

Transformamos la **Energía en Confianza**

SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO MINERO

2012 - 2016



Transformamos la

Energía en Confianza

SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL
SECTOR ENERGÉTICO MINERO

2012 - 2016



Transformamos la Energía en Confianza

Supervisión y Regulación del Sector Energético Minero 2012-2016

AUTOR: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Osinergrmin

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-00601. Editado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. Calle Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar, Lima. Impreso en G y G Impresores SAC, Amat y Junet 255, La Virreyña, Santiago de Surco, Lima. Enero 2017.

El contenido de esta publicación podrá ser reproducido total o parcialmente con autorización de Osinergrmin. Se solicita indicar lugar visible la autoría y la fuente de información.

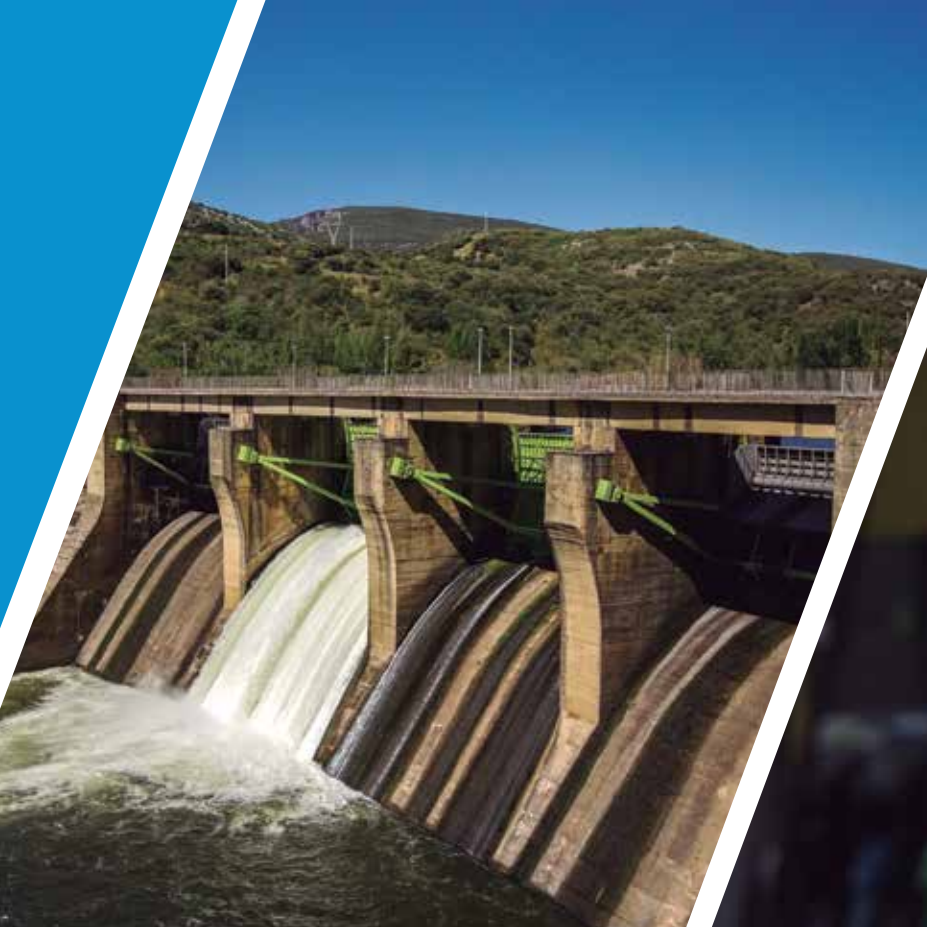
Citar la publicación como Transformamos la Energía en Confianza Supervisión y Regulación del Sector Energético Minero 2012-2016.





1	9	12	2	15	2.1	18
Carta del Presidente		Consejo Directivo		Líneas de actuación		Garantizar tarifas competitivas, seguridad en el abastecimiento y eficiencia energética
2.2	29	29		40		66
Velar por la seguridad y protección de las personas, la mejora de los servicios y el funcionamiento de los mercados de energía y minería		Hidrocarburos líquidos		Gas natural		Electricidad
	93	2.3	112	112		115
Minería		Lograr una atención oportuna en las regiones a través del proceso de descentralización de Osinergmin		Estructura regional para atender a los grupos de interés		Empoderamiento del ciudadano
	118		119	122	2.4	124
Empoderamiento de los inversionistas		Comunicándonos para estar más cerca de la ciudadanía		Educación al ciudadano		Brindar al ciudadano mecanismos de protección ante insatisfacciones en los servicios públicos energéticos

3	127	3.1	128	3.2	131	133
Hacia la excelencia organizacional		Estrategia, estructura y financiamiento		Modelo de gestión		Políticas públicas, planes estratégicos y operativos
	133		134		134	135
Presupuesto por Resultados (PpR)		Gestión por procesos, simplificación administrativa y organización		Servicio civil meritocrático		Sistema de información, seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento
3.3	135	3.4	137	3.5	140	4 146
Gestión de personas		Reconocimientos		Generación de conocimiento		Promoción del acceso a la energía
5	155	6	158			
Convenios y membresías		Desafíos futuros				





1. Carta del Presidente



He tenido el honor de presidir el Consejo Directivo de Osinergmin durante un periodo en el que emprendimos grandes retos institucionales. En la presente memoria recogemos los principales hitos y logros de esta gestión, entre abril de 2012 y diciembre de 2016, donde nuestra prioridad estuvo marcada por un firme compromiso con el servicio al país, en torno a cuatro ejes principales:

- Garantizar tarifas competitivas, seguridad en el abastecimiento y eficiencia energética.
- Velar por la seguridad y protección de las personas, la mejora de los servicios y el funcionamiento de los mercados de energía y minería.
- Lograr una atención oportuna en las regiones a través del proceso de descentralización de Osinergmin.
- Brindar al ciudadano mecanismos de protección ante insatisfacciones en los servicios públicos energéticos.

Mediante un enfoque de protección y equilibrio hacia las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés: ciudadanos, empresas, inversionistas y Estado, hemos propiciado la existencia de un ambiente competitivo y de confianza bajo el cual puedan desarrollarse los sectores bajo el ámbito de acción de Osinergmin.

Esta competencia no solo generó el crecimiento y el fortalecimiento del sector sino que además redundó en importantes beneficios para los ciudadanos.

Es importante resaltar que durante este periodo ofrecimos nuestro esfuerzo y dedicación para proteger a los consumidores de los servicios de energía, pues este es un sector complejo y de mucha especialización. Para ello, se fortaleció la descentralización, se adoptó un nuevo enfoque en la supervisión y se realizaron cambios importantes en la regulación. El objetivo final, que consideramos que se alcanzó satisfactoriamente, fue la mejora del servicio que recibe la población.

Asimismo, también trabajamos intensamente en la autonomía y el crecimiento de la institución. Contamos actualmente con estabilidad en nuestro Consejo Directivo, así como en el cuadro de profesionales formados en temas de supervisión y regulatorios. Osinergmin es actualmente una institución que goza del prestigio y el reconocimiento de la población, así como de empresas y organismos del sector a nivel nacional e internacional. Es, además, una institución que ha sabido adaptarse a los cambios de la época, aprovechando los beneficios de la tecnología para mejorar la supervisión y



preparada para adaptarse rápidamente a la actual coyuntura del sector, en la cual el mercado energético se desarrolla en un ambiente global.

Finalmente, tenemos la expectativa de que la presente memoria sea útil también para que se reconozcan oportunidades de mejora, de manera tal que el análisis de los resultados oriente los próximos cambios de las estrategias de Osinergmin e inspire el diseño de nuevos proyectos y medidas a desarrollar. Honra, además, el compromiso de rendición de cuentas que toda institución pública debe asumir.

Trabajar en una institución pública como Osinergmin no solo es un enorme reto por la diversidad de temas que deben tratarse, sino que también pone a prueba nuestra vocación de servicio y nuestro compromiso con el país. En ese sentido, es muy grato poder brindarles esta memoria que resume cinco años de dedicación, esfuerzo compartido con grandes profesionales y muchas satisfacciones.

JESÚS TAMAYO PACHECO

Presidente del Consejo Directivo

Consejo Directivo



**JESÚS
TAMAYO PACHECO**

Presidente del Consejo Directivo

(Desde el 5 de abril de 2012)

Ingeniero mecánico electricista graduado en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Egresado de la Maestría en Regulación de Servicios Públicos de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y diplomado en Administración de Empresas por la Escuela de Administración de Negocios (ESAN).

Ha ocupado el cargo de gerente general en la Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima. Asimismo, se ha desempeñado como jefe del Área Técnica del Fondo Ítalo Peruano de la embajada de Italia en el Perú, a cargo de proyectos de cooperación internacional para el desarrollo.

A nivel de cargo directivo, fue miembro del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ositran), del cual fue su vicepresidente. Asimismo, ha sido miembro del Tribunal de Solución de Controversias del citado organismo, así como de diversos cuerpos colegiados ad hoc de solución de controversias de Osinergmin.



**CARLOS
BARREDA TAMAYO**

Miembro del Consejo Directivo

Primer periodo: (desde el 1 de julio de 2008 al 2 de julio de 2013)

Segundo periodo: (desde el 18 de agosto de 2013)

Ingeniero economista graduado en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y magíster en administración por la Universidad del Pacífico. Con estudios de especialización en regulación en la Universidad de Michigan, Diplomado de Planeación Estratégica y de Negocios de Telecomunicaciones del Centro de Excelencia de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y Diplomado en Seguridad y Defensa Nacional (CAEN).

Se ha desempeñado como gerente de Gestión Regulatoria en Telefónica del Perú y Osiptel, presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) y coordinador nacional del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares de América Latina y el Caribe. Actualmente es miembro del Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu). Expositor y consultor en estrategia, regulación, gestión institucional y responsabilidad social. Ha sido docente en posgrado y pregrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la Universidad de Piura (UDEP) y la Universidad de Lima.



FÉNIX NOÉ SUTO FUJITA

Miembro del Consejo Directivo

Primer periodo: (desde el 24 de enero de 2013 al
9 de marzo de 2015)

Segundo periodo: (desde el 22 de marzo de 2015)

Licenciado en economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y MBA por la Escuela de Administración de Negocios para Graduados (ESAN), con especialización en finanzas.

Ha sido asesor financiero en el gabinete de asesores del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), de la Dirección General de Concesiones en Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), economista de la gerencia de Supervisión de Ositran, coordinador de programas de posgrado de ESAN.

Es docente a tiempo parcial de programas de posgrado de ESAN, así como consultor en temas económicos, financieros y regulatorios, habiendo brindado servicios de consultorías a entidades públicas y empresas privadas.



JOSÉ IGNACIO TÁVARA MARTÍN

Miembro del Consejo Directivo

(Desde el 24 de enero de 2013 hasta el 22 de
enero de 2015)

Doctor en Economía (PhD.) por la Universidad de Massachusetts, magíster en economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), magister en Gestión y Política Universitaria por la PUCP y la Universitat de Barcelona, y graduado en Ingeniería Industrial en la UNI.

Ha sido presidente del Consejo Directivo del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), vicepresidente del Consejo Directivo de Osiptel, miembro del Consejo Consultivo de Radio y Televisión (CONCORTV), viceministro de Comunicaciones y defensor adjunto para los Servicios Públicos en la Defensoría del Pueblo.

Se ha desempeñado como investigador visitante en el Saint Antony's College, de la Universidad de Oxford y consultor de entidades públicas, asociaciones empresariales y agencias de cooperación. Es autor de publicaciones sobre temas vinculados a la producción a pequeña escala y el desarrollo local, políticas de competencia y reformas en la regulación de los monopolios.



CÉSAR ANTONIO SÁNCHEZ MODENA

Miembro del Consejo Directivo

(Desde el 22 de marzo de 2015)

Magíster en economía de Georgetown University y magíster en administración de la Universidad del Pacífico e ingeniero industrial de la Universidad de Lima.

Ha sido vicepresidente y miembro del Consejo Directivo de Ositran, coordinador general del proyecto del Banco Mundial en el sector justicia, especialista del Ministerio de Economía y Finanzas en proyectos y coordinador del Programa para la Implementación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). También ha sido gerente general de Invertir Consultores Asociados, funcionario de Southern Perú Limited y de SGS del Perú. A nivel internacional, ha sido consultor de Navigant Consulting Inc (EEUU). Actualmente es consultor en diversas organizaciones públicas y privadas.

En el ámbito académico se desempeñó como director académico y docente en la Escuela de Posgrado de la Universidad del Pacífico, y como docente a tiempo parcial a nivel de posgrado en la Universidad de Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Escuela de Negocios San Francisco Javier (SFX), Escuela Nacional de Administración Pública (ENAP), Universidad Mayor de San Marcos (UNMSM), Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y en la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL).



JULIO SALVADOR JÁCOME

Gerente general

(Desde el 23 de diciembre de 2013)

Ingeniero mecánico electricista por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), con estudios de maestría en ingeniería de sistemas en esa misma universidad; magíster en Administración de Negocios en la Escuela de Administración de Negocios (ESAN), PhD en Administración y Dirección de Empresas por ESADE/Llull- España. Tuvo a cargo la jefatura de Planeamiento de Etecen. Asimismo, se desempeñó como asesor de la alta dirección en el Ministerio de Energía y Minas y fue director de la empresa SEAL.

Dirigió el equipo de modernización de procesos del sistema educativo peruano, proyecto financiado por el Banco Mundial para el Ministerio de Educación. Inició su carrera en Osinergmin en 2001 como supervisor de la gerencia de Fiscalización Eléctrica. Posteriormente se desempeñó como jefe de Planeamiento y Control. En 2002 ocupó el cargo de gerente de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos y en 2007 el puesto de gerente de Fiscalización de Gas Natural. En 2012 accedió a la gerencia general.

Es profesor principal de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).



2. Líneas de actuación

Los estados emiten reglas que norman las actividades económicas y sociales de los agentes económicos. Mediante esta regulación se pretende garantizar la seguridad y los derechos de quien trabaja y produce; ordenar y estimular el correcto ejercicio de los derechos individuales y, en particular, de los derechos económicos; y corregir desigualdades.

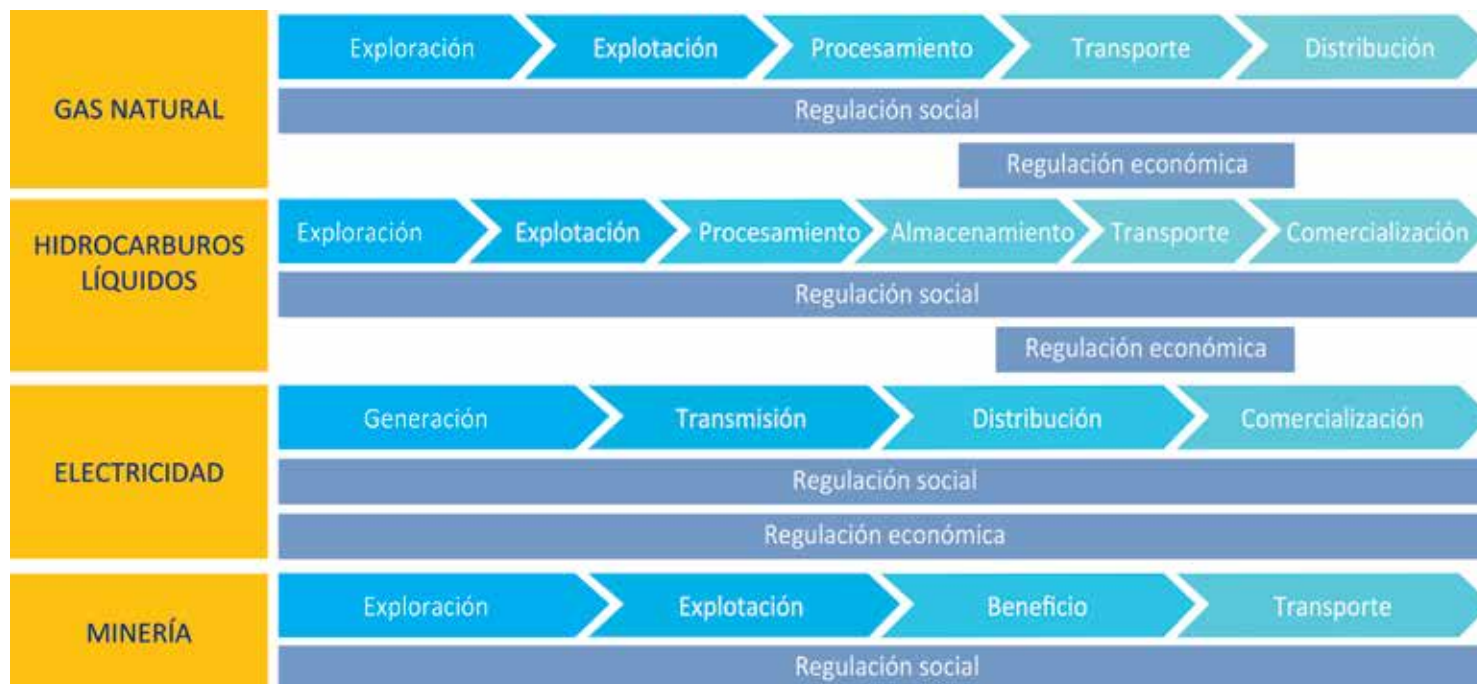
En general, se puede clasificar la actividad regulatoria que llevan a cabo los estados en dos tipos: la regulación económica, que incluye los derechos de propiedad y la regulación de precios (para ciertos sectores y actividades), y la regulación social, constituida por normas específicas que rigen aspectos aplicables para el desarrollo de las actividades en los subsectores como la seguridad, la calidad, la seguridad energética y la protección a la población, la regulación ambiental y la regulación cultural.

En todos los casos (electricidad, hidrocarburos, gas natural y minería) Osinergmin realiza la regulación social, mientras que la regulación económica solo se ejecuta en electricidad, parte de gas natural y parte de hidrocarburos.

En cuanto a la regulación social de los cuatro sectores bajo el ámbito de Osinergmin, se desarrolla de manera continua un amplio programa de supervisión y fiscalización, cuyo fin principal es garantizar que todas las empresas reguladas cumplan con el marco normativo establecido, y generar señales disuasivas para corregir malas prácticas probables de parte de las empresas operadoras.

Los procesos de supervisión, fiscalización y sanción a las empresas administradas son llevados a cabo por las gerencias de línea de Osinergmin. Consisten en la verificación del estricto cumplimiento

PROCESOS DE LA CADENA PRODUCTIVA





de las obligaciones legales, contractuales, técnicas o de cualquier otra obligación que esté a cargo de las personas o actividades supervisadas, y que sea materia de verificación por la organización.

En cuanto al proceso de supervisión y fiscalización que desarrolla Osinergmin, este ha atravesado diferentes enfoques a lo largo de la historia del regulador. En una primera etapa, durante los primeros años de Osinergmin, estos procesos estaban orientados a una supervisión por acciones generando observaciones que luego debían de ser corregidas por los administrados. En una segunda etapa, estos procesos se desarrollaron a través de una supervisión por resultados, Osinergmin establecía metas o resultados que debían alcanzar los administrados, y luego supervisaba el cumplimiento de los mismos. Sin embargo, en ambas etapas se trataba de una supervisión correctiva, posterior a los posibles incumplimientos de los operadores.

Osinergmin ha desarrollado un nuevo enfoque, una tercera etapa, en la cual algunos de los procesos de supervisión y fiscalización incorporen los criterios de gestión de riesgo y predicción, de manera que se logre un enfoque preventivo y de anticipación en el proceso de supervisión. Con este nuevo enfoque se espera complementar el proceso de supervisión, de manera que coexistan la supervisión por resultados y la supervisión preventiva.

Como parte de este nuevo enfoque, **Osinergmin ha desarrollado dos informes sectoriales sobre la gestión de riesgo, en ellos se ha logrado una propuesta integral para gestionar e**

informar semestralmente los riesgos del sector y mercado energético, así como de las operaciones mineras.

Esto ha incluido la implementación de una metodología para la evaluación de riesgos sectoriales y de mercado, a través de la cual se han identificado y analizado ocho riesgos críticos, los cuales fueron evaluados en función de probabilidad, severidad, y nivel de riesgo para el ciudadano.

Asimismo, Osinergmin ha desarrollado un proyecto piloto denominado “Modelo de Calificación de Riesgo de Fallas en el Ducto de Transporte de Líquidos del Sistema de Transporte de Gas Natural, Tramo de Malvinas a Pisco”. Este consiste en el desarrollo de un modelo matemático que sobre la base de los riesgos del sistema y de la criticidad de los mismos permita predecir sus niveles de riesgo y a partir de ello planificar los procesos de supervisión.

Adicionalmente, dentro de este nuevo enfoque de supervisión, Osinergmin está haciendo el rediseño de su función sancionadora, con el propósito de buscar efectividad e inmediatez de las sanciones, basada en la ejecución de garantías y suspensión y/o cancelación de autorizaciones. Es así que se ha desarrollado un nuevo esquema sancionatorio basado en la categorización de las obligaciones y prohibiciones normativas, siguiendo criterios como el de criticidad, gravedad o riesgo, así como establecer procedimientos diferenciados que permitan dar mayor efectividad a los objetivos de la función fiscalizadora de Osinergmin.



2.1. Garantizar tarifas competitivas, seguridad en el abastecimiento y eficiencia energética

La electricidad, el gas natural y los hidrocarburos líquidos son recursos vitales que impulsan la actividad económica y ayudan a satisfacer las necesidades energéticas del Perú. A través de su marco normativo, Osinergmin regula las actividades de generación, transmisión y distribución de electricidad, y el transporte de petróleo por ductos, así como el transporte y distribución de gas natural, también por ductos.

Para ello, la institución compatibiliza la viabilidad económica de las inversiones en los sectores con la protección de los consumidores de energía. Ello con el propósito de que estos tengan un acceso razonable a los recursos que necesitan y que los proveedores de servicios sean adecuadamente retribuidos por el servicio prestado.

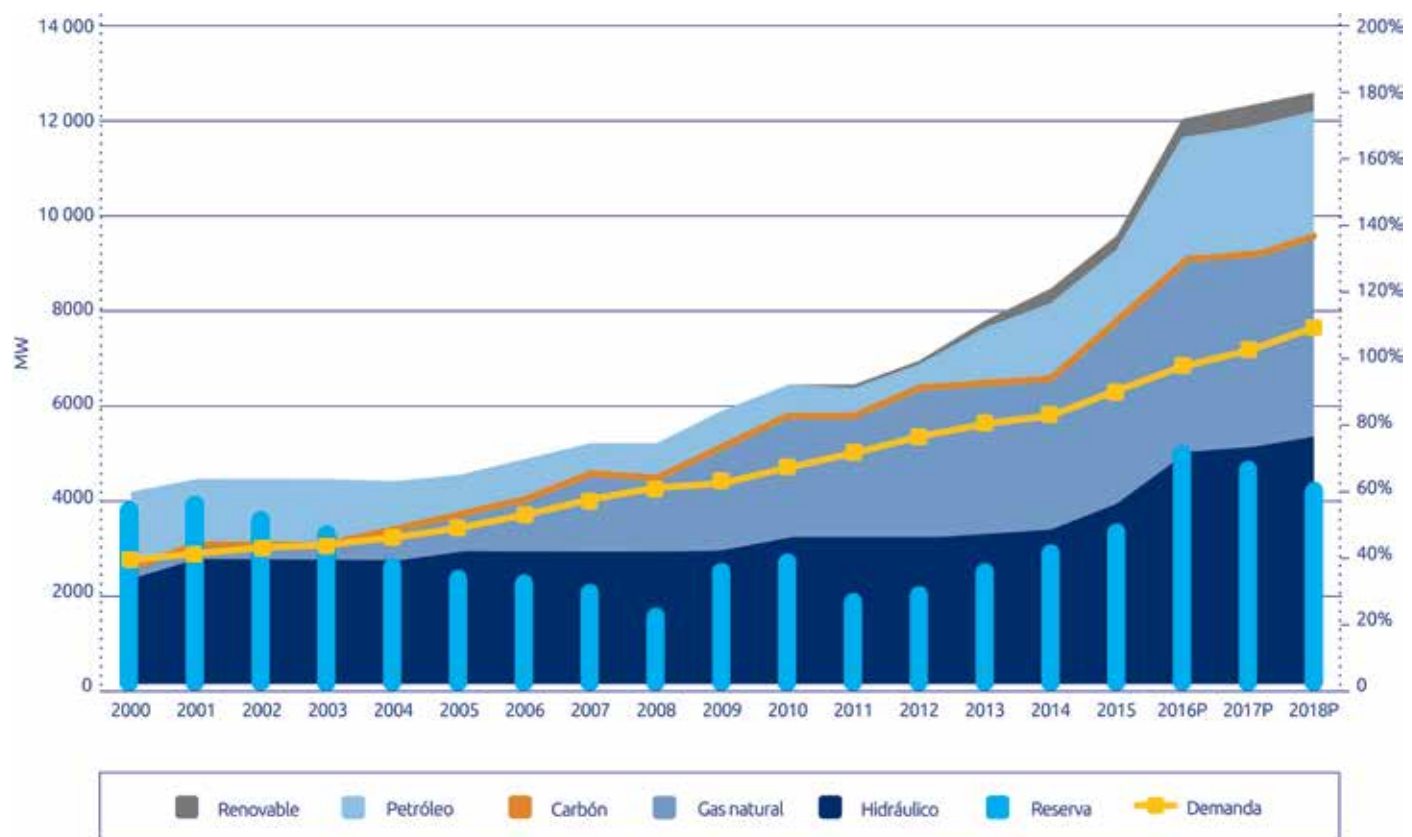
“Osinergmin ha propiciado el flujo de inversiones necesarias para el desarrollo sostenido del mercado energético del país, lo que ha generado confianza en los inversionistas.”



En conjunto, el fomento y protección de las condiciones económicas de las inversiones efectuadas hizo posible que el Perú atienda la demanda de energía eléctrica, la cual tuvo un crecimiento continuo a una tasa anual promedio de 5,18% en el periodo 2012- 2016, así como generar un margen de reserva de aproximadamente 40%, con lo cual el abastecimiento de energía para el mercado regulado está asegurado hasta aproximadamente el 2021 (considerando un crecimiento de la demanda similar a la de los últimos años).

“Osinerghmin formuló diversas propuestas con la finalidad de lograr tarifas más competitivas en favor de los usuarios y un mejor servicio.”

EVOLUCIÓN DE DEMANDA Y OFERTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA



Fuente: Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional (COES)



En ese contexto, la función regulatoria de Osinergmin propició el flujo de inversiones necesarias para el desarrollo sostenido del mercado energético del país, lo que generó confianza en los inversionistas, en particular en la supervisión de las licitaciones de suministro eléctrico, la conducción de las subastas de energía renovable no convencional, el aseguramiento del cumplimiento de las condiciones económicas establecidas en los diferentes contratos que ha suscrito el Estado para el desarrollo de la infraestructura,

y el soporte con opinión técnica de otras iniciativas estatales vinculadas al sector energético. Se promovió la competencia en los mecanismos de mercado utilizados para fomentar la prestación del servicio de electricidad, tales como las licitaciones de suministro eléctrico y las subastas de energías renovables, con lo que se lograron tarifas competitivas a nivel internacional que aseguran un precio razonable para el suministro de energía eléctrica a los usuarios del país.

**TARIFAS DE
ELECTRICIDAD
SECTOR
DOMICILIARIO**
Consumo mensual
de 30 kW.h





**TARIFAS DE
ELECTRICIDAD
SECTOR
INDUSTRIAL**
Consumo mensual
de 500 000 kW.h

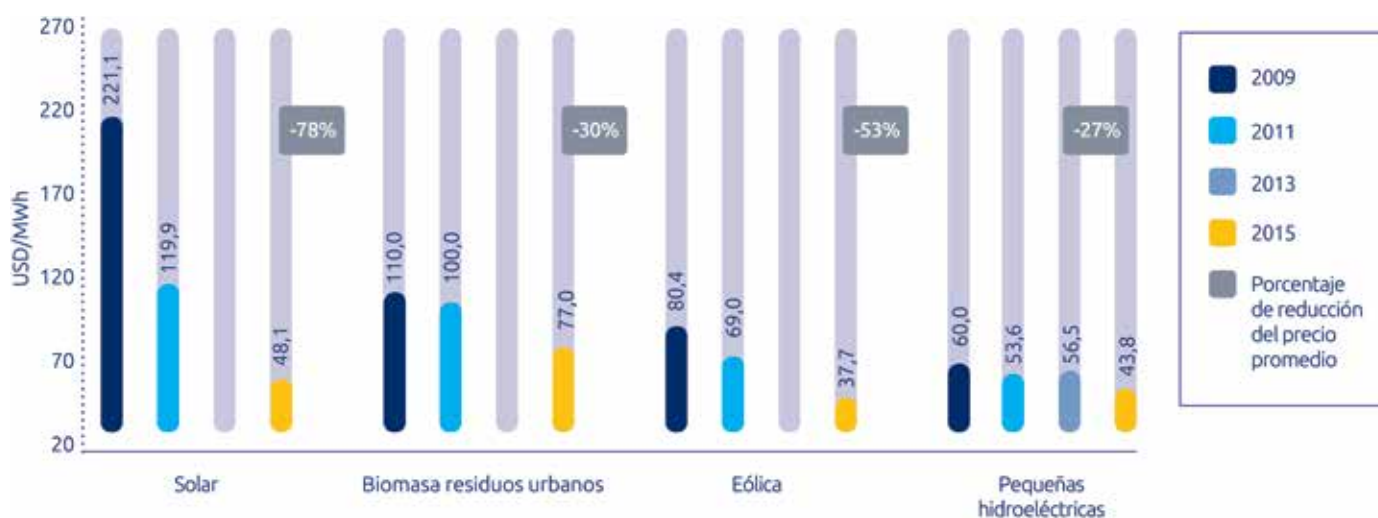


Asimismo, se contribuyó en generar un modo dinámico y eficiente para viabilizar las inversiones en generación de electricidad mediante mecanismos de licitaciones para la provisión del suministro eléctrico, las cuales dinamizaron el abastecimiento del mercado regulado. Por consiguiente, el abastecimiento de los usuarios regulados está asegurado hasta el 2021. Cabe señalar que Osinergmin propuso la modificación del mecanismo de licitaciones que aprobó el Poder Ejecutivo.

La incorporación de las energías renovables en la matriz energética, mediante la

conducción de Osinergmin de cuatro subastas de energías renovables (energía solar, eólica, biomasa y pequeñas centrales hidroeléctricas), permitió que a la fecha se tengan compromisos de más de 1200 MW en estas tecnologías, con precios promedio menores en cada subasta, conforme se observa en el gráfico de la siguiente página.

PRECIO PROMEDIO DE LOS PROYECTOS ADJUDICADOS DE RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES



En cuanto al sistema de transmisión, Osinergmin aprobó el Plan de Inversiones 2013- 2017 y el Plan de Inversiones 2017- 2021 para la instalación de líneas eléctricas y subestaciones de muy alta y alta tensión, con un compromiso de inversión ascendente a más de 600 y 580 millones de dólares, respectivamente. La ejecución de esta infraestructura permitirá atender los requerimientos de energía eléctrica a nivel nacional hasta aproximadamente el 2021, de manera que la ciudadanía cuente con un servicio eléctrico seguro y confiable.

En el ámbito de la distribución de electricidad, con el objetivo de lograr tarifas más competitivas en favor de los usuarios, y la mejora de calidad en el servicio, Osinergmin formuló propuestas como la modernización del marco regulatorio; la regulación individual por

empresas del valor agregado de distribución; la incorporación de la evolución de los índices de calidad en el ajuste de las tarifas (de modo que el valor que reciben los usuarios por el dinero que pagan garantice servicios de calidad y la modernización de la red de distribución); la incorporación de las zonas de responsabilidad técnica; la verificación de la tasa interna de retorno por empresa; el fomento del acceso universal; la tarifa única residencial, entre otras.

Asimismo, fomentó la eficiencia energética del sistema eléctrico nacional al mantener estructuras adecuadas de precios en las tarifas de electricidad para los usuarios finales. Dichas estructuras tarifarias actuaron como mecanismos de incentivos y fomentaron el uso eficiente de la infraestructura para el suministro de la



energía eléctrica (mejora del factor de carga). Así, la diferenciación de tarifas en horas de mayor demanda ha perfeccionado el incentivo para la mejora del factor de carga. En ese sentido, se reconoció gradualmente un menor nivel de pérdidas de energía en las redes de distribución, lo que determinó un incentivo en las empresas de distribución hacia la búsqueda de la eficiencia en el diseño, implementación y operación de sus redes.

Es subrayable que en el periodo 2012-2016 el factor de carga y el nivel de pérdidas reconocido en la tarifa se mantuvieron estables en niveles superior al 80% en lo que respecta a factor de carga, y entre 7,4% y 7,9% en cuanto al nivel de pérdidas, lo cual contribuyó a contar con un sistema energético eficiente, pues se generaron señales tarifarias claras para los inversionistas y beneficiosas para los consumidores.

A partir del 22 de junio de 2016, con la promulgación de la Ley N° 30468, entró en vigencia el Mecanismo de Compensación de la Tarifaria Eléctrica Residencial cuyo texto fue propuesto por Osinergmin. Para este propósito, la institución aprobó mediante la resolución N° 175-2016-OS/CD el procedimiento para la aplicación de este mecanismo de compensación, el cual determina la metodología para el cálculo de los cargos ajustados (fijo y energía) a partir del que se viene realizando la compensación. Este beneficio alcanza a más de 2,9 millones de usuarios a nivel nacional.

“ La aplicación del Mecanismo de Compensación de la Tarifaria Eléctrica Residencial ha permitido reducir la tarifa eléctrica hasta en 68% a familias que realizan

consumos menores, especialmente en zonas rurales. Este beneficio alcanza a más de 2,9 millones de usuarios a nivel nacional. ”

En el área de la regulación de la distribución de gas natural se contribuyó al crecimiento de este servicio a través de la inclusión de los gastos de promoción en las tarifas de distribución del mismo. Es decir, la inclusión de un aporte de los grandes consumidores de gas natural que sirvió para pagar parte de las conexiones internas de los usuarios domiciliarios que decidieron cambiarse al gas natural.

Por otro lado, se brindó opinión técnica y apoyo al Ministerio de Energía y Minas y a Proinversión mediante la presentación de propuestas normativas relacionadas con la regulación del sector energético en general (proyectos de normas, modelos regulatorios, modelos de negocio para promoción de inversiones, etc.), lo que aportó al desarrollo dinámico y eficiente del sector energético peruano.

De manera adicional, Osinergmin mantiene una búsqueda permanente de mejoras en el desarrollo de sus funciones. Es así que la institución se planteó como desafío desde el año 2015 la búsqueda y aplicación de las mejores prácticas en la toma de decisiones regulatorias. Producto de ello se adoptó el Análisis de Impacto Regulatorio (RIA, por sus siglas en inglés: Regulatory Impact Assessment), práctica definida y desarrollada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), organización internacional compuesta por 35 países, cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo.



Taller Internacional de Análisis de Impacto Regulatorio (RIA)

Nuestro país ha presentado su solicitud de incorporación a la OCDE. Así, en el marco del “Programa País”, el cual fue suscrito entre el Estado peruano y la OCDE el 8 de diciembre de 2014, este organismo recomendó la implementación del RIA en los procesos administrativos de los organismos reguladores del Perú, con el objeto de fortalecer la gobernanza de los mismos y mejorar sus procesos regulatorios.

El Análisis de Impacto Regulatorio es una herramienta para la toma de decisiones de política pública. Permite que en las decisiones regulatorias se evalúen los beneficios y costos de aquello que se quiere establecer antes de su implementación. El RIA implica mejores políticas regulatorias en beneficio de los ciudadanos.

La implementación del RIA en Osineergmin implica la gestión de una política regulatoria coherente que permita a la institución

ejercer sus funciones de regulación y supervisión en los sectores de energía y minería con la garantía de que sus decisiones regulatorias se tomarán en forma objetiva, independiente, imparcial y de manera consistente a través del tiempo, sin conflictos de interés, parcialidad o indebida influencia. De esta manera, Osineergmin, en concordancia con las acciones que realiza el Estado en su conjunto para lograr la incorporación de nuestro país a la OCDE asume el liderazgo en materia de modernización de la gestión pública y evaluación de la calidad de la regulación económica en el país.

En relación con la implementación del RIA, en abril del 2016 se aprobó la “Guía de Política Regulatoria N° 1: Guía para la realización del Análisis de Impacto Regulatorio en Osineergmin”¹ y se dispuso su aplicación en un periodo de prueba durante el año 2016, mediante el Acuerdo del Consejo Directivo N° 01-13-2016, en concordancia con el “Programa País”.

1. Disponible en: http://www.osineergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/RIA/Guia-Politica-Regulatoria-N-1.pdf



Como consecuencia de lo mencionado, el Consejo Directivo de Osinergmin ha tomado varias decisiones regulatorias que cumplen con los requisitos del RIA, y como parte del periodo de prueba se han publicado dos documentos de consulta de propuestas normativas:

- **Propuesta 1:** Supervisión del pago por dualidad en la generación de energía eléctrica.
- **Propuesta 2:** Propuesta para mejorar la seguridad en la comercialización de los balones de GLP.

Asimismo, del 26 al 28 de setiembre de 2016 Osinergmin desarrolló el Taller Internacional de Análisis de Impacto Regulatorio (RIA), con la finalidad de promover la utilización del RIA y de desarrollar las capacidades necesarias en los servidores de la institución para la elaboración y análisis de calidad de un Análisis de Impacto Regulatorio (RIA).

El taller fue impartido por la División de Política Regulatoria de la OCDE y por expertos de México, país miembro de la OCDE y una de las economías con experiencias relevantes en la elaboración y análisis de los RIA.

En dicho taller participaron 120 servidores públicos de diversas instituciones, principalmente de Osinergmin, y de 12 instituciones gubernamentales peruanas, en especial organismos reguladores de servicios públicos y personal de diversos ministerios.

Esta experiencia fue resaltada por la OCDE a través de una nota de prensa² en la que se destaca el esfuerzo de Osinergmin en capacitarse y en ser el primer regulador económico en Perú en iniciar la implementación del RIA. El curso se dio en cumplimiento a las recomendaciones de la OCDE en materia de política regulatoria a través del informe “Estudios de la OCDE en reforma Regulatoria. Política Regulatoria en el Perú: Uniando el Marco para la Calidad Regulatoria”.³

2. Ver: <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/con-el-apoyo-de-ocde-el-regulador-de-energia-en-peruosinergminavanza-en-la-transparencia-y-rendiciones-de-cuentas-al-mejorar-su-regulacion.htm>

3. Ver: <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/regulatory-policy-in-peru-9789264260054-en.htm>



SEGURIDAD ENERGÉTICA

Osinergmin ha contribuido a reforzar la seguridad energética en el Perú a través de su participación en diversos procesos de promoción de inversiones, colaborando con otras agencias del Estado para el desarrollo normativo, mediante la regulación por contrato y por agencia, y mediante la supervisión de la infraestructura de energía y minería.

La seguridad energética se entiende como el esfuerzo que realizan los estados por garantizar un abastecimiento continuo a precios razonables de los recursos energéticos necesarios para el funcionamiento de la economía y la sociedad en su conjunto, de manera que se procure un desarrollo sostenible. Este concepto también implica el análisis de riesgos relacionados principalmente con posibles interrupciones graves en el suministro, niveles de precios insostenibles, y amenazas a la infraestructura energética.

El World Economic Forum (WEF) mide el desarrollo energético de los países a través del índice de rendimiento de la arquitectura energética, sobre la base de tres pilares: crecimiento y desarrollo económico, seguridad y acceso a energía y sostenibilidad ambiental. Según el WEF, Perú es uno de los países que lidera el pilar de crecimiento económico y desarrollo por menores distorsiones en los precios de combustibles y por los bajos precios de electricidad en la industria.

En el Perú, durante los últimos 50 años el sector energético ha evolucionado por encima del crecimiento del PBI, esto se ha traducido en el incremento de la infraestructura energética y en la diversificación de la matriz energética. En particular, en el periodo 2012-2016, Osinergmin ha participado de diversas formas en las principales inversiones en energía y minería.

HIDROCARBUROS LÍQUIDOS

- Desarrollo del Lote 67 (Perenco): se inició con la perforación de 16 pozos y la construcción de las instalaciones en el campo Piraña para producir crudo en condiciones de transportabilidad adecuadas, posteriormente se implementarán las actividades de producción de los campos Dorado y Paiche.
- Descubrimiento de crudo en el Lote 131 (CEPSA): actualmente en producción con tres pozos productores de crudo liviano de 42° API (medida de densidad del petróleo).
- Supervisión de la modernización de la Refinería La Pampilla.
- Supervisión de la modernización de la Refinería Talara.

GAS NATURAL

- Perforación exploratoria y desarrollo (Lote 88) – Pluspetrol Perú Corporation S.A.
- Perforación sísmica 2D, 3D, perforación y desarrollo del campo (Lote 57) – Repsol Exploración Perú S.A. – Sucursal del Perú
- Mejoras de la seguridad energética del país y desarrollo del gasoducto sur peruano – Gasoducto Sur Peruano S.A.
- Gasoducto de derivación hacia Ayacucho – Transportadora de Gas del Perú S.A.
- Ampliación de los sistemas de transporte de gas natural y líquidos de gas natural de Camisea – planta compresora- Transportadora de Gas del Perú S.A.
- Ampliación de los sistemas de transporte de gas natural y líquidos de gas natural de Camisea – Loop Costa II - Transportadora de Gas del Perú S.A.
- Masificación del uso de gas natural – concesión Norte (Trujillo, Pacasmayo, Chiclayo, Lambayeque, Chimbote, Cajamarca y Huaraz) – Gases del Pacífico S.A.C.
- Masificación del uso de gas natural – concesión Suroeste (Arequipa, Moquegua, Ilo, Tacna) – Gas natural Fenosa Perú S.A.
- Plan de inversión quinquenal 2009-2013- Cálidda
- Plan de inversión quinquenal 2014-2018- Cálidda
- Compromiso de Inversión- Contugas



ELECTRICIDAD

- Supervisión de 44 proyectos de centrales de generación eléctrica en sus fases de construcción y puesta en operación comercial.
- Supervisión de 29 proyectos de líneas de transmisión de 500 kv, 220kv, durante las fases de construcción y operación y ampliaciones de subestaciones de transmisión, que permitieron la mejora del sistema de transmisión de energía eléctrica.

OBSERVATORIO ENERGÉTICO - MINERO

Osinerghmin como parte de su plan estratégico ha desarrollado su Observatorio Energético – Minero⁴ con la finalidad de proporcionar una plataforma de información clave sobre el sistema peruano de energía y minería. Es un espacio virtual de fácil acceso, que contribuye a facilitar el análisis sobre la evolución de los principales indicadores, las características de los sistemas y la toma de decisiones en energía y minería.

El observatorio busca también contribuir a definir la agenda nacional (mediante foros, debates, etc.) de estos sectores y brindar una percepción de alto nivel sobre temas de incertidumbre o de acción inmediata. Esperamos se convierta en una herramienta esencial para ayudar a comprender los escenarios y las incertidumbres en energía y minería, dentro de los cual los líderes energéticos deben operar.

El observatorio de Osinerghmin involucra tres pilares fundamentales: el mapa energético minero, con el cual se podrá observar de manera espacial y georeferenciada todos los sectores bajo el accionar de Osinerghmin; el centro de control de Osinerghmin, mecanismo que permitirá observar todas las operaciones de los sectores; y la prospectiva del sector, mediante la cual se busca dar un panorama del futuro esperado en los sectores.



4. Disponible en: <http://observatorio.osinerghmin.gob.pe>



2.2. Velar por la seguridad y protección de las personas, la mejora de los servicios y el funcionamiento de los mercados de energía y minería

2.2.1. Hidrocarburos líquidos

El subsector de los hidrocarburos líquidos ha contribuido al desarrollo del Perú desde el inicio de su vida republicana. Mediante el ejercicio autónomo de sus facultades reguladoras y supervisoras en el subsector, Osinergmin brinda reglas claras y una supervisión

eficaz en materia de seguridad industrial y control de la calidad en las diferentes etapas de la cadena de valor de los hidrocarburos. El rol de Osinergmin en el subsector hidrocarburos puede ser representado de la siguiente manera:

CADENA DE VALOR DEL PETRÓLEO



El rol de Osinergmin en el subsector hidrocarburos puede ser representado de la siguiente manera:



Por otro lado, la fluctuación de los precios de los combustibles, como los casos del gas licuado de petróleo (GLP) y de las gasolinas, ha sido materia de comentarios sobre su variación asimétrica ante cambios del precio internacional del petróleo.

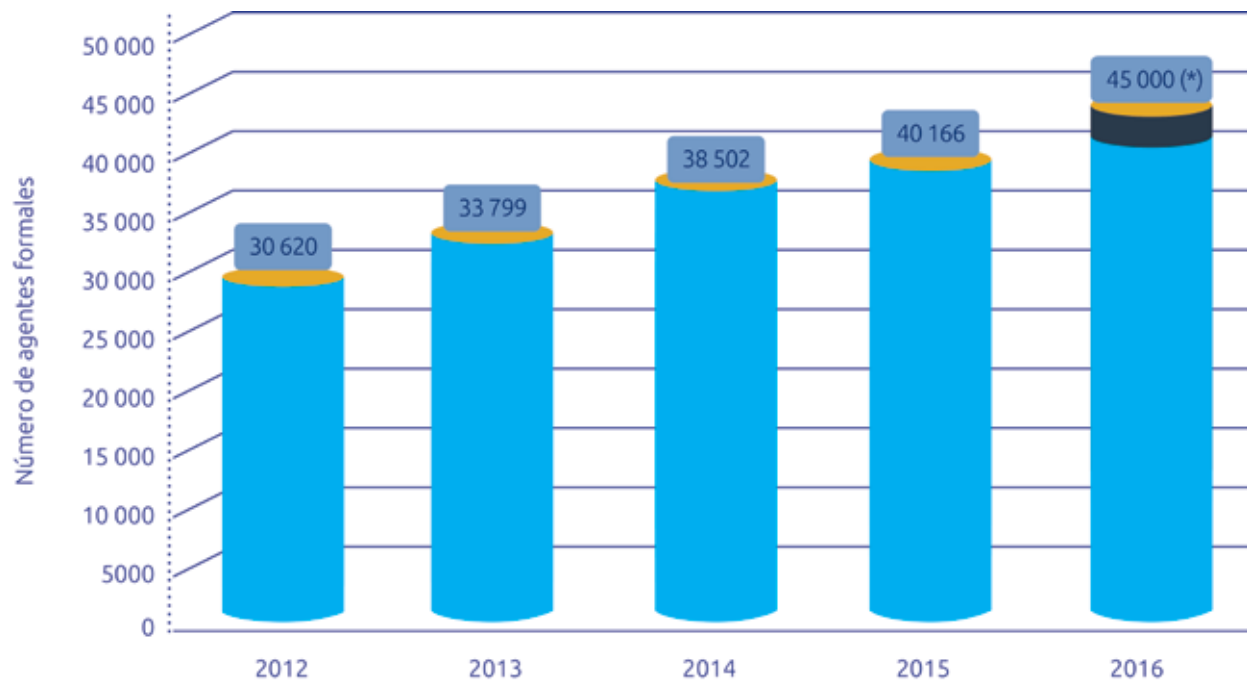
En el Perú, la determinación de precios en los mercados de hidrocarburos líquidos es por libre mercado, es decir, no hay mecanismos para regular los precios que reciben los consumidores, al ser un mercado donde existe competencia. En este contexto, Osinergmin contribuyó con facilitar el dinamismo de estos mercados a través de la simplificación de los requisitos de entrada y salida de los agentes, generando las condiciones para que exista suficiente oferta, brindando un marco de competencia clara y predecible, y generando mecanismos de transparencia de precios a favor de los usuarios.

También aportó a la seguridad de la ciudadanía y facilitó el acceso al uso de combustibles, cuya calidad corresponde a las especificaciones aprobadas. Asimismo, propició el incremento de la formalidad, mediante el establecimiento de reglas claras y predecibles, para la atención de los requerimientos de nuevos agentes.



Esto permitió incrementar el número de agentes (personas o empresas que realizan actividades comerciales de hidrocarburos) inscritos en el Registro de Hidrocarburos que administra Osinergmin, al pasar de 30 620 agentes registrados, a inicios del año 2012, a 41 046 agentes registrados al tercer trimestre de 2016, con una proyección de 45 000 agentes al cierre del año 2016.

EVOLUCIÓN ANUAL DE AGENTES INSCRITOS EN EL REGISTRO 2012-2016



(*) Cantidad proyectada a diciembre 2016. A setiembre 2016, la cantidad de agentes fue de 41 045.

En el año 2010 se han cancelado inscripciones en el Registro de Hidrocarburos según RM N° 060-210-MEM/DM y DS N° 025-2010-EM



Todo ello es posible gracias a la adecuada supervisión realizada a los agentes que participan en la cadena de valor de los combustibles, la continua coordinación con los gobiernos locales, la orientación a los inversionistas, los cambios normativos propuestos por el regulador y el uso de una plataforma informática basada en tecnologías de información y comunicaciones que facilita el ordenamiento del mercado.

Para ello, se implementaron 85 aplicaciones de tecnología de información, las cuales están agrupados en los siguientes temas y conforman la plataforma informática de hidrocarburos:

- Registro de Hidrocarburos Osinergmin (RHO),
- Informe Técnico Favorable (ITF),
- Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS),
- Control de Calidad y Metrológico (UOE),
- Denuncias y Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles (UOE),
- Supervisión Operativa (SO),
- Comercialización (SCOP)

Un ejemplo de estas aplicaciones es la supervisión mediante Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), este módulo permite el seguimiento de las unidades de transporte de combustibles que circulan en la zona del VRAEM y el departamento de Madre de Dios, con el fin de evidenciar posibles casos de desvío de combustible a destinos no autorizados.

Mediante este sistema se detectó y sancionó a unidades de transporte por desvío de combustible, establecimientos de

venta de combustible por registrar la recepción de un pedido de combustible en el Sistema de Control de Órdenes de Pedido (SCOP) sin recibir físicamente el combustible y a unidades de transporte que evidenciaron pérdidas de transmisión en la señal del equipo GPS.

Osinergmin implementó el Registro de Hidrocarburos Virtual, a través de este mecanismo, los operadores de medios de transporte y distribuidores minoristas presentan su solicitud de manera virtual; asimismo, mediante el mismo aplicativo, pueden hacer el seguimiento a su trámite. Desde el año 2011 está disponible este tipo de trámite para grifos y estaciones de servicio.

Entre los principales logros basados en tecnología, se realizó la implementación del Sistema de Denuncias Móviles (aplicación web para dispositivos móviles), que permite a la ciudadanía en general realizar sus denuncias de manera inmediata desde el lugar de los hechos, ante Osinergmin.

De esta manera, a través de procesos de supervisión soportados en tecnología, Osinergmin ha logrado consolidar una gran base de datos del sector hidrocarburos, a partir de la cual se plantea una solución de inteligencia de negocios, que permita gestionar reportes de indicadores de gestión de hidrocarburos, que se caracterice por:

- Brindar información útil para el análisis y la toma de decisiones: relevante, confiable, oportuna, completa, fácil de interpretar, de acceso simple pero seguro.
- Ofrecer flexibilidad y facilidad para el mantenimiento y la operación.
- Cumplir los estándares tecnológicos definidos por Osinergmin.



La información contenida en la base de datos del SCOP también resulta de utilidad a otros organismos del Estado como Sunat, SBS, Dirandro y PNP, para el ejercicio de sus funciones de supervisión y control de acuerdo con sus competencias.

SUPERVISIÓN DEL MERCADO DE GLP

Es importante destacar que en cuanto al acceso al GLP, a nivel nacional, el 86% de los hogares peruanos utiliza este combustible como fuente de energía en su hogar. Se considera un combustible más limpio en comparación con otros, muy contaminantes y dañinos para la salud como leña, bosta y kerosene.

En cuanto a la demanda de GLP, al 2016, la región de Lima concentró el 55% de ésta, seguida de Arequipa con 11% y La Libertad con 8%, Lambayeque y Junín con 5% cada una, y Piura con 4%. Considerando la distribución por regiones naturales, se observa que la costa centro tuvo la mayor concentración con una participación de 58%, seguida de la costa norte con 18%, la sierra y costa sur con 11% cada una y la selva con 2%.

Se estima que para finales de 2018 la demanda nacional proyectada incluyendo las exportaciones llegará a 62 miles de barriles por día, cifra que podría coincidir con la capacidad de producción de GLP a nivel nacional. Cabe indicar que, en los años 2012, 2014 y 2015 existieron meses en los que la demanda nacional de GLP excedió a la cantidad de GLP producida.

En este escenario, debe prestarse atención a la necesidad de ampliar la producción nacional y, en el mediano plazo, desarrollar nueva infraestructura de almacenamiento.

SUPERVISIÓN MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA SCOP

Mediante el diseño, desarrollo e implementación de una plataforma informática denominada Sistema de Control de Órdenes de Pedido de Combustibles (SCOP), Osinergmin logró mejorar la supervisión del mercado de combustibles, y las condiciones de competencia en el mercado de hidrocarburos, ordenar el mercado y reducir las prácticas de la informalidad.

El SCOP es un sistema que, sin interferir en el mercado, supervisa que el origen, transporte y destino de los combustibles que se transan en el Perú se lleven a cabo entre los agentes que acrediten estar debidamente autorizados (principalmente locales de venta de gas licuado de petróleo (GLP), estaciones de servicio y grifos).

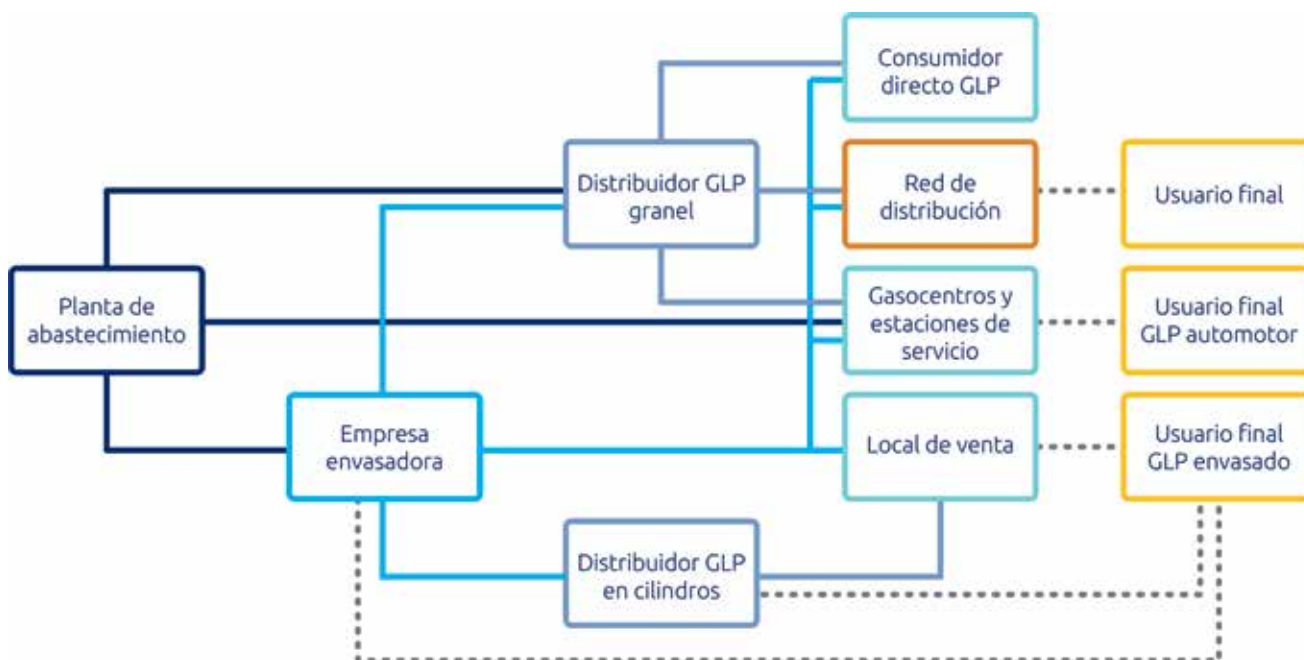
Por otro lado, se mejoró el control de las transacciones efectuadas por los agentes que comercializan productos comprendidos en el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC) -incluyendo el GLP para envasado- mediante la adecuación del SCOP, dispuesto en el Procedimiento para adecuación del Sistema de Control de Órdenes de Pedido, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 169-2015-OS/CD.

Osinerghmin tiene bajo su competencia la supervisión y fiscalización de las existencias mínimas de GLP, específicamente los productores y distribuidores mayoristas que realicen ventas a partir de una planta de abastecimiento y cuenten con capacidad de almacenamiento propia o contratada en la referida planta, están obligados a mantener existencias medias y mínimas. Asimismo, supervisa y fiscaliza a los diversos agentes que forman parte de la cadena de comercialización de GLP.

Osinerghmin logró una mayor predictibilidad de las existencias de GLP a través de la implementación del Procedimiento para

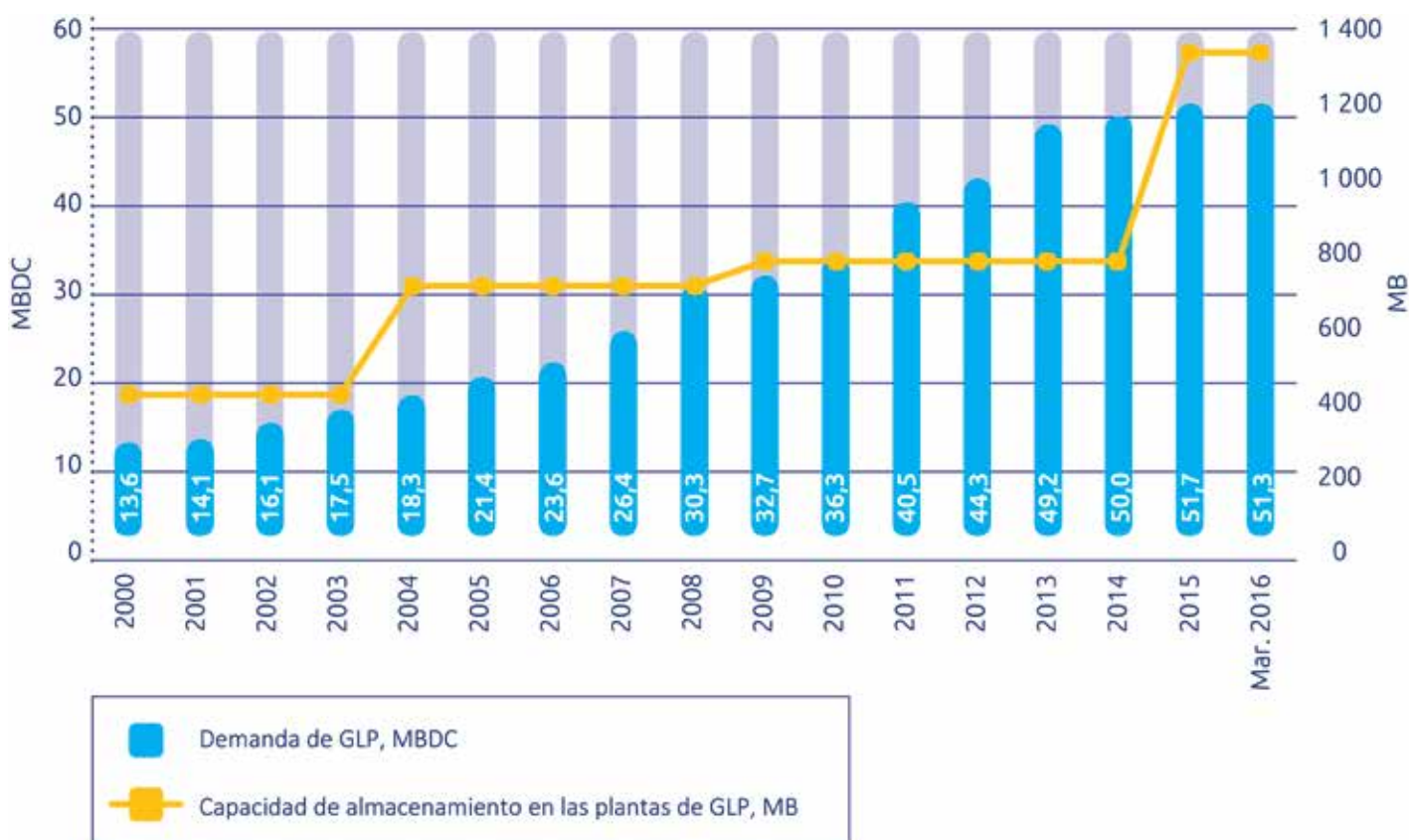
la Supervisión y Atención de Solicitudes de Adecuación para el Mantenimiento de las Existencias de GLP. Para ampliar la capacidad de almacenamiento de GLP a nivel nacional, Osinerghmin supervisa los programas de adecuación de las plantas de abastecimiento, las solicitudes de Informe Técnico Favorable (ITF) de nuevas plantas de abastecimiento y la atención de solicitudes de inscripción como importadores en el Registro de Hidrocarburos, que permitan mayor cobertura y capacidad de almacenamiento para satisfacer la demanda nacional de GLP la cual ha aumentado a una tasa aproximada de crecimiento anual de 5,3% en promedio en los años 2012 a 2016.

CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE GLP





CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DEMANDA GLP A NIVEL NACIONAL



MBDC: Miles de barriles por día calendario
MB: Miles de barriles

Fuente: Ministerio de Energía y Minas- Osinergmin, 2016

NOTA:

En el 2014 se retiró una esfera de 10MB y construyeron 3 esferas de 20MB cada una, las cuales, cuentan con una opinión técnica favorable. No se ha considerado este volumen adicional, debido a que aún no están en operación.



REDUCCIÓN DE CONTENIDO DE AZUFRE EN COMBUSTIBLES Y SUELOS MENOS CONTAMINADOS

Con el fin de mejorar la calidad del aire que se ve afectada por el contenido de azufre en el diésel, gasolinas y gasoholes, se han implementado mejoras importantes en la infraestructura productiva de las principales refinerías del país para cuya construcción y supervisión correspondiente, Osinergmin propuso una actualización normativa de los aspectos técnicos y de seguridad contenidos en la reglamentación aplicable.

Los proyectos en ejecución permitirán contar con diésel, gasolinas y gasoholes con un contenido de azufre que no exceda el límite permitido en el estándar nacional. En el marco de esta nueva normativa están en ejecución proyectos para la adecuación y modernización de las instalaciones de las refinerías La Pampilla y Talara con tecnologías de última generación para adaptarse a los requisitos ambientales que el mercado exige.

Osinergmin ha emitido autorizaciones técnicas para el inicio de las construcciones de las modificaciones que se hacen en las refinerías La Pampilla y Talara, y vela por el cumplimiento de la normativa técnica y de seguridad. Asimismo, contribuyó a mitigar la contaminación de suelos y acuíferos (entendiéndose como tal, a aquellas formaciones geológicas permeables en las que está el agua, permitiendo así su almacenamiento en espacios subterráneos) a través de la supervisión de la adecuada operación de pozos inyectores de agua contaminada y la paralización de aquellos que no cumplieran los parámetros requeridos, hasta que se realizara la reparación de los equipos de subsuelo, evitando así que las aguas subterráneas se contaminaran. Estos hechos fueron observados en noviembre del 2011 y febrero del 2016 durante la supervisión operativa en dos lotes petroleros en explotación en la selva norte.

SUPERVISIÓN DE EMPRESAS DE HIDROCARBUROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Osinergmin también supervisa las condiciones técnicas y de seguridad de los proyectos que están referidos a descubrimientos de nuevas reservas de petróleo y su explotación, entre ellos tenemos:

- Desarrollo del Lote 67 (Perenco): se inició con la perforación de 16 pozos y la construcción de las instalaciones en el campo Piraña para producir crudo en condiciones de transportabilidad adecuadas, posteriormente se implementarán las actividades de producción de los campos Dorado y Paiche.
- Descubrimiento de crudo en el Lote 131 (CEPSA): actualmente en producción con tres pozos productores de crudo liviano de 42 ° API.

SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURA DE EMPRESAS DE HIDROCARBUROS

Como consecuencia de la supervisión de Osinergmin, se logró que los proyectos de inversión en infraestructura consideren estándares de seguridad apropiados y respeten la normativa técnica y de seguridad aplicable, mediante evaluaciones técnicas y observaciones a los proyectos, estudios de riesgos y planes de contingencia que han sido subsanados e incorporados al diseño y construcción de instalaciones de procesamiento y almacenamiento de hidrocarburos.

Asimismo, por la exigencia normativa de revisar las capacidades y desempeño de los equipos contraincendios, tanto en refinerías y plantas como en la actividad de explotación de hidrocarburos, se favoreció la seguridad al disponer de equipos contraincendios apropiados y acordes con la normativa vigente.



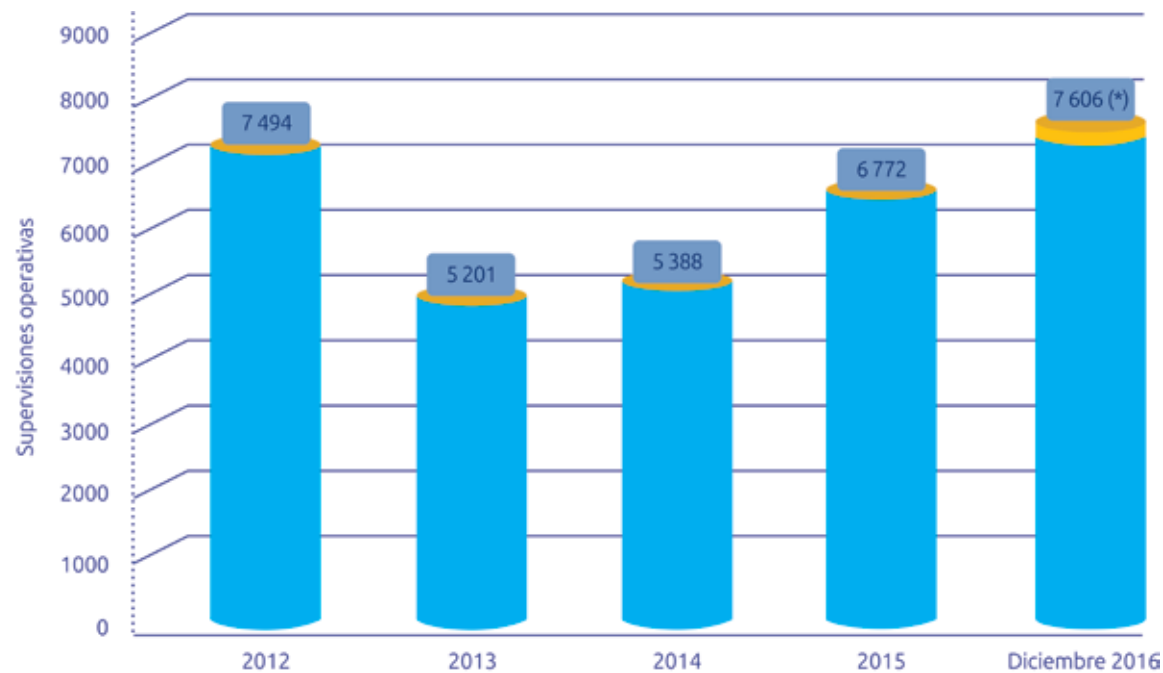
Se logró también mejorar significativamente el grado de cumplimiento de las regulaciones de seguridad y sistemas contra incendios en las plantas envasadoras de GLP a nivel nacional, alcanzando un grado de cumplimiento del 92%, al año 2016.

Para ello se realizaron actividades intensivas de supervisión operativa, disponiéndose la suspensión de operaciones como medida de seguridad, a más de 40 plantas.

SEGURIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE

Osinerghmin logró que se mejore significativamente las condiciones de seguridad de los establecimientos de venta de combustibles líquidos en beneficio de los consumidores y población en general como resultado de un amplio programa de supervisión, centrado en la verificación del cumplimiento de las normas de seguridad y garantizando la aplicación de estándares técnicos alternativos más eficientes y modernos para sus operaciones. Esto ha permitido que pasemos de tener 44% de grado de cumplimiento en el 2012 a 65% en la actualidad, para lo cual se llevaron a cabo actividades intensivas de supervisión operativa en más de 31 800 establecimientos en todo el país.

SUPERVISIONES OPERATIVAS



(*) De acuerdo al plan de supervisión de Osinerghmin, cifra proyectada a diciembre 2016. En setiembre 2016 se realizaron 7418 supervisiones.



ATENCIÓN DE DENUNCIAS Y EMERGENCIAS

El tiempo de atención del 100% de un total de 4574 de denuncias y emergencias originadas por el uso de combustibles mejoró sosteniblemente, pues se redujo de 7 a 2,5 días en el periodo 2012-2016, lo cual contribuyó con el mejoramiento de las condiciones de seguridad de los ciudadanos y ayudó a incrementar el grado de conocimiento de parte de la población de las labores de Osinergmin.

SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES Y FORMALIZACIÓN

A través de la revisión de nuestros procesos y de la simplificación de los trámites para la formalización de agentes del sector hidrocarburos, se logró la formalización de más de 14 380 nuevos agentes en el periodo 2012-2016.

En el mismo periodo el tiempo de registro disminuyó de 30 a 6 días, privilegiando en el proceso la seguridad de las instalaciones. En ese periodo, gracias al incremento de agentes y por lo tanto al incremento de la competencia, se mejoró el acceso a los servicios, la calidad de los mismos y los precios en beneficio de los consumidores.

CONTROL DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE DESPACHADO

La verificación constante realizada por Osinergmin a la cantidad de combustibles despachada en los grifos y estaciones de servicio

ha permitido que los ciudadanos reciban un mejor servicio al obtener la cantidad justa de combustible por la que pagan. Durante el periodo 2012–2016, se verificó el despacho en más de 68 000 mangueras a nivel nacional; lográndose que actualmente el cumplimiento en la cantidad despachada supere el 97%. Asimismo, en el periodo 2004-2014 el impacto económico de la supervisión metrológica en beneficio de los usuarios ha sido estimado en US\$ 600 millones⁵. Estas acciones, así como la mayor exposición de sus incumplimientos, incentivaron en los agentes el cumplimiento de la adecuada calibración de los equipos surtidores, evitando de esta manera la pérdida de clientes y sobrecostos por pago de multas.

CONTROL DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES

Osinergmin también contribuyó para que los consumidores reciban combustibles de calidad. Durante el periodo 2012 – 2016 se supervisaron más de 2800 establecimientos de venta de combustibles, en los cuales se verificaron las especificaciones de las diversas gasolinas y diésel; lográndose que actualmente más del 97% de establecimientos cumplan con las especificaciones establecidas en las normas. Se hicieron 754 visitas de control de calidad en refinerías y plantas de abastecimiento a nivel nacional; los incumplimientos de especificaciones técnicas detectados inicialmente se han reducido en promedio al 0,5%. Los agentes se beneficiaron al no tener reclamos o denuncias de los consumidores y optaron por mejores mecanismos de control y cumplimiento en la calidad de los combustibles.

Asimismo, en el periodo 2005-2014 el impacto económico de la supervisión de calidad de los combustibles ha sido estimado en US\$ 128 millones⁶.

5. TAMAYO, Jesús; SALVADOR, Julio; VÁSQUEZ, Arturo; y DE LA CRUZ, Ricardo (Editores) (2015). La industria de los hidrocarburos líquidos en el Perú: 20 años de aporte al desarrollo del país. Capítulo 7. Página 167. Osinergmin. Lima-Perú.

6. TAMAYO, Jesús; SALVADOR, Julio; VÁSQUEZ, Arturo; y DE LA CRUZ, Ricardo (Editores) (2015). La industria de los hidrocarburos líquidos en el Perú: 20 años de aporte al desarrollo del país. Capítulo 7. Página 167. Osinergmin. Lima-Perú.

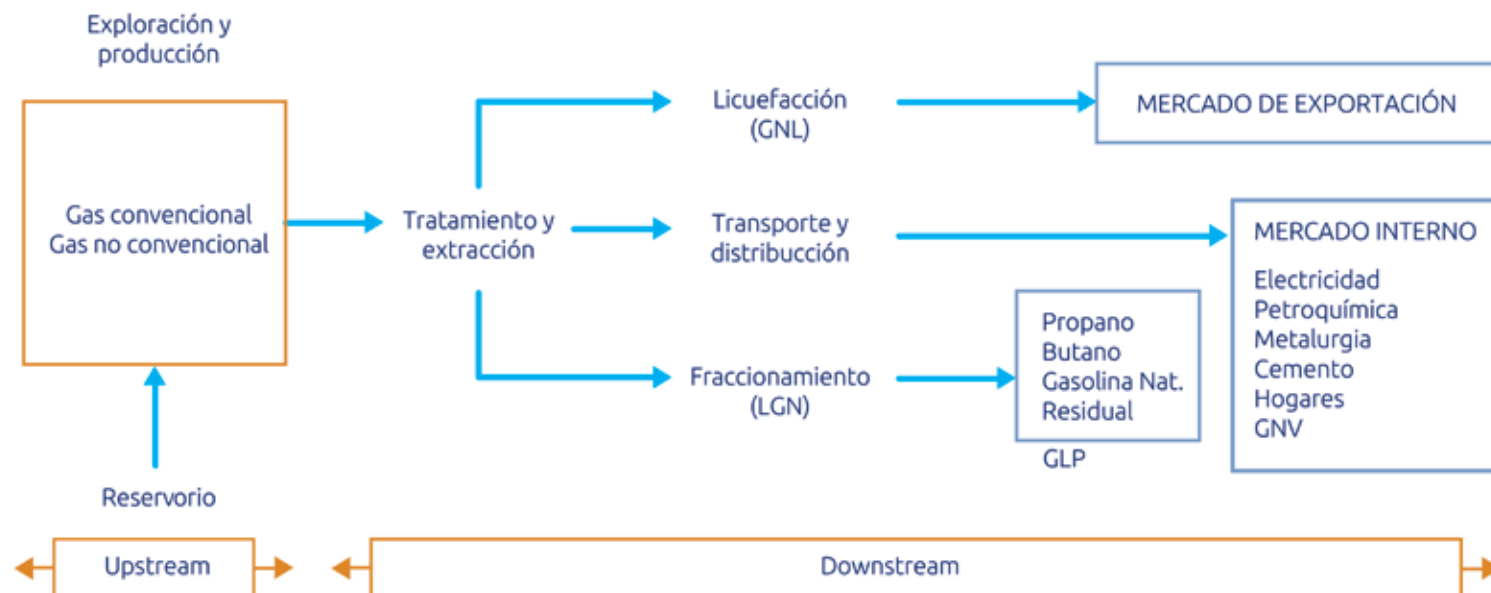


2.2.2. Gas natural

Desde agosto de 2004, año en que se llevó a cabo la puesta en operación comercial del proyecto Camisea, el crecimiento de la participación del gas natural en la matriz energética del país ha determinado que la producción de ese recurso, y el desarrollo de los sistemas de transporte y distribución de gas natural, se conviertan en la principal fuente para satisfacer la demanda nacional de energía, incluida la producción de energía eléctrica. Al año 2016, más del 50% de esta se genera a partir del gas natural.

En ese sentido, la seguridad del suministro de energía es el concepto clave en términos de continuidad del servicio, pues permite el desarrollo sin sobresaltos del mercado y, por consiguiente, de las actividades económicas del país (comercio, industria, transporte, etc.). Asimismo, el desarrollo de la industria de gas natural implica su explotación racional, eficiente y segura a través de toda la cadena productiva (explotación, procesamiento, transporte y distribución).

CADENA PRODUCTIVA DEL GAS NATURAL





CADENA DE VALOR DEL GAS NATURAL



Los programas de supervisión y fiscalización que lleva a cabo Osinergmin benefician a los ciudadanos pues les permite contar con servicios seguros en términos de reducción de riesgos para la vida y la salud, velar por el cumplimiento de la normativa de seguridad y aprovechar un combustible más amigable con el medio ambiente, y de suministro confiable, como es el gas natural.

Como parte de la función fiscalizadora, en el periodo 2012-2016 el regulador detectó diversos incumplimientos de las empresas operadoras, los cuales generaron multas por un valor de más de 43,5 millones de soles.

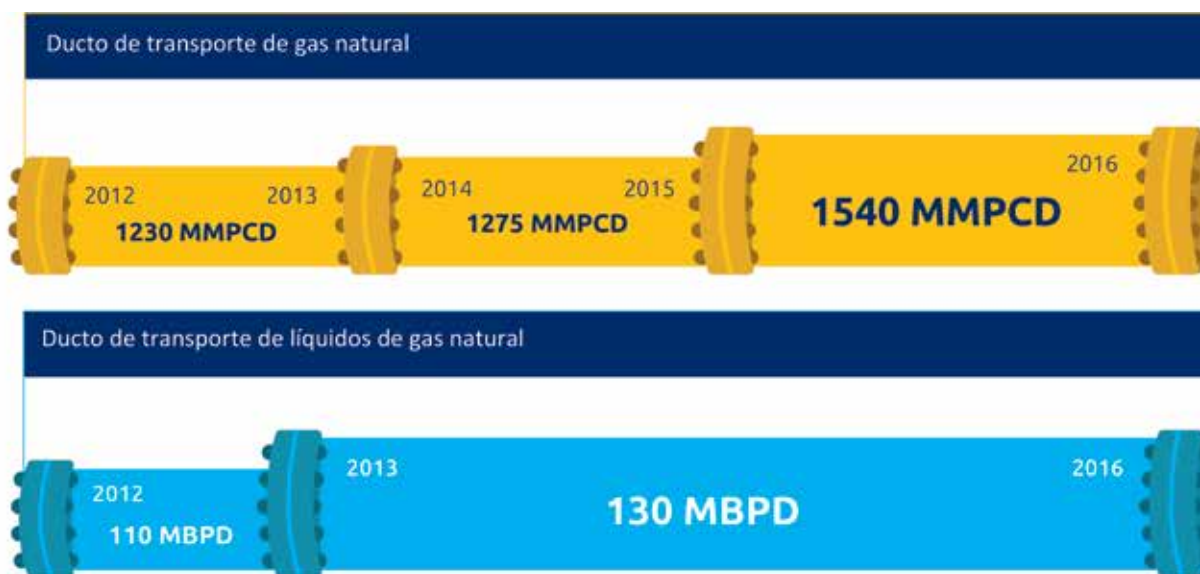
Con respecto al cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad, el ratio de "número de siniestros por cada mil kilómetros de red de distribución de gas natural construida" pasó de ser 11,8 en el 2012, a 3,3 en 2016, lo cual refleja el resultado de la constante labor de supervisión de Osinergmin.

Cabe resaltar con respecto a la distribución y comercialización de gas natural, que atiende la demanda de las industrias, del comercio, del sector vehicular y de los consumidores domiciliarios, que el número de usuarios habilitados se incrementó siete veces en Lima y Callao y 23,7 veces en el departamento de Ica, en el periodo 2012-2016. Del mismo modo, la producción de gas natural (en la que destacaron los lotes 88 y 56 de Camisea) redujo la dependencia de la importación de GLP pues Camisea es actualmente el principal abastecedor de esta fuente energética en el país.

En el periodo 2012-2016, la infraestructura tanto de las plantas de procesamiento, como del sistema de transporte de gas natural ha crecido para atender la demanda de este energético.

Este crecimiento fue acompañado con la supervisión de Osinergmin, en cuanto al cumplimiento de la normativa en aspectos de seguridad y calidad. Los siguientes gráficos muestran este crecimiento.

CRECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL



MMPCD: Millones de pies cúbicos por día
MBPD: Miles de barriles por día

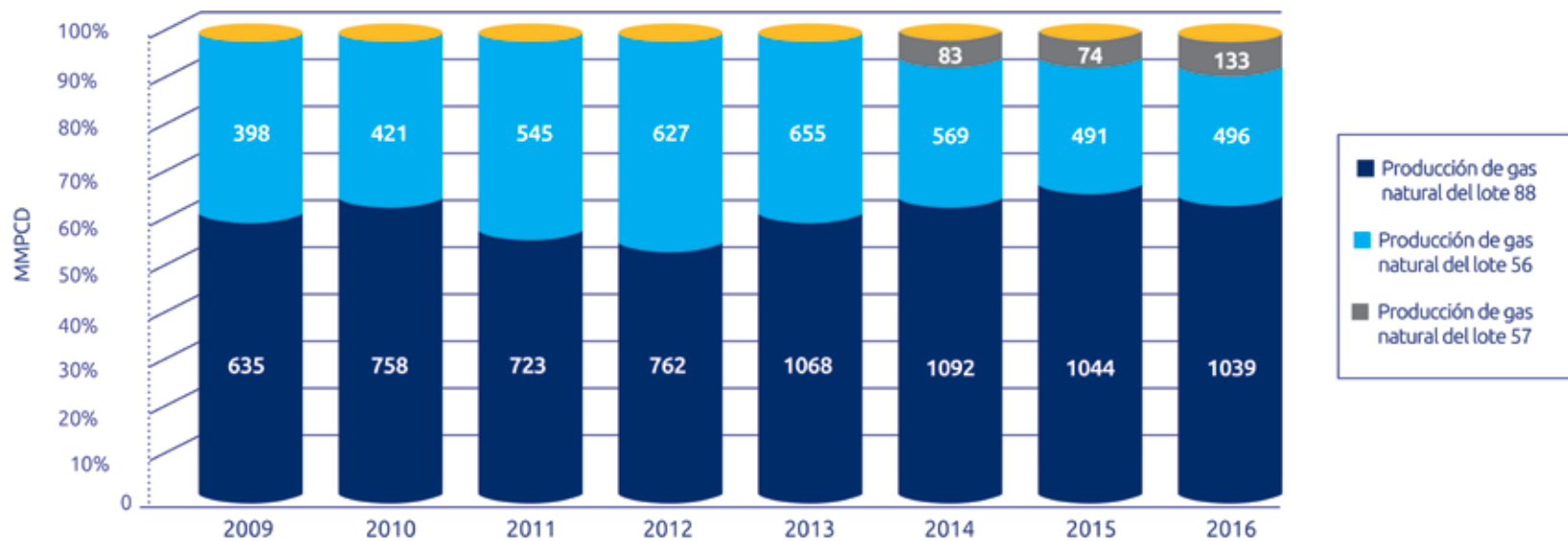


CRECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE LAS PLANTAS MALVINAS Y PISCO

En el periodo 2012-2016, la capacidad de procesamiento de gas natural en Malvinas se incrementó en aproximadamente 45%; la capacidad de transporte de gas natural en 25%; la capacidad de transporte de líquidos de gas natural (a partir de los cuales se obtiene GLP) en casi 18%; y de su procesamiento en 41%.



PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL POR LOTES DE CAMISEA



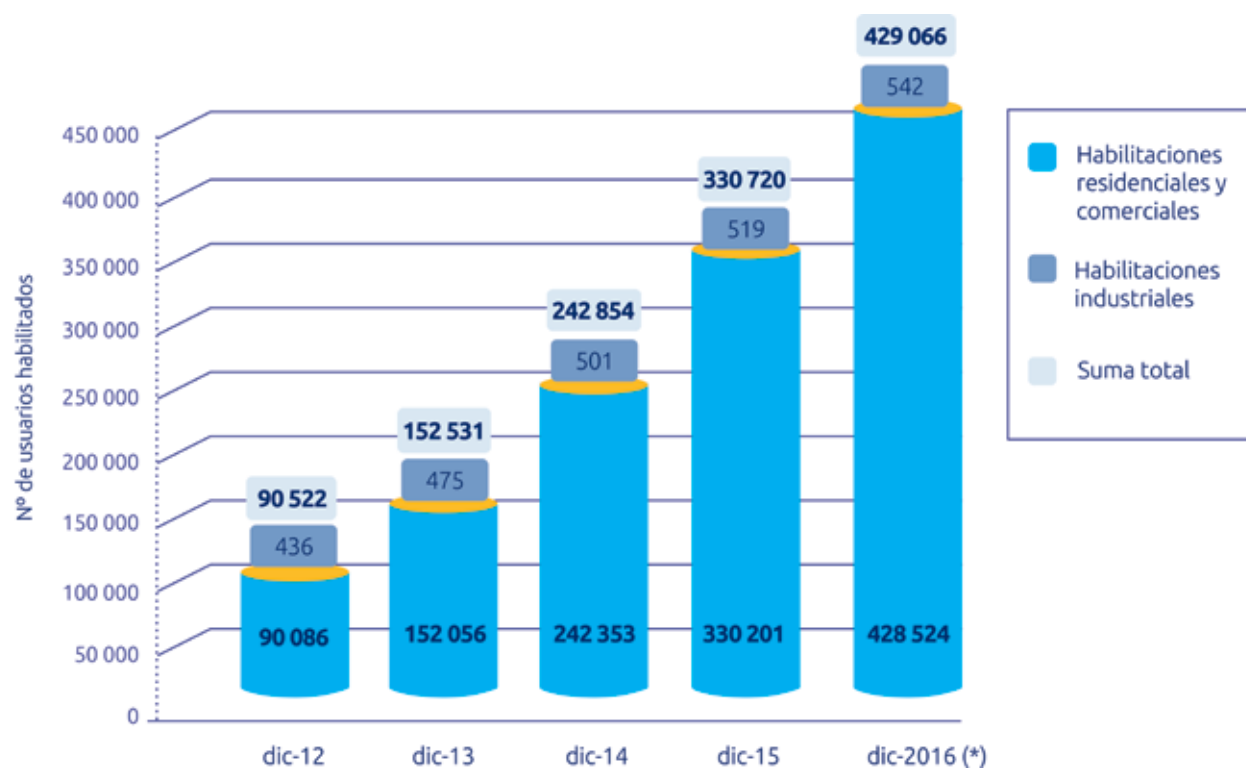
Para el año 2016, producción diaria promedio a setiembre 2016



En cuanto a los sistemas de distribución de gas natural en Lima y Callao, este creció en 400% mientras en el departamento de Ica el crecimiento de las redes es de 562% en el periodo 2012-2016.

A continuación, puede apreciarse en el gráfico su evolución en la concesión de Lima y Callao a cargo de la empresa Calídda, así como la concesión de Ica, a cargo de la empresa Contugas.

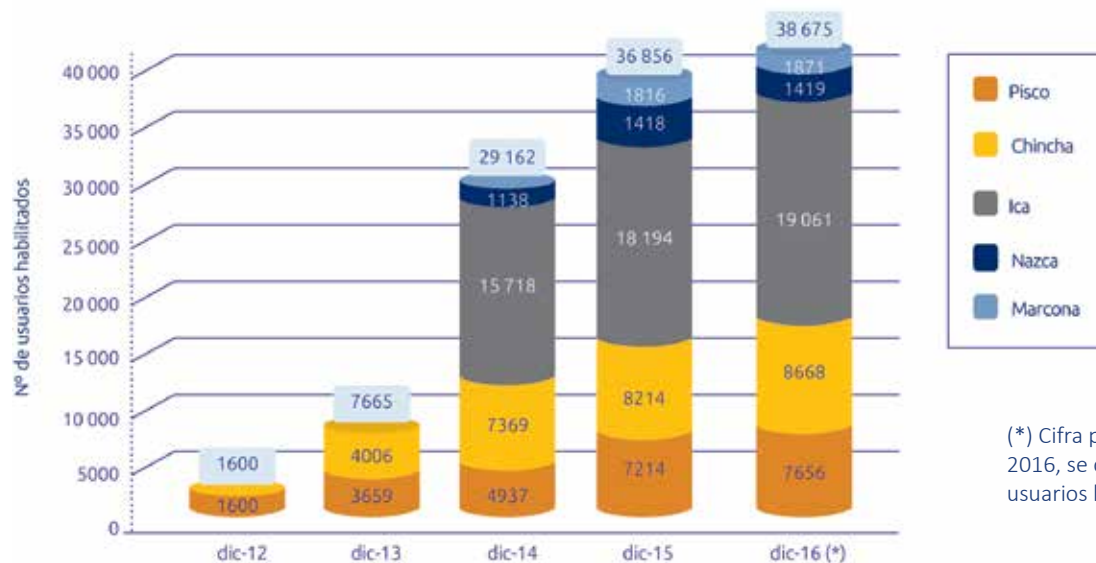
HABILITACIÓN DE INSTALACIONES INTERNAS – LIMA Y CALLAO



(*) Cifra proyectada. A setiembre 2016, se contaban con 403 637 usuarios habilitados.

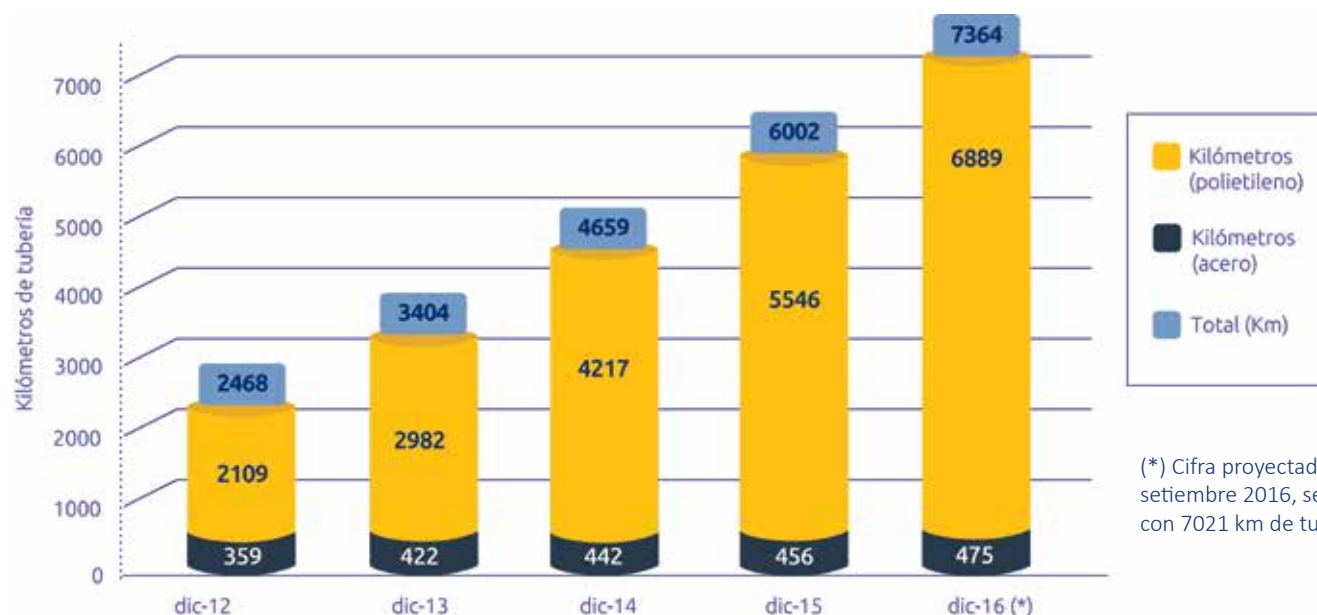


HABILITACIÓN DE INSTALACIONES INTERNAS EN LA REGIÓN ICA



(*) Cifra proyectada. A setiembre 2016, se contaba con 38 204 usuarios habilitados.

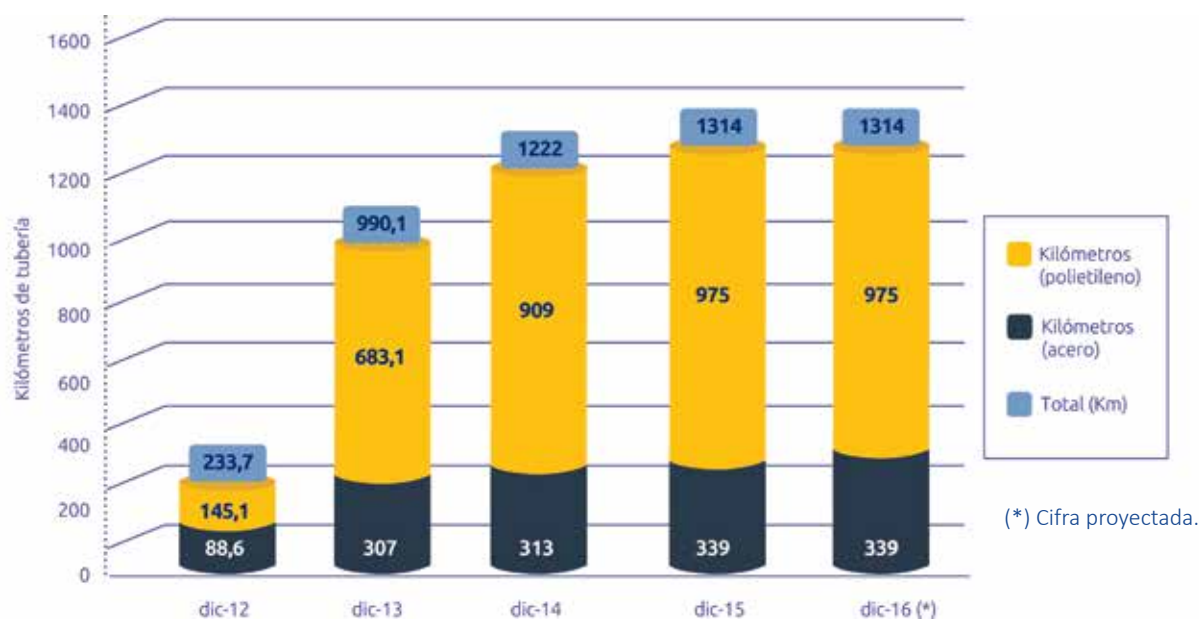
CRECIMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN LIMA Y CALLAO



(*) Cifra proyectada. A setiembre 2016, se contaba con 7021 km de tuberías.



CRECIMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ICA



VEHÍCULOS DE GAS NATURAL VEHICULAR (GNV)







PROYECTOS EN DESARROLLO EN LA INDUSTRIA DE GAS NATURAL (2012-2016)

CADENA DE VALOR	PROYECTO	CONCESIONARIO	INVERSIÓN ESTIMADA (MMUS\$)
Exploración y Explotación	Perforación exploratoria y desarrollo (Lote 88)	Pluspetrol Perú Corporation S.A.	480
	Prospección sísmica 2D, 3D, perforación y desarrollo del campo (Lote 57)	Repsol Exploración Perú S.A. Sucursal del Perú	1 158
Transporte	Mejoras de la seguridad energética del país y desarrollo del gasoducto sur peruano	Gasoducto Sur Peruano S.A.	7 328 ★
	Gasoducto de derivación hacia Ayacucho	Transportadora de Gas del Perú S.A.	21*
	Ampliación de los sistemas de transporte de GN y líquidos de GN de Camisea - planta compresora	Transportadora de Gas del Perú S.A.	209
	Ampliación de los sistemas de transporte de GN y líquidos de GN de Camisea - Loop Costa II	Transportadora de Gas del Perú S.A.	30

★ De este monto de inversión, de acuerdo al “Compromiso de Inversión” suscrito por el concesionario, Pro inversión y el Minem, US\$ 4431 millones serán destinados a la etapa previa a la puesta en operación comercial del proyecto.

* Monto estimado cuando se suscribió la adenda al contrato con TGP que permitió el desarrollo de la derivación a Ayacucho.



PROYECTOS EN DESARROLLO EN LA INDUSTRIA DE GAS NATURAL (2012-2016)

CADENA DE VALOR	PROYECTO	CONCESIONARIO	INVERSIÓN ESTIMADA (MMUS\$)
Distribución	Masificación del uso de gas natural - concesión Norte (Trujillo, Pacasmayo, Chiclayo, Lambayeque, Chimbote, Cajamarca y Huaraz)	Gases del Pacífico S.A.C.	142**
	Masificación del uso de gas natural - concesión Suroeste (Arequipa, Moquegua, Ilo y Tacna)	Gas Natural Fenosa Perú S.A.	63***
	Plan de inversión quinquenal 2009-2013	Cálidda	111.76
	Plan de inversión quinquenal 2014-2018	Cálidda	539.81
	Compromiso de inversión	Contugas	325.55

Adicionalmente, Osinergmin supervisa el cumplimiento de los principales compromisos contractuales dentro de su competencia. Así, en los nuevos proyectos de concesión de distribución de gas natural por red de ductos, las empresas concesionarias tienen el

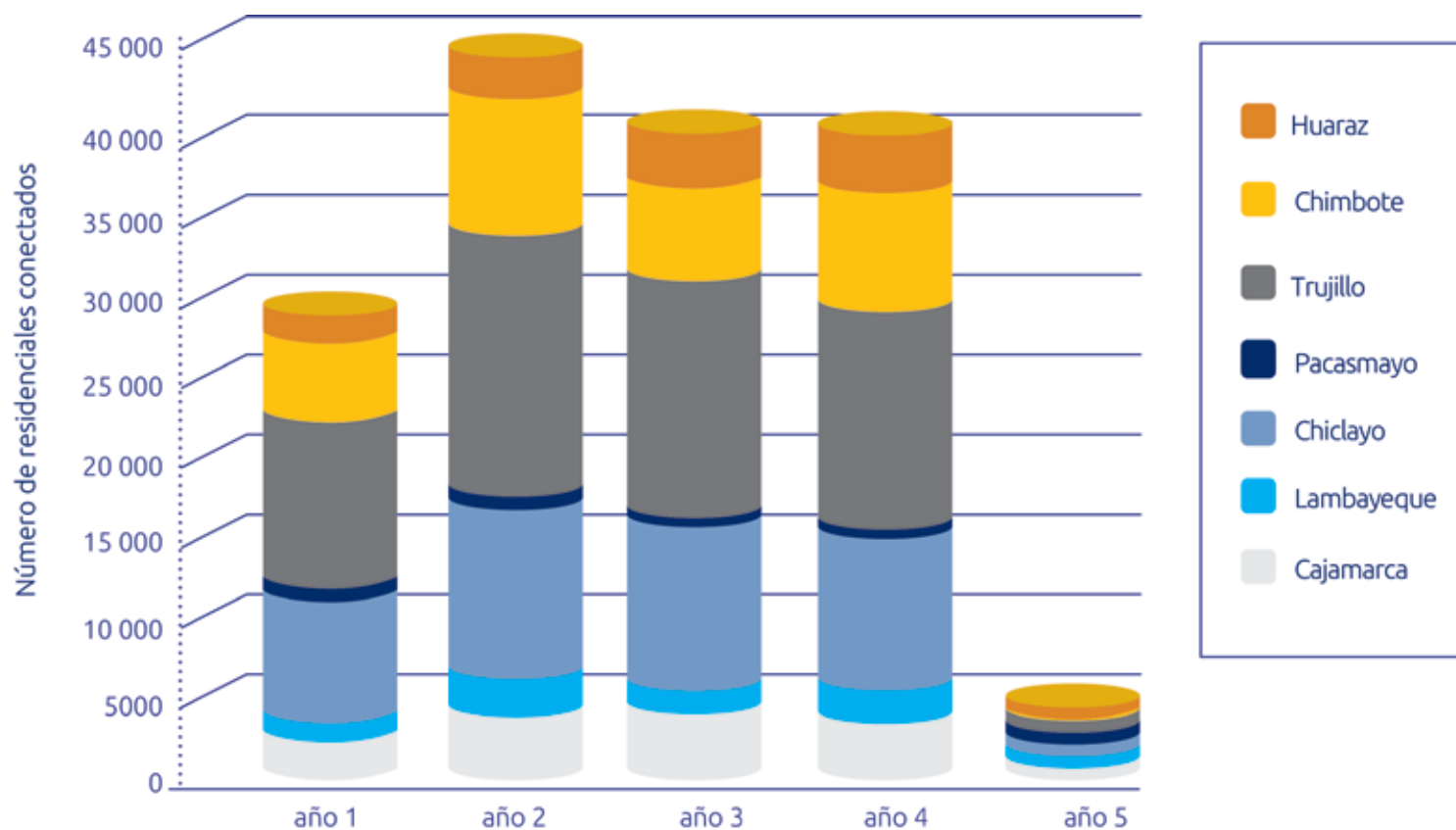
compromiso de alcanzar un número mínimo de consumidores residenciales conectados, por cada año y en cada localidad definida en su “Primer Plan de Conexiones”, como se observa en los siguientes gráficos:

**De este monto de inversión señalado, de acuerdo al Compromiso de Inversión suscrito, US\$ 75 millones serán destinados a la etapa previa a la puesta en operación comercial del proyecto.

***De este monto de inversión señalado, de acuerdo al Compromiso de Inversión suscrito, US\$ 25,9 millones serán destinados a la etapa previa a la puesta en operación comercial del proyecto.



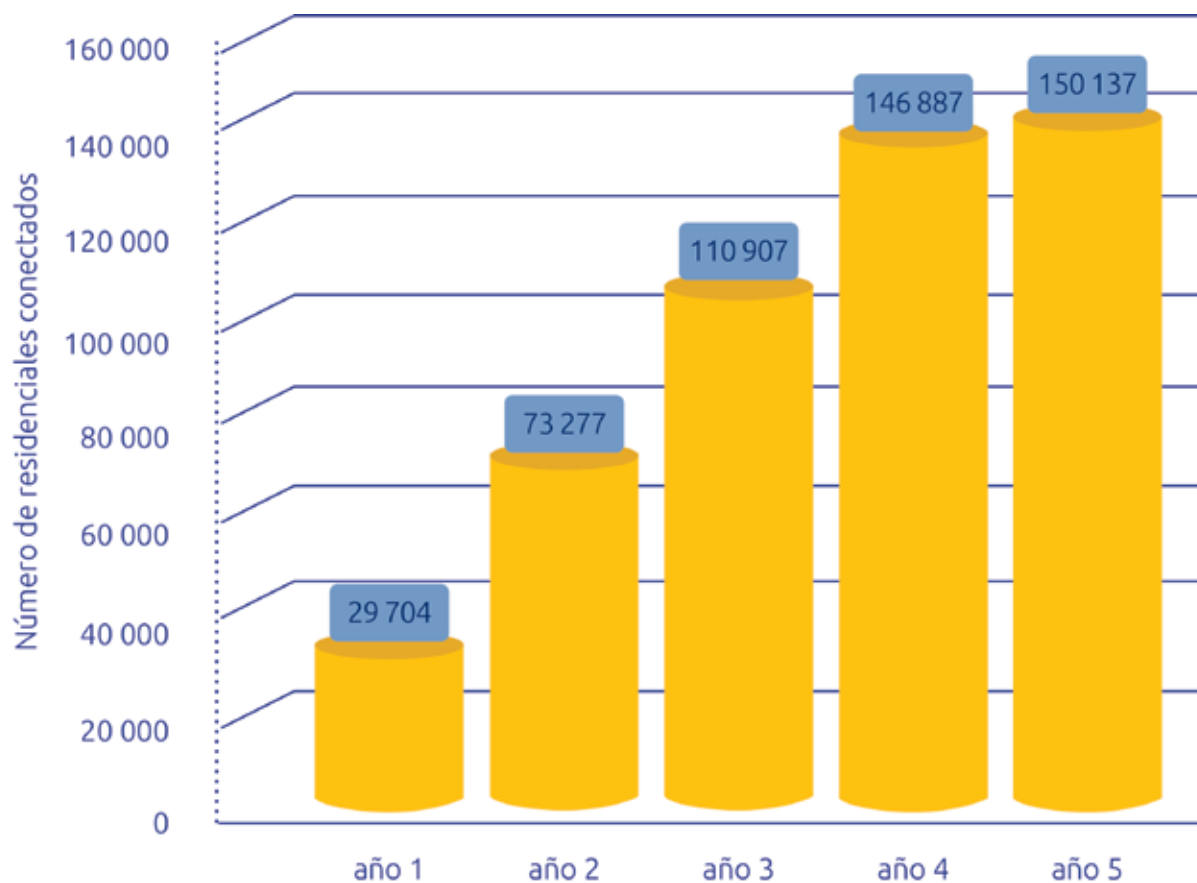
GASES DEL PACÍFICO - PRIMER PLAN DE CONEXIONES CANTIDAD DE USUARIOS RESIDENCIALES CONECTADOS POR AÑO







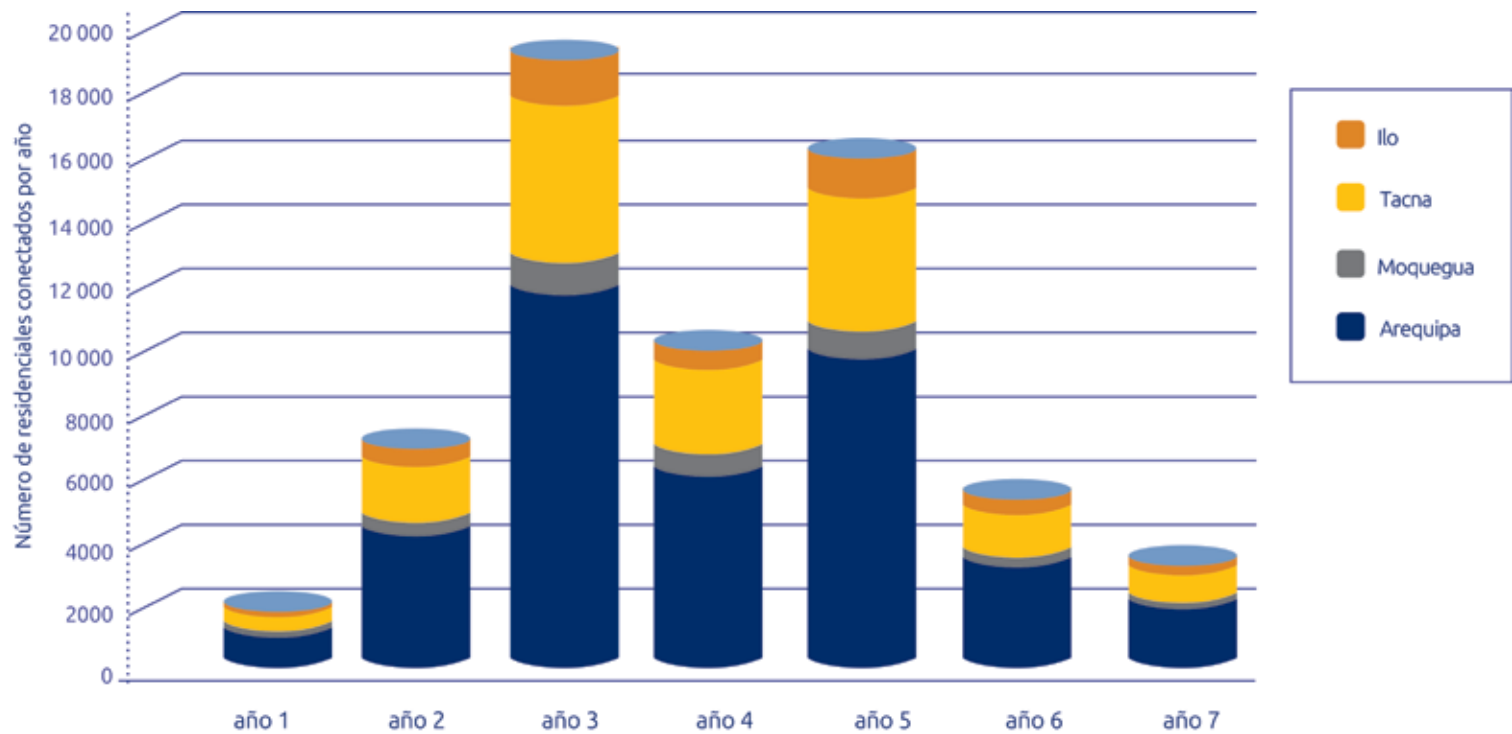
GASES DEL PACÍFICO - CANTIDAD ACUMULADA DE USUARIOS RESIDENCIALES CONECTADOS



Adicionalmente, de acuerdo con su contrato de concesión, Gases del Pacífico debe contar con un mínimo de nueve estaciones de gas natural vehicular (GNV) instaladas y operativas antes de concluir el plazo del “Primer Plan de Conexiones”, es decir al quinto año de la puesta en operación comercial.



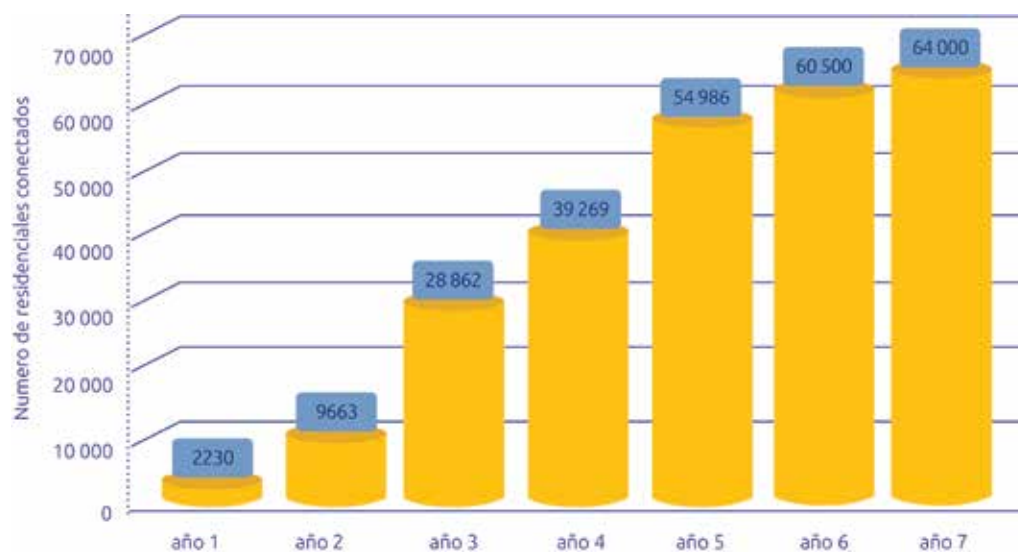
GAS NATURAL FENOSA - PRIMER PLAN DE CONEXIONES CANTIDAD DE USUARIOS RESIDENCIALES CONECTADOS POR AÑO



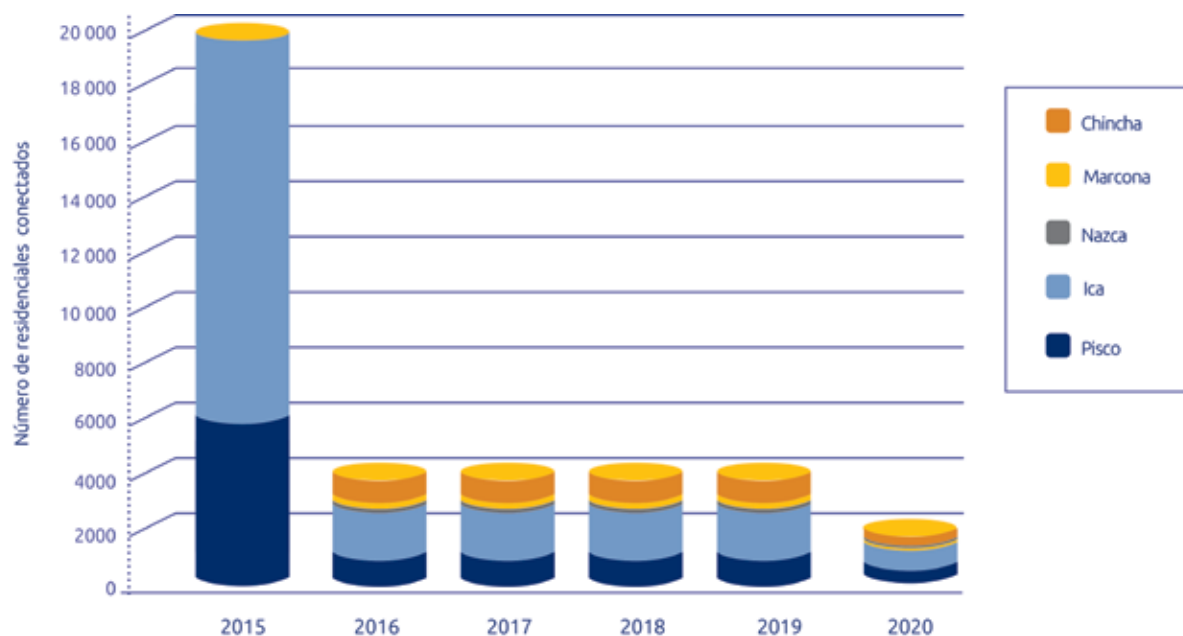


GAS NATURAL FENOSA - CANTIDAD ACUMULADA DE USUARIOS RESIDENCIALES CONECTADOS

Adicionalmente, de acuerdo a su contrato de concesión, Gas Natural Fenosa debe contar con un mínimo de cuatro estaciones de gas natural Vehicular (GNV) instaladas y operativas antes de concluir el plazo del “Primer Plan de Conexiones” es decir al séptimo año de la puesta en operación comercial.

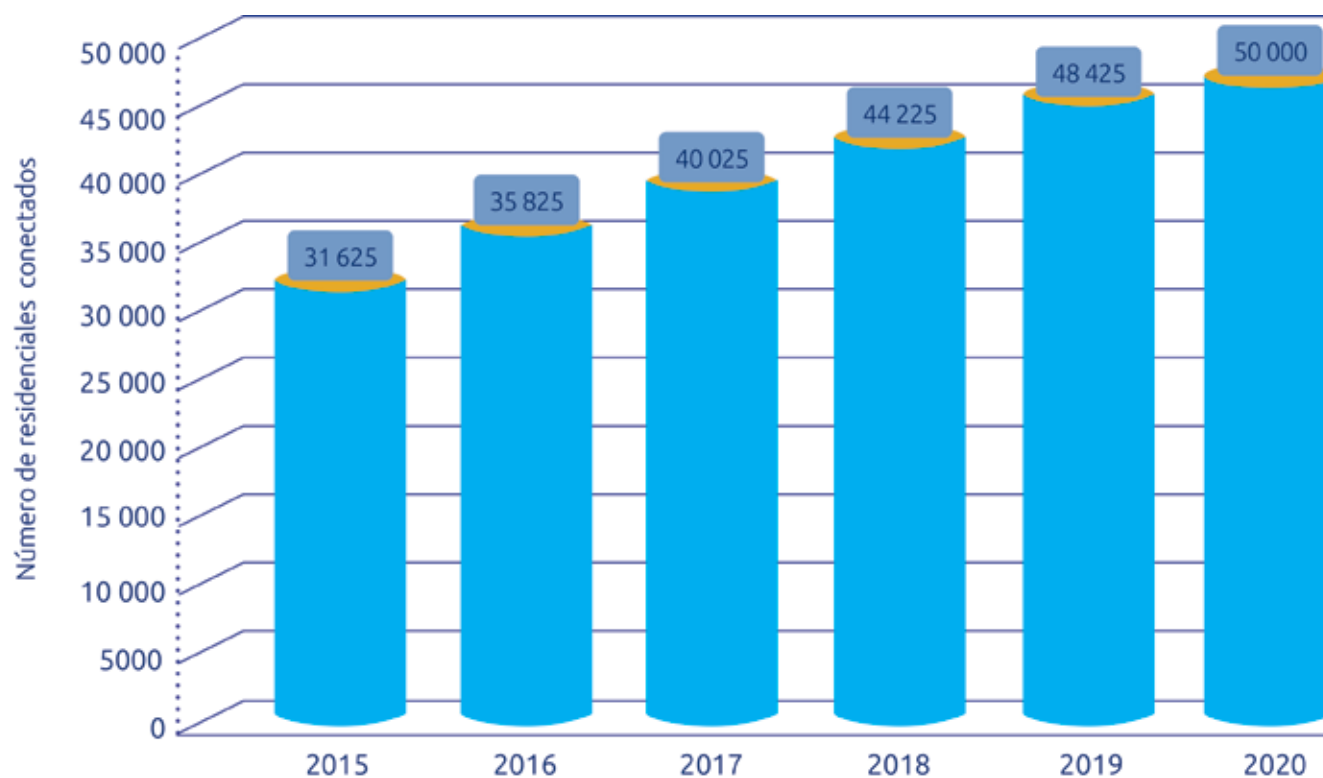


CONTUGAS - PLAN MÍNIMO DE COBERTURA - CANTIDAD DE USUARIOS CONECTADOS POR AÑO





CONTUGAS - CANTIDAD ACUMULADA DE USUARIOS RESIDENCIALES CONECTADOS





En el caso de la comercialización del gas natural, a la fecha se han instalado más de 278 estaciones de gas natural vehicular (GNV), cuyo valor de inversión equivale en conjunto a aproximadamente US\$420 millones, dos estaciones del Sistema Integrado de Transporte (Metropolitano) y tres consumidores directos de GNV operan para cubrir la demanda de más de 220 000 vehículos que usan GNV.

Osinergmin supervisa y fiscaliza las actividades preoperativas y operativas de toda la cadena de valor del gas natural. En el periodo 2012-2016 se supervisaron concesiones cuyas inversiones en infraestructura superan los 10 000 millones de dólares.

Entre estas cabe resaltar el proyecto del Gasoducto Sur Peruano (GSP), así como los proyectos de masificación de gas natural en el norte y suroeste de nuestro país, los cuales serán suministrados inicialmente con gas natural licuefactado (GNL).

El desarrollo del sistema de transporte de gas natural, denominado Gasoducto Sur Peruano, permite brindar seguridad energética en caso de una falla en el actual sistema principal de transporte desde Camisea hasta el City Gate de Lurín, operado por la empresa TGP (lo cual se conoce como “redundancia”).

El GSP permite robustecer el sistema energético mediante la descentralización de la generación eléctrica (Nodo Energético del Sur) y el acceso al gas natural a departamentos del sur peruano, con el objetivo de que se beneficien con el uso de este combustible.



Osinerghmin supervisa la etapa preoperativa del Gasoducto Sur Peruano, que se inició a partir de la fecha de cierre del contrato en el año 2014, y se estima que concluirá en el 2019⁷, con énfasis en el cumplimiento de la normativa en la etapa de diseño, construcción y puesta en operación, lo cual minimizará posibles futuros incidentes.

Del mismo modo, supervisa la etapa preoperativa de los proyectos de masificación de gas natural de las concesiones norte y suroeste, que se inició en el año 2013 y se estima concluirá el año 2017.

Estos proyectos utilizarán el suministro del gas natural en fase líquida, es decir gas natural licuefactado (GNL) transportado por cisternas criogénicas desde Pampa Melchorita hasta las localidades del país definidas en sus respectivos contratos de concesión y que no están comprendidas en la ruta de los gasoductos existentes.

7. De acuerdo con lo indicado en el contrato de concesión, el plazo para la puesta en operación comercial desde la fecha de Cierre es de 56 meses.

ESTADO DEL PROYECTO GSP

El avance real acumulado del proyecto a octubre 2016, es expuesto en el siguiente cuadro:

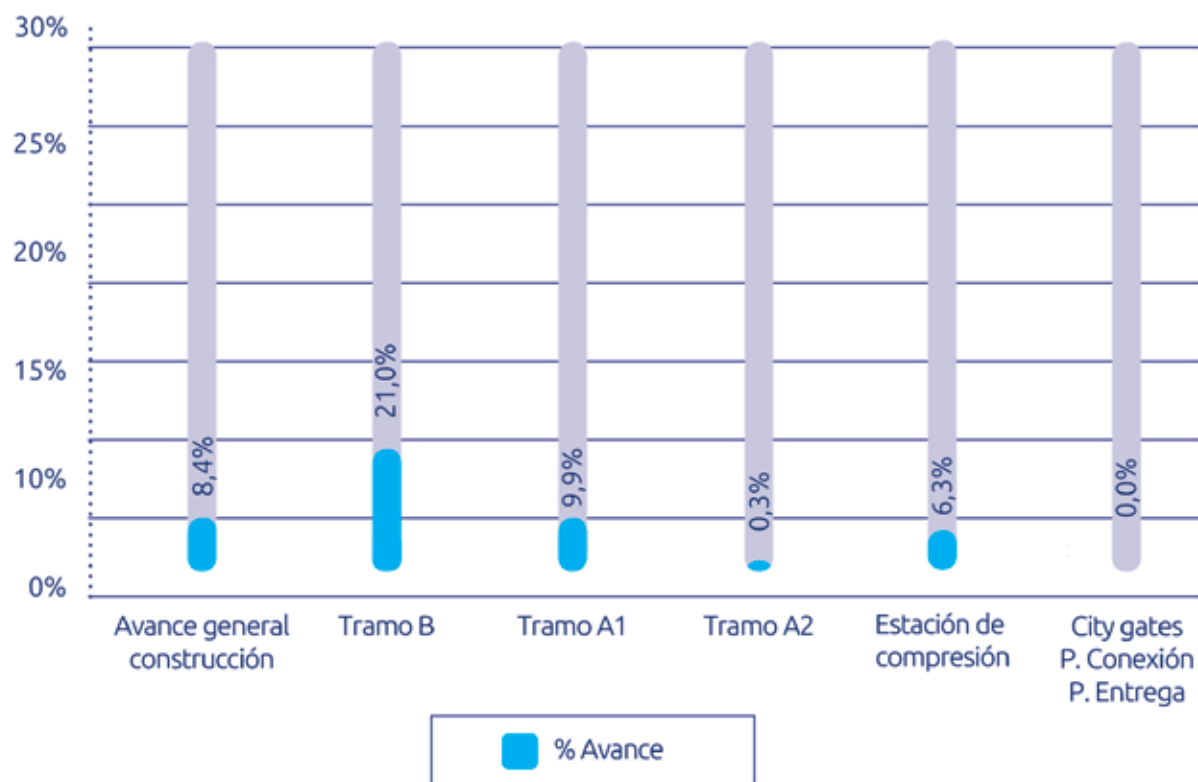
ACTIVIDAD	% AVANCE
Avance general del proyecto	36,09%
Relaciones Sociales y comunitarias, servidumbres, permisos y Estudios de Impacto Ambiental	65,23%
Ingeniería	88,83%
Abastecimiento y logística	73,33%
Construcción preliminar	79,20%
Construcción y montaje	8,38%
Comisionado	0%

Fuente: Reporte de Concesionario Gasoducto Sur Peruano S.A.





PORCENTAJE DE AVANCE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO GASODUCTO SUR PERUANO (GSP)





AVANCE VERIFICADO EN SUPERVISIÓN DE CAMPO - CONCESIÓN NORTE

Cajamarca	REDES	0%	5%
	E.D.	72%	
Lambayeque	REDES	0%	7%
	E.D.	85%	
Chiclayo	REDES	0%	7%
	E.D.	86%	
Pacasmayo	REDES	0%	8%
	E.D.	89%	
Trujillo	REDES	0%	8%
	E.D.	86%	
Chimbote	REDES	0%	7%
	E.D.	82%	
Huaraz	REDES	0%	1%(*)
	E.D.	11%	

Avance Total:

43%

(*) Porcentaje considerado en base a la llegada de los equipos al terreno de la estación de distrito

E.D.: Estaciones de Distrito



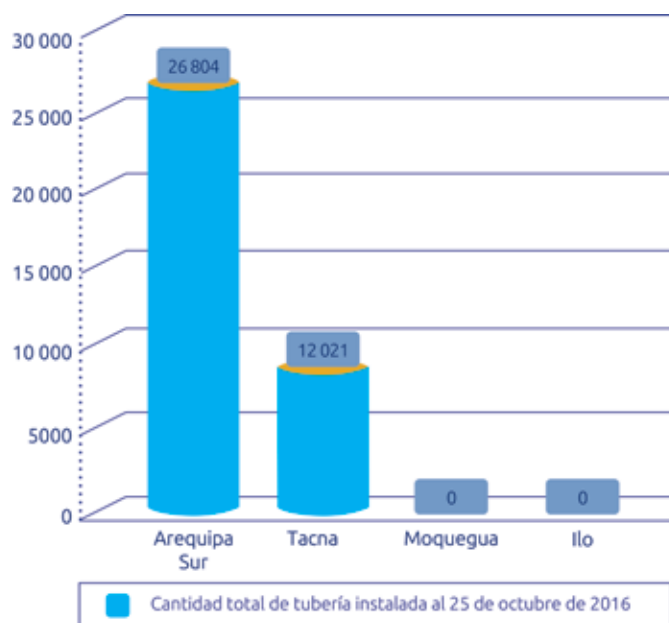
AVANCE EN SUPERVISIÓN DE CAMPO - CONCESIÓN SUR OESTE

Arequipa	Redes	32%	22%
	E.D.	87%	
Tacna	Redes	50%	18%
	E.D.	87%	
Moquegua	Redes	0%	10%
	E.D.	70%	
Ilo	Redes	0%	10%
	E.D.	68%	

E.D.: Estaciones de Distrito

Avance Total: 60%

AVANCE DE LA INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN (METROS)



ÁMBITO DE LA SUPERVISIÓN DE OSINERGMIN EN EL SECTOR DE GAS NATURAL





Las reservas probadas oficiales de gas natural en el país, ascienden en la actualidad a 14,09 TCF (trillones de pies cúbicos), de las cuales, las reservas en la zona de selva sur (lotes 56, 57 y 88) representan el 91,52 %, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL - TCF

ÁREA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Costa Norte	0,19	0,20	0,21	0,21	0,20	0,33	0,25	0,24	0,91	0,98	0,62	0,68	0,35
Zócalo	0,18	0,18	0,29	0,29	0,28	0,66	0,35	0,29	0,29	0,21	0,17	0,27	0,03
Selva Central	0,25	0,24	0,22	0,21	0,19	0,17	0,22	0,21	0,21	0,32	0,31	0,29	0,26
Selva Sur	8,11	10,87	11,20	11,15	11,15	11,04	11,18	11,72	11,29	13,84	13,94	13,39	13,45
Total	8,72	11,49	11,93	11,84	11,82	12,20	12,00	12,46	12,70	15,35	15,05	14,63	14,09

Fuente: Minem- Libro de reservas. Elaboración propia

TCF: Trillones de pies cúbicos



EVOLUCIÓN DE RESERVAS DE GAS NATURAL



Fuente: Minem- Libro de reservas. Elaboración propia. Cifras en TCF.

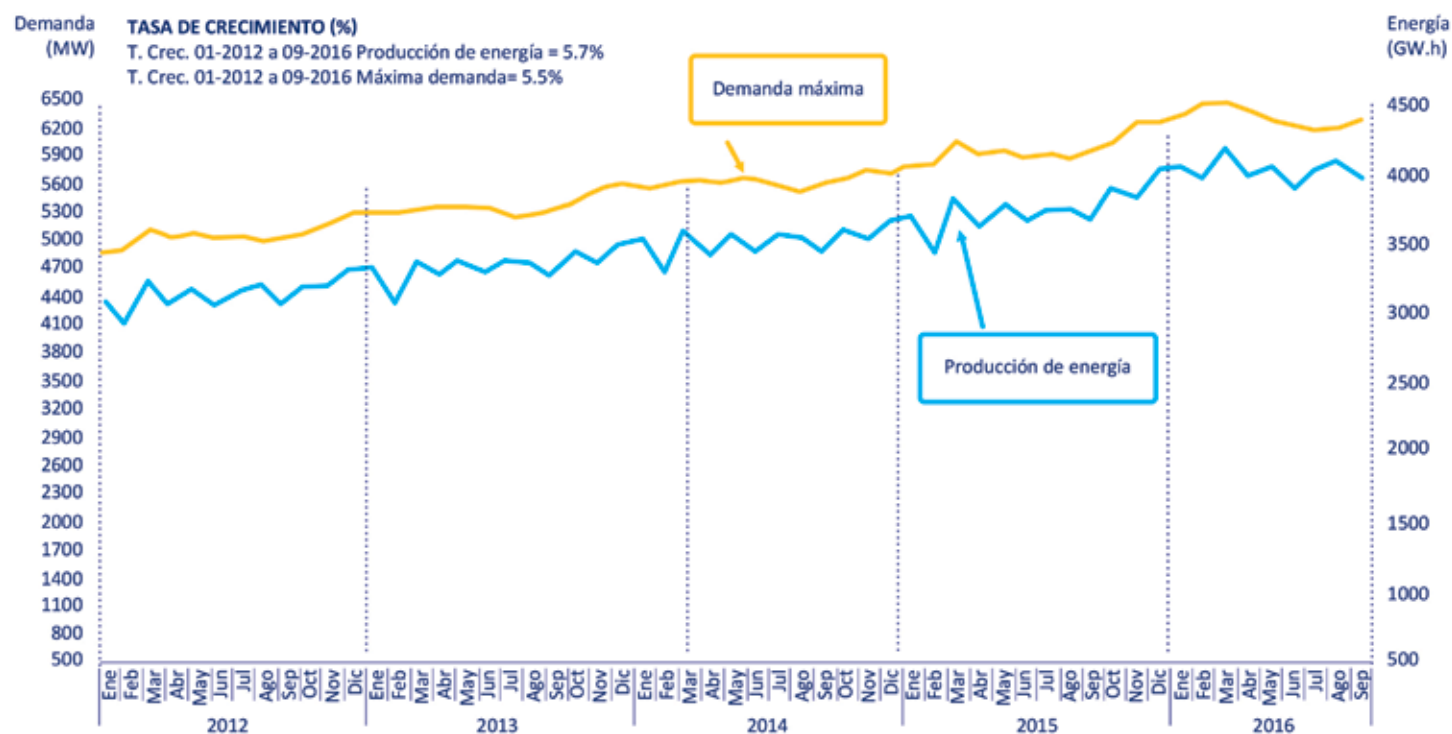




2.2.3. Electricidad

El sector eléctrico, como producto de su reforma y liberalización, fue dividido en sus actividades fundamentales como la generación-producción de electricidad, la transmisión-transporte de electricidad y la distribución-comercialización de la electricidad. Esta división permitió que se generen diversos escenarios, lo cual ha fomentado la competencia en el mercado en las actividades donde ello es posible.

EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA MÁXIMA Y ENERGÍA PRODUCIDA 2012-2016 (SETIEMBRE)

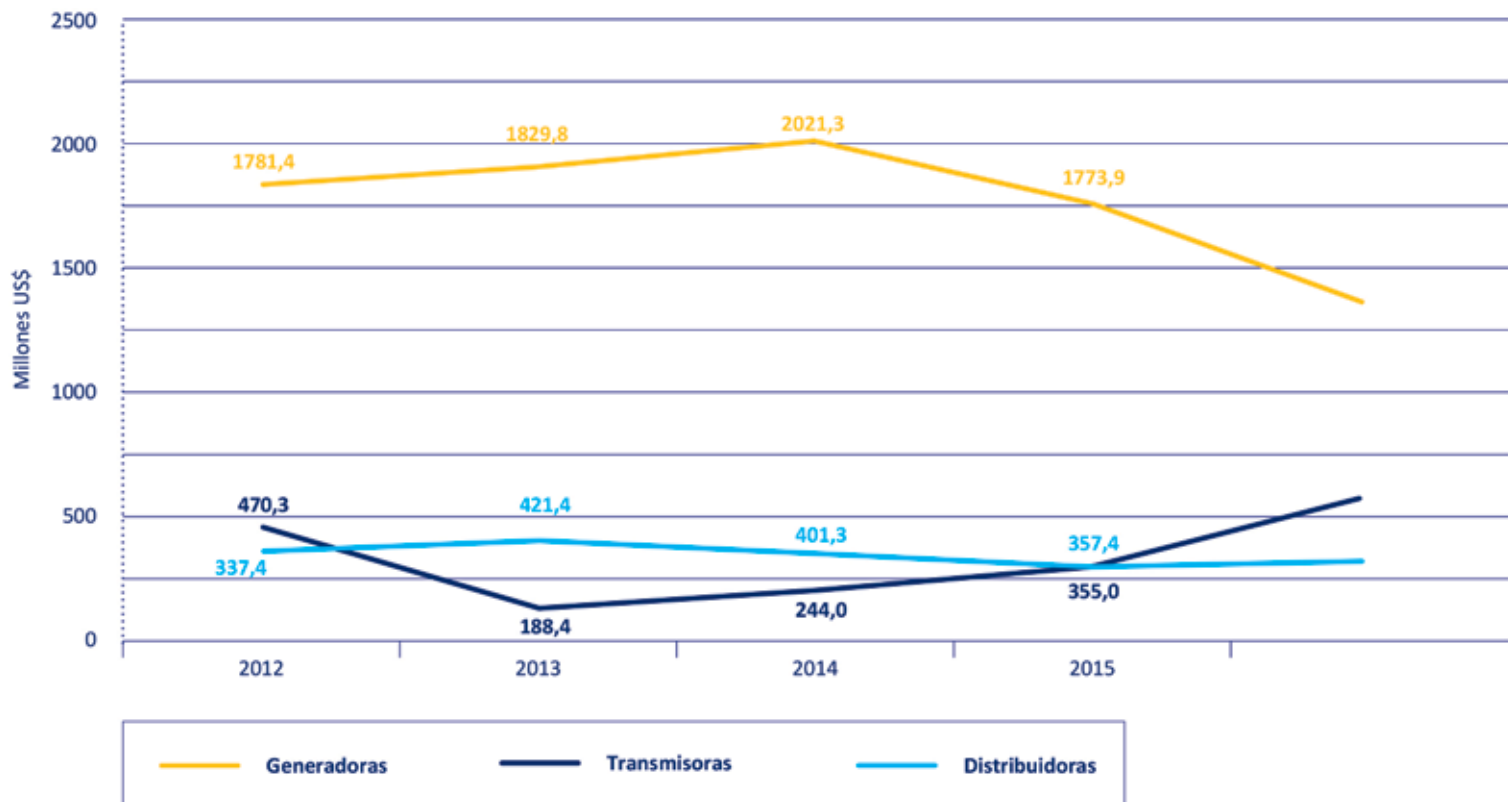


Fuente: Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional (COES)



Tal como se puede apreciar en el gráfico, el mercado eléctrico tuvo un crecimiento continuo en los últimos años, lo cual también implica un alto nivel de inversiones para atender esta mayor demanda. Todo ello debe ser regulado y supervisado por Osinergmin para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES EJECUTADAS POR EMPRESAS EN EL SECTOR ELÉCTRICO EN EL PERIODO 2012 - 2016 (PROYECTADA)

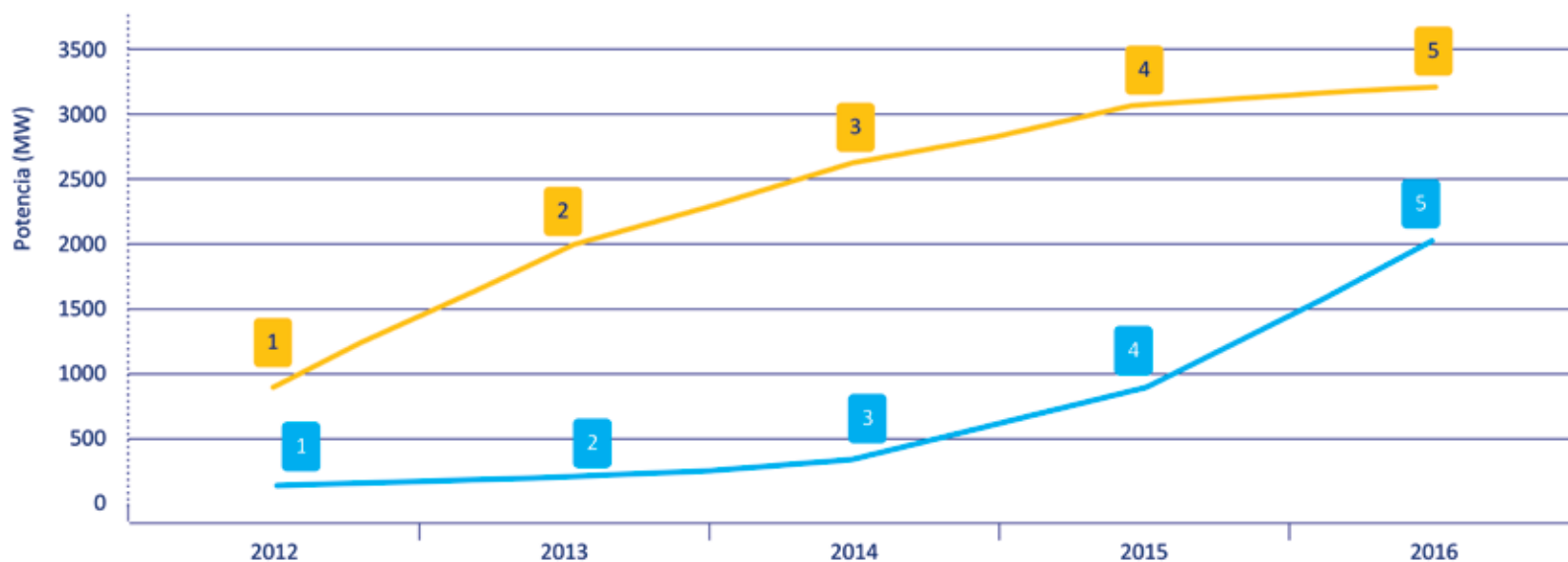


Fuente: Ministerio de Energía y Minas

*Proyección realizada por el Minem para el año 2016.



INGRESO DE CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA AL SEIN



Centrales termoeléctricas

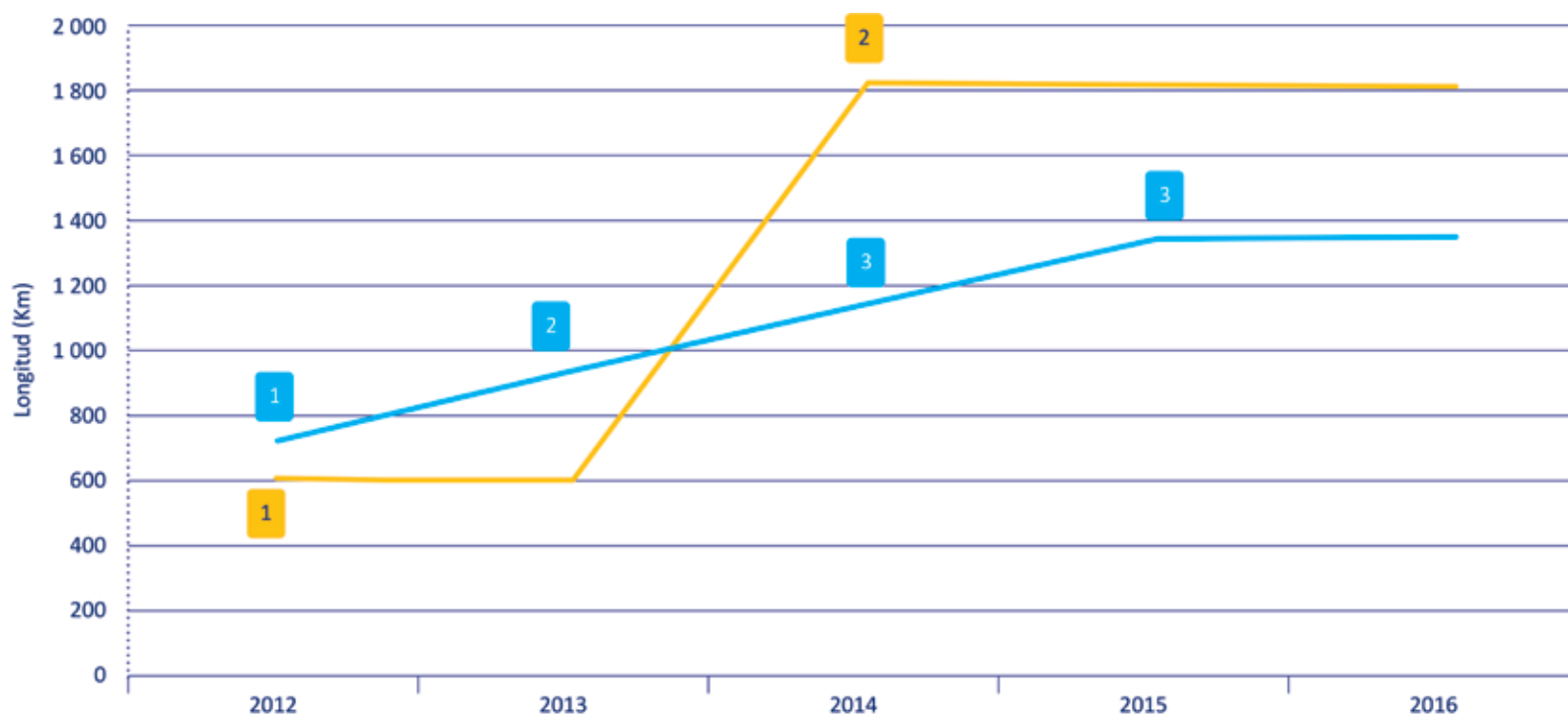
- 1 C.T. Kallpa IV (293 MW) - C.T. Maple (35 MW) - C.T. Tablazo (30 MW) - C.T. Chilca I (292 MW)
- 2 C.T. Reserva Fría Ilo (564 MW) - C.T. Reserva Fría Talara (200 MW) - C.T. Santo Domingo de los Olleros (197,6 MW)
- 3 C.T. Lagunas Norte (12,8 MW) - C.T. Chilca Fénix (570,1 MW)
- 4 C.T. Reserva Fría Éten (230 MW) - C.T. Recka (181,3 MW)
- 5 C.T. Chilca 2 (TG:75,4 MW, pendiente la POC de la TV) - C.T. Reserva Fría Puerto Maldonado (20,1 MW) - C.T. Reserva Fría Pucallpa (45,8 MW)

Centrales hidroeléctricas

- 1 C.H. Pías I (12,6 MW) - C.H. Huasahuasi I y II (16 MW) - C.H. Nuevo Imperial (4 MW)
- 2 C.H. Yanapampa (4,1 MW) - C.H. Las Pizarras (18 MW)
- 3 C.H. Huanza (96,8 MW) - C.H. Runatullo II Y III (40 MW) - C.H. Canchayllo (5 MW)
- 4 C.H. Machupicchu (101,8 MW) - C.H. Cheves (168,2 MW) - C.H. Santa Teresa (98,2 MW) - C.H. Quitaracsa (112 MW)
- 5 C.H. Chancay (19,2 MW) - C.H. Rucuy (20 MW) - C.H. Carpapata III (12,8 MW) - C.H. Cerro de Águila (525 MW) - C.H. Chaglla (456 MW)



INGRESO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA AL SEIN



Líneas de transmisión 500 kV

- 1 L.T. Zapallal - Trujillo (530 km)
- 2 L.T. Chilca - Marcona - Montalvo (872 km); L.T. Trujillo - Chilayo (325 km)

Líneas de transmisión 220 kV

- 1 L.T. Chilca - Piura (102 km); L.T. Pomacocha - Carhuamayo (106 km)
- 2 L.T. Tintaya - Socabaya (207 km)
- 3 L.T. Machupicchu - Abancay - Cotaruse (197 km)



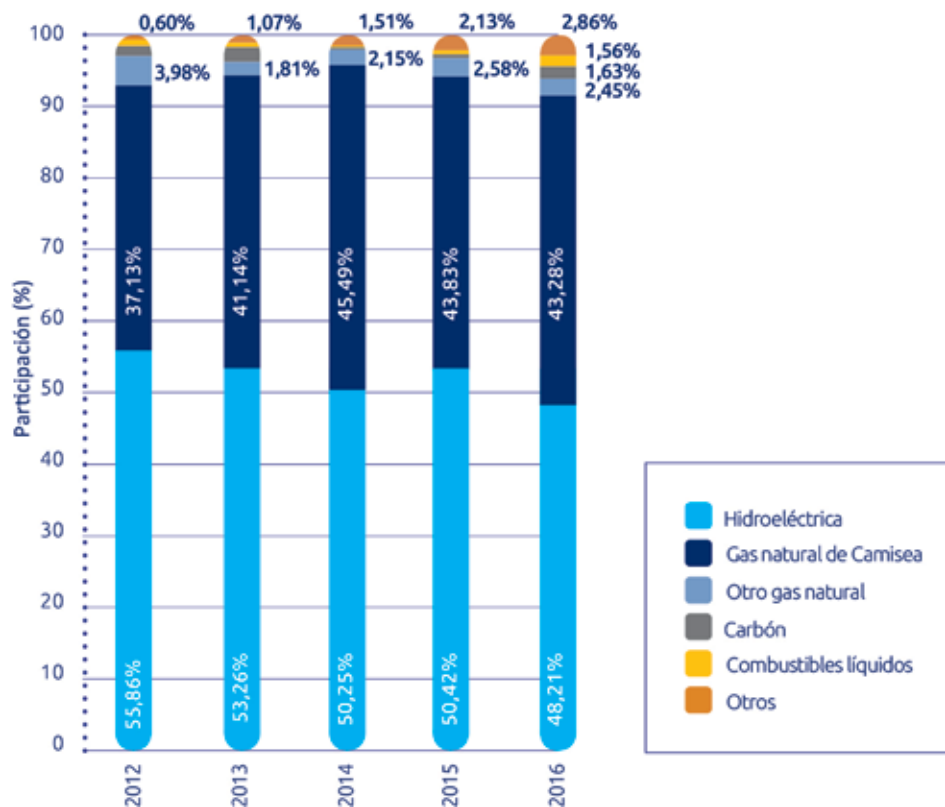


RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN EN GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

La participación del gas natural de Camisea en la matriz energética ha ido en aumento desde el 2012, cuando el país contaba con un 55,86% de generación hidroeléctrica, 37,13% de generación a través del gas natural de Camisea y el resto de otras fuentes diversas.

Al tercer trimestre del 2016, se consolidó el sistema al conseguir una composición más proporcionada entre fuentes hidroeléctricas, gas natural de Camisea, otro gas natural, carbón, combustibles líquidos y otros recursos no convencionales, conformada en 48,21%, 43,28%, 2,45%, 1,63%, 1,53% y 2,86% respectivamente, lo que significa una matriz energética equilibrada y mucho más limpia.

PARTICIPACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA





Por otro lado, se afianzó la disponibilidad del parque de generación a través de la supervisión del cumplimiento de la ejecución del programa de mantenimiento dentro de los plazos establecidos, evitando las posibles fallas que podrían afectar al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). Esto se hace evidente ante el hecho de que la cantidad de incumplimientos al programa de mantenimiento, que en el 2012 fue de 75 ocurrencias detectadas, se ha mantenido estable en el periodo, habiéndose identificado tan solo 19 ocurrencias en el primer semestre de 2016.

La forma en la que los programas de supervisión de Osinergmin contribuyeron para mantener la confiabilidad del SEIN se aprecia también en el hecho de que las fallas en el arranque de las unidades de generación se mantuvieron estables a pesar del incremento del parque de generación, con 28 eventos en el 2012 y 19 eventos en el primer trimestre del 2016. El bajo nivel de fallas señalado evidencia que las unidades de generación son más confiables en su operación, garantizando la oferta disponible.

Desde el 2011, Osinergmin cuenta con un sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition – software que permite controlar y supervisar los sistemas eléctricos a distancia) repotenciado, con el cual se mejora sustancialmente el monitoreo en tiempo real de las condiciones operativas del SEIN. Se ha logrado contar con información en línea del estado operativo del SEIN luego de la ocurrencia de interrupciones severas en el suministro de electricidad, con el fin de reducir los tiempos de restablecimiento del servicio eléctrico.

A través de la supervisión que realiza Osinergmin al Comité de Operación Económica del Sistema - COES, se logró que las instalaciones del SEIN operen de manera segura y confiable, con

un despacho económico y eficiente de las unidades de generación, y que las transacciones se lleven a cabo dentro de los principios que establece la normativa, contribuyendo para que la ciudadanía disponga de una tarifa eficiente dentro de un mercado eléctrico seguro y confiable.

En los últimos años, la evolución de la oferta de generación pasó de 7167 MW en el 2012 a 12 251 MW de oferta de generación del SEIN en el 2016 (oferta proyectada). Ello se debe principalmente por las nuevas instalaciones de generación eléctrica, incrementándose de esta manera la confiabilidad del suministro eléctrico para los usuarios del SEIN y minimizando considerablemente la posibilidad de la interrupción del servicio eléctrico por fallas en la energía y transmisión. De igual modo, esto contribuye a que la demanda de energía eléctrica del país esté asegurada hasta el 2021, contribuyendo con el desarrollo económico nacional.

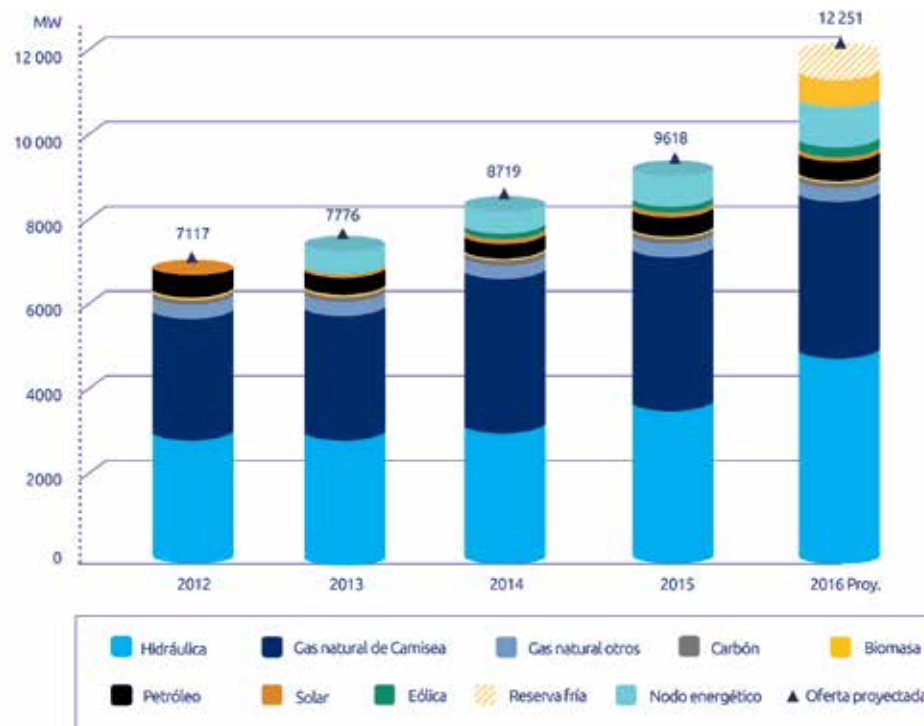
Cabe mencionar que durante el 2016, como parte de la nueva oferta puesta en operación comercial, podemos mencionar los siguientes proyectos relevantes:

- Hidroeléctricas: CH. Chaglla (467 MW) y CH. Cerro del Águila (513 MW).
- Nodo Energético: CT. Puerto Bravo (621 MW).
- Reserva Fría: CT. Pucallpa y CT Puerto Maldonado (58 MW).
- Eólicas: CE. Parque Eólico Tres Hermanas (97 MW).

Asimismo, un proyecto relevante, cuyo ingreso sería en el mes de diciembre del 2016, es el correspondiente a la CT. Ilo 4 del nodo energético del sur, con una potencia aproximada de 735 MW. Otros proyectos, como el Ciclo Combinado de Chilca 2 (35,8 MW), estarán ingresando en operación comercial a finales del 2016.



EVOLUCIÓN DE LA OFERTA DE GENERACIÓN 2012 - 2016 PROYECTADA



Valor real al 30 de setiembre de 2016. Valor proyectado del 1 de octubre al 31 de diciembre.

“ Como resultado de adjudicaciones en subastas de energías renovables conducidas por Osinergmin, se logró que en el 2015 ingresen en operación comercial

las centrales eólicas de Cupisnique, Talara y Parque Eólico Marcona. Igualmente, en 2016 ingresó en operación comercial la central eólica Tres Hermanas. ”

Asimismo, actualmente se encuentran en operación comercial las centrales fotovoltaicas Majes Solar, Repartición Solar, Moquegua Solar, Panamericana Solar y Tacna Solar. En total, como resultado de las subastas de electricidad generada con Recursos Energéticos Renovables (RER), se adjudicaron 41 proyectos con una potencia de 928 MW.

Esta oferta disponible está constituida en 22 centrales hidroeléctricas menores a 20 MW, 7 parques eólicos, 7 parques solares y 5 centrales de biomasa. La incorporación de estas nuevas tecnologías de generación ha logrado una mayor diversidad de fuentes de producción.

Además contribuye con la desconcentración geográfica de la producción, alivia la capacidad de transporte de electricidad, y mejora los niveles de confiabilidad, de reservas de generación y ofrece un suministro continuo y oportuno.

En el periodo 2012- 2016, mediante la supervisión efectuada por Osinergmin a los contratos suscritos por el Estado para el desarrollo de centrales de generación eléctrica, se espera lograr a fines del presente año el incremento de la capacidad de generación del SEIN en 5134 MW, con la construcción de 43 centrales (hidroeléctricas, termoeléctricas, solares fotovoltaicas, eólicas y biomasa) respetando las normas técnicas y de seguridad.

CENTRALES	POTENCIA (MW) 1RA SUBASTA	POTENCIA (MW) 2RA SUBASTA	POTENCIA (MW) 3RA SUBASTA	POTENCIA (MW) 4RA SUBASTA	POTENCIA (MW) TOTAL
Hidroeléctrica	97,1	23,7	19	79,6	219,4
Solares	80	16	-	40	136
Eólicas	142	90	-	306,4	538,4
Biomasa	27	3,2	-	4	34,2
Total	346,1	132,9	19	430	928



RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN EN TRANSMISIÓN DE ELECTRICIDAD

Con el fin de garantizar la seguridad de los ciudadanos, Osinergmin logró mejorar la seguridad pública a través de programas de supervisión de las distancias mínimas de seguridad entre las líneas de transmisión y viviendas o edificaciones, reduciendo la cifra de 2297 vanos deficientes (incumplimientos) y 1074 vanos saneados en el 2012, hasta los 328 vanos deficientes y 2639 vanos saneados al tercer trimestre del 2016, lo que representa una reducción del 89% del total de incumplimientos.

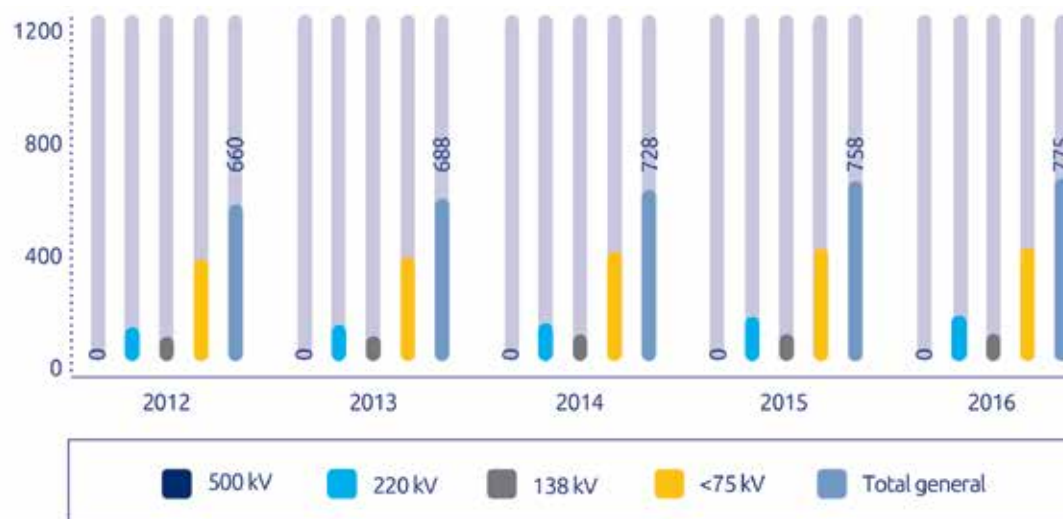
RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN DE LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE TRANSMISIÓN – VANOS DEL 2012 – 2016



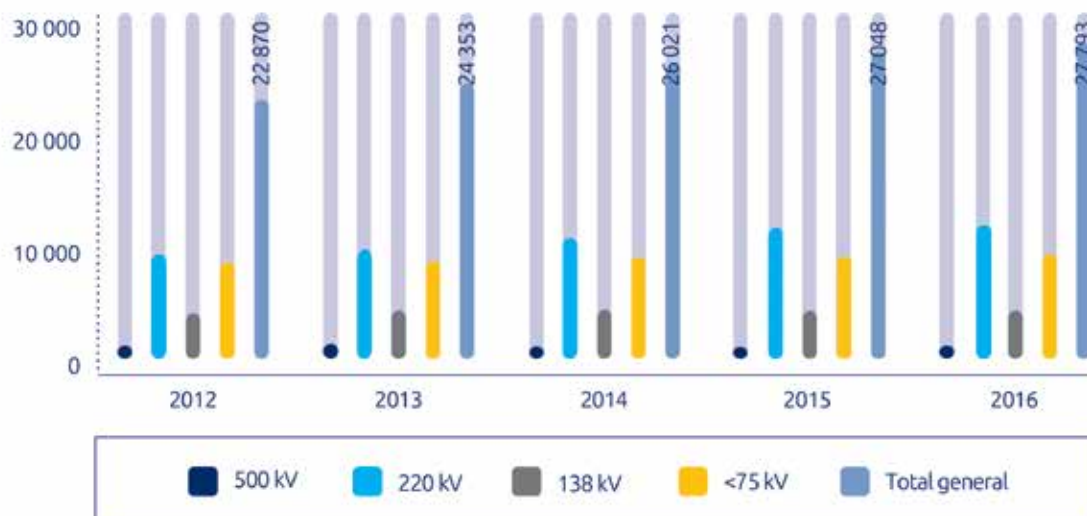
Además, Osinergmin contribuyó a la mejora de la confiabilidad del sistema de transmisión mediante la supervisión del parque de transmisión del SEIN, verificado que este cumpla con las normas técnicas aplicables. Cabe señalar que el sistema de transmisión tuvo un incremento importante en el periodo de 2012-2016 (setiembre).



EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2012-2016: CANTIDADES



EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2012-2016: LONGITUDES (KM)





La ampliación de la infraestructura y la capacidad del sistema de transmisión contribuyeron con el crecimiento del SEIN y la confiabilidad del servicio eléctrico, propiciando las inversiones en generación y distribución.

Para el monitoreo de la cargabilidad de las instalaciones de transmisión que forman parte del sistema de transmisión, destinado al suministro de energía eléctrica a los usuarios del servicio público de electricidad (transformadores y líneas de transmisión), Osinergmin utilizó el indicador denominado “Factor de Uso” (FU) en las instalaciones de transmisión a nivel nacional, el cual se obtiene del cociente entre la máxima carga registrada de la instalación de transmisión entre su capacidad nominal.

Los resultados del monitoreo entre los años 2012 y 2016 muestran que se logró reducir la cargabilidad (capacidad de carga) promedio de los transformadores de 68% de FU en el año 2012 a 57% de

FU en el año 2016; mientras que el nivel de congestión promedio de las líneas de transmisión paso de un FU de 53% en el 2012 a un FU de 48% en el 2016, apreciándose una disminución del porcentaje de sobrecarga tanto en líneas como en transformadores, incrementando la seguridad en el suministro eléctrico a nivel nacional gracias al monitoreo continuo realizado por Osinergmin.

En las siguientes figuras se muestran los mapas de las instalaciones de transmisión en el país de los años 2012 y 2016, donde se observa lo siguiente:

- La cantidad de líneas a nivel nacional se incrementó en 17%: 200% en 500 kV; 35% en 220 kV; 13% en 138 kV y la cantidad de líneas menores a 75 kV se incrementó en 11%.
- La longitud de las líneas a nivel nacional se incrementó en 22%: 218% en 500 kV, 27% en 220 kV; 6% en 138 kV y las longitudes de las líneas menores a 75 kV se incrementaron en 9%.



SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL (SEIN) 2012





SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL (SEIN) 2016





GRANDES PROYECTOS EN EL SECTOR ELÉCTRICO (2012-2016)

CADENA DE VALOR	PROYECTO	CONCESIONARIO / AUTORIZADO	INVERSIÓN ESTIMADA (MILLONES US\$)
Generación	Kallpa IV - Ciclo Combinado - GN (Chilca)	Kallpa Generación	395,0
	Chilca 1 - Ciclo Combinado - GN (Chilca)	Enersur	374,0
	Chilca - Ciclo Combinado (Fénix)	Fénix Power Perú	857,0
	Cheves (Lima)	Empresa de Generación Eléctrica Cheves S.A. - Power	505,8
	Quitaracsa	Enersur	464,0
	Cerro del Águila	Cerro del Águila S.A.	948,0
	Chaglla	Empresa de Generación Huallaga S.A.	1247,0
Transmisión	+ L.T. 220 kV Carhuamayo - Carhuaquero + Tramo 3 (LT 220 kV Conococha - Kiman Ayllu - Doble Terna) + Tramo 4 (LT 220 kV Kiman Ayllu-Cajamarca Norte-Doble Terna - 2 c/fase).	Abengoa Transmisión Norte	320,5 73,6 166,9
	L.T. 220 kV Chilca-La Planicie-Zapallal (Doble Terna - 2 c/fase) - Etapa I.	Consorcio Transmantaro	138,3



Transmisión	L.T. 500 kV Zapallal (Carabayllo) - Trujillo (Construcción de 530 km de L.T. 500 kV Carabayllo-Chimbote-Trujillo (Simple Terna), Construcción de SETs Chimbote Nueva (220 y 500 kV) y Trujillo Nueva (220 y 500 kV) y Ampliaciones SETs Carabayllo (500 kV), Chimbote 1 (220 kV) y Trujillo Norte (220 kV)) - 750 MVA de capacidad de transmisión.	Consortio Transmántaro	202,1
	L.T. 500 kV Chilca-Marcona-Montalvo (Construcción de 872 km de L.T. 500 kV Chilca-Marcona-Montalvo (Simple Terna) y Construcción de SETs Chilca, Marcona y Montalvo en 500 kV.	Asa Iberoamericana - ATS	404,9
	L.T. 220 kV Tintaya-Socabaya (Construcción de 207 km de L.T. 220 kV Tintaya-Socabaya (Doble Terna), construcción de SET Tintaya Nueva 220 kV y Ampliación de SET Socabaya 220 kV).	Transmisora Eléctrica del Sur	65,5
	L.T. 500 kV Trujillo - Chiclayo (Construcción de 304 km de L.T. 500 kV Trujillo-Chiclayo (Simple Terna-3 c/fase) y construcción de las SETs Trujillo y La Niña (Chiclayo) 500 kV).	Consortio Transmántaro	130,5
	L.T. 220 kV Machupicchu - Abancay - Cotaruse (Construcción de 197,1 km de línea en doble terna, construcción de SETs Suriray, Abancay y Cotaruse en 220 kV).	Consortio Transmántaro	101,0
	CTM (Ampliación N° 1): L.T. 220 kV Mantaro-Cotaruse-Socabaya).	Consortio Transmántaro	74,4
	REP (Ampliación N° 15): a) Ampliación de la Capacidad de Transmisión de la L.T. 220 kV San Juan - Chilca (L-2093) de 350 MVA a 700 MVA. b) Ampliación de la Capacidad de Transformación de la L.T. Ventanilla - Zapallal (L-2242/L-2243) de 152 MVA a 270 MVA. c) Instalación del Cuarto Circuito 220 kV de 189 MVA (sobre las estructuras de la L.T. 220 kV Ventanilla - Chavarria (L-2246) y ampliación de subestaciones asociadas.	REP-ISA	50,7



RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN EN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD

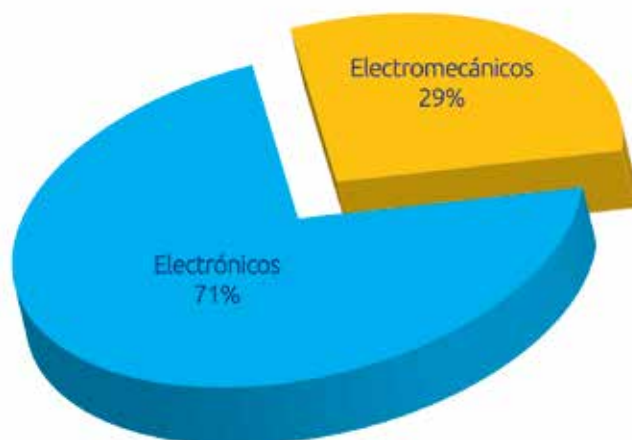
En el periodo 2012-2016 los usuarios obtuvieron una facturación más precisa de sus consumos como consecuencia de la verificación del 100% de medidores en el ámbito nacional llevado a cabo sobre 2 467 401 medidores. Gracias a ello, la proporción de medidores defectuosos (3%) se mantuvo dentro de la tolerancia que establece la norma técnica de calidad, lográndose adicionalmente, en

dicho periodo, que 4 869 496 medidores electromecánicos fueran cambiados por medidores electrónicos. Las empresas distribuidoras realizaron inversiones para mejorar la calidad de los equipos de medición en beneficio de los usuarios. Para ello, consideraron una facturación basada en la medición correcta de sus consumos, lo cual beneficia también a la gestión propia de la empresa. Todo ello es resultado de la supervisión realizada por la institución.

CONTRASTES DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EJECUTADOS



COMPOSICIÓN DEL PARQUE POR TIPO DE MEDIDOR AL 2016

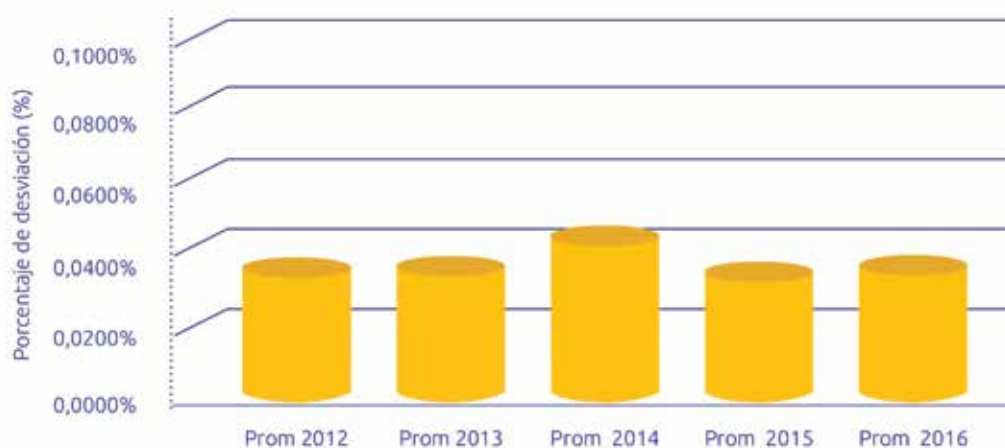


Número de suministros: 6 854 311

En cuanto a la calidad del proceso de facturación de los consumos de los usuarios, se realizó la supervisión de control del indicador NCF, el cual evalúa la cantidad de facturas corregidas por errores en la facturación que las empresas distribuidoras reportan a Osinergmin.

De las supervisiones realizadas, se determinó un nivel de incumplimiento siempre menor que la tolerancia establecida. El resultado del 2016 fue del 0,0354% de facturas con errores, lo cual está dentro del porcentaje máximo que define la RCD 141-2011-OS/CD, que establece una tolerancia de error del 0,06%.

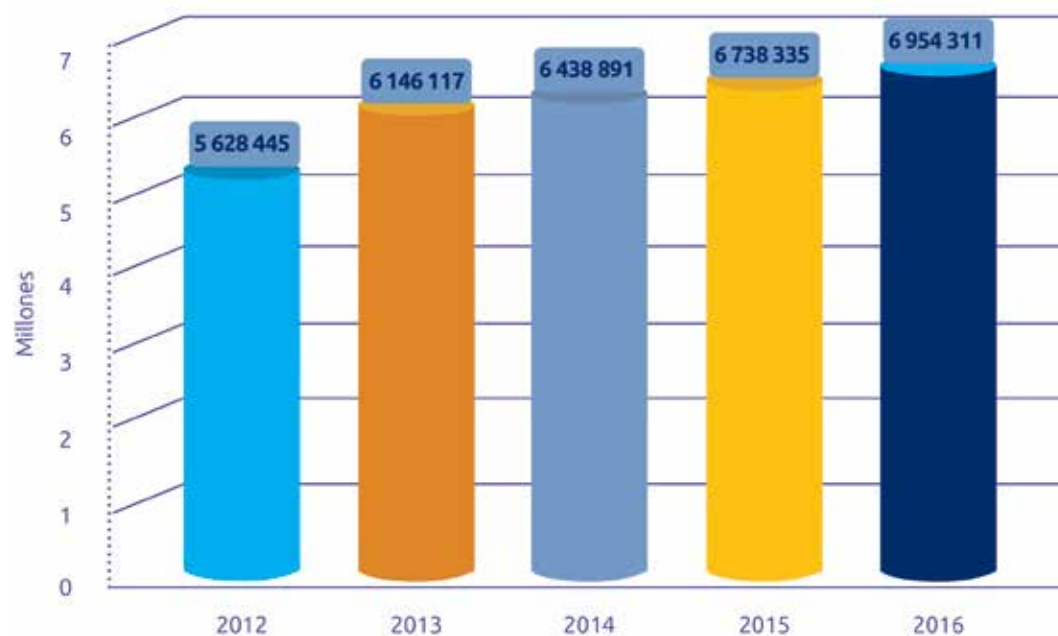
EVOLUCIÓN DE RESULTADOS DE CALIDAD DE LA FACTURACIÓN 2012-2016





Durante el periodo 2012-2016, el número de suministros por supervisar se incrementó en 1,4 millones. En el siguiente gráfico se muestra la evolución del número de suministros por año.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE SUMINISTROS



También se contribuyó con la mejora de la seguridad de la población como consecuencia de la mayor iluminación de vías públicas, mediante la supervisión anual de las unidades de alumbrado público,

que se incrementaron de 1 439 131 en el 2012 a 1 761 661 unidades en el 2016.

Además se verificó el cumplimiento de la atención de denuncias dentro de los plazos establecidos y las tolerancias dispuestas en el procedimiento de supervisión. En ese periodo se consiguió que el porcentaje de lámparas deficientes estén dentro del 1,5%.

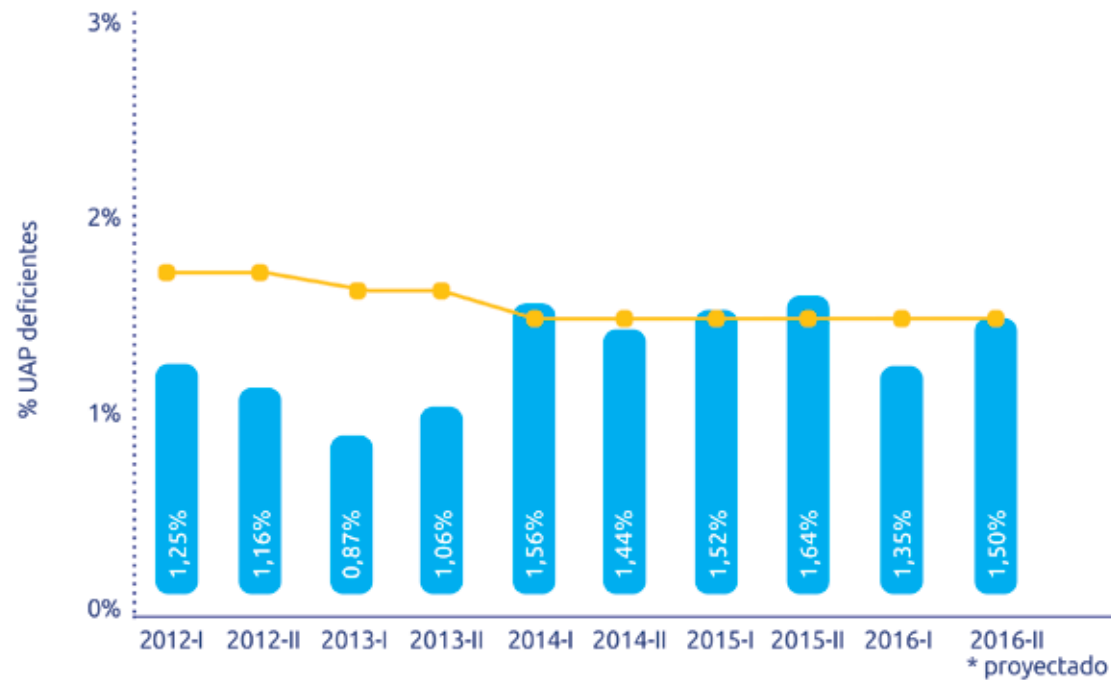


EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE ALUMBRADO PÚBLICO PERIODO 2012-2016





NIVEL DE LÁMPARAS DEFICIENTES DE ALUMBRADO PÚBLICO 2012-2016



Nota: Los valores mostrados para el % Deficiencias a partir del año 2012 corresponden al promedio ponderado de resultados en zonas urbanas y zonas rurales.

UAP: Unidad de alumbrado público

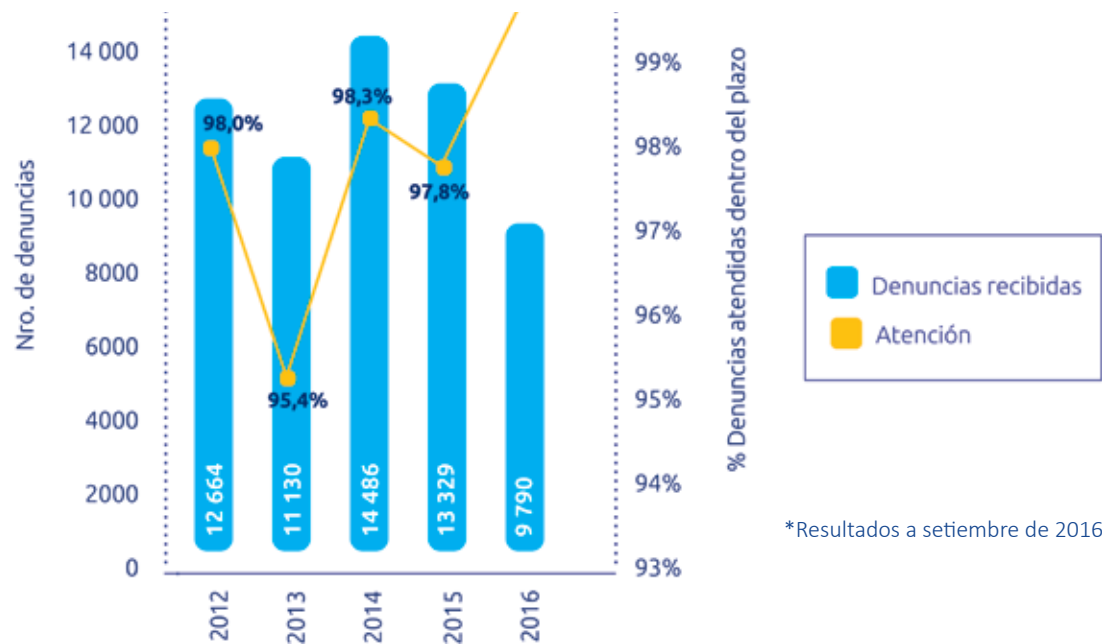
Tolerancias: 2012: 1,7%; 2013:1,6% y 2014 en adelante: 1,5%

Asimismo, se mejoró la calidad del servicio y seguridad de las instalaciones como resultado de la atención del 100% de las denuncias de los usuarios, y la acción proactiva en las actividades de supervisión, que en el periodo fueron 61 399 denuncias

de deficiencias en las instalaciones eléctricas de las empresas distribuidoras de electricidad, las cuales fueron subsanadas dentro de los plazos establecidos por Osinergmin. Todo ello impulsó en las empresas concesionarias a tener mejores prácticas para detectar sus deficiencias y realizar inmediatas acciones correctivas.



EVOLUCIÓN DE DENUNCIAS ATENDIDAS POR LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS



*Resultados a setiembre de 2016

RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO

La calidad del suministro eléctrico se mide mediante indicadores de uso internacional, como son el Índice de Duración Promedio de Interrupciones (SAIDI por sus siglas en inglés) y el Índice de Frecuencia Promedio de Interrupciones (SAIFI por sus siglas en inglés) por cliente, en un periodo determinado.

En ese sentido, mediante la supervisión de la calidad del suministro, Osinergmin logró que las empresas concesionarias mejoraran su

servicio a favor de los consumidores. Este esfuerzo estuvo dirigido en especial a mejorar la calidad del suministro al interior del país, zonas en las que subsistía el mayor número de incumplimientos, según se puede apreciar en los gráficos.

Se observa que tanto para el SAIFI como para el SAIDI de Lima Metropolitana, y en el resto del país, entre los años 2012 y 2016, se proyecta una reducción considerable de las interrupciones. En el resto del país, por ejemplo, el SAIFI se redujo de 29,6 a 20 interrupciones promedio y el SAIDI se redujo de 60,9 a 40,2 horas de interrupciones promedio.





EVOLUCIÓN DEL INDICADOR SAIFI - LIMA METROPOLITANA VS RESTO DEL PERÚ PERIODO 2012 AL 2016



* Dato real al 30 de setiembre de 2016. Dato proyectado entre el 01 de octubre y el 31 de diciembre de 2016

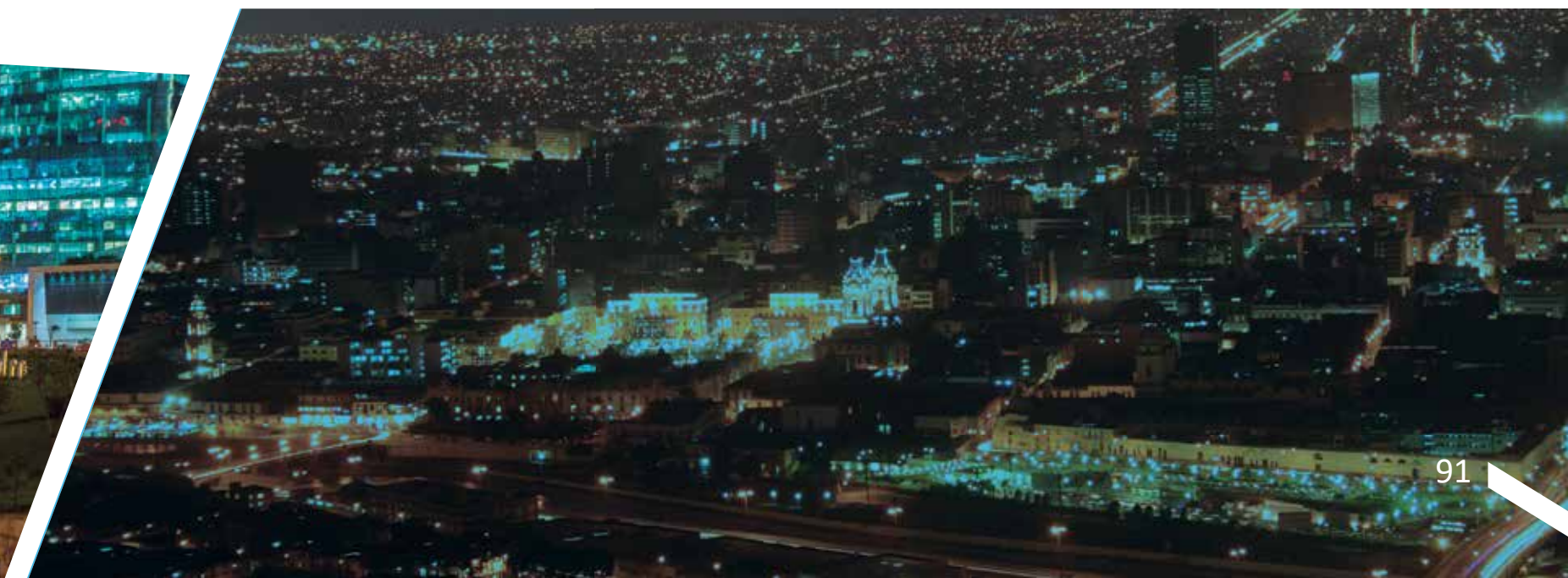




EVOLUCIÓN DEL INDICADOR SAIDI - LIMA METROPOLITANA VS RESTO DEL PERÚ PERIODO 2012 AL 2016



* Dato real al 30 de setiembre de 2016. Dato proyectado entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre de 2016.





De ese modo, se impactó positivamente en más de 3 600 000 usuarios del interior del país, los cuales vieron mejorada la calidad de su suministro eléctrico, tanto en las capitales de provincias y distritos, como en zonas rurales de pobreza y extrema pobreza.

Vale añadir que Osinergmin enfatizó la supervisión de las acciones de las empresas eléctricas frente a amenazas que ponen en riesgo la seguridad y continuidad del servicio.

Para ello, ordenó a las empresas del sector eléctrico que elaboren Planes de Contingencia Operativos (PCO), los cuales han permitido, por ejemplo, que las empresas concesionarias estén preparadas para la atención de contingencias como el fenómeno El Niño, y se haga un monitoreo permanente de los riesgos en sus instalaciones.



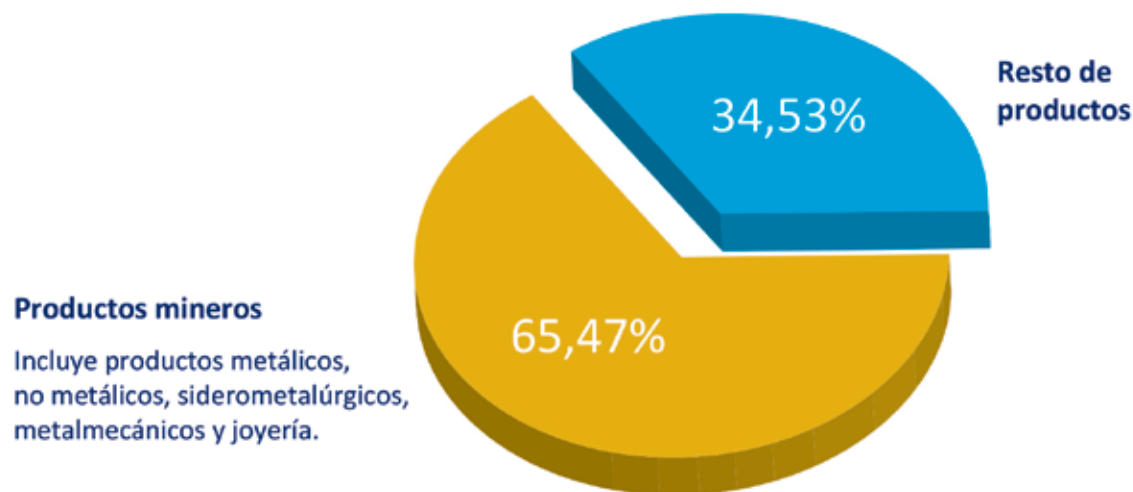


2.2.4. Minería

Desde la época colonial, la actividad minera cumple un rol importante en el desarrollo de nuestro país, manteniéndose como uno de los principales sectores de impulso en nuestra economía. Así entre los años 2004 y 2015, la participación promedio del PBI minero metálico dentro del PBI nacional fue del 9%. Además, hasta agosto de este año el sector minero contribuyó con el 65,47% de las exportaciones peruanas.

La evolución de la inversión minera (metálica y no metálica) en el Perú ha tenido, de manera general, una tendencia creciente en los últimos quince años. En el año 2000 la inversión minera fue de US\$ 1,5 miles de millones y hacia el 2015 ascendió a US\$ 7,5 miles de millones, es decir, cinco veces más.

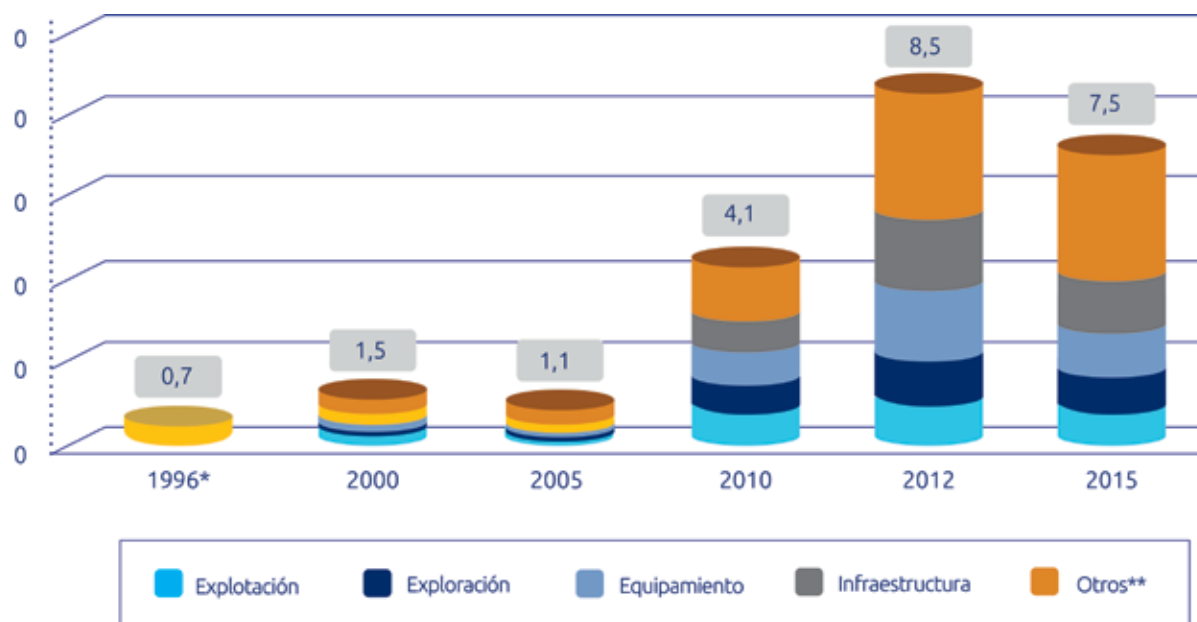
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS / ACUMULADO ENERO - AGOSTO 2016



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Cuadros Estadísticos Mensuales. Elaborado por Ministerio de Energía y Minas.



EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN MINERA



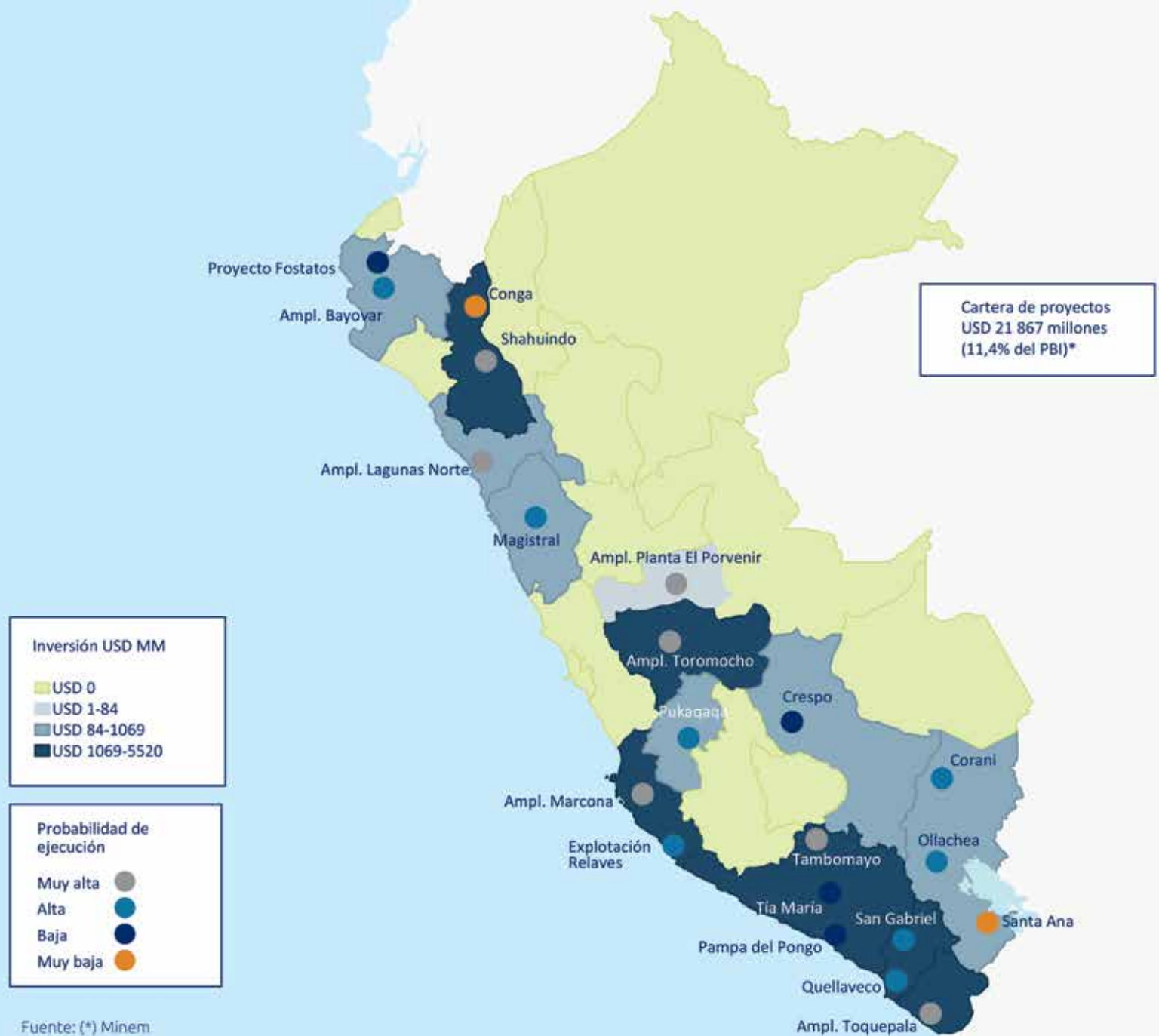
* Para 1996 no se cuenta con datos de la inversión minera por rubros.

** El rubro "otros" incluye la preparación de mina, inversión en aspectos ambientales, proyectos de equipamiento complejo, adquisiciones y construcciones incluso fuera de la concesión (por ejemplo construcción de viviendas y facilidades para el traslado y reubicación de los residentes).

Fuente: Minem

Según el Ministerio de Energía y Minas, el Perú tiene una cartera de inversión de aproximadamente USD 21 867 millones (11,4% del PBI nacional), considerando los proyectos que se encuentran en ampliación o construcción y estudio de impacto ambiental (EIA) aprobado, así como también los proyectos con EIA presentados o en evaluación.

CARTERA DE INVERSIÓN EN PROYECTOS MINEROS (METÁLICOS Y NO METÁLICOS)





El Perú se caracteriza por tener una posición relevante en el ranking mundial de producción de metales. En el 2015, se mantuvo el tercer puesto en el ranking de producción de cobre. Cabe resaltar que la producción de ese año se incrementó en 21% respecto del 2014, como resultado de la expansión de la producción de los yacimientos Constancia, Antapaccay, Toromocho y Cerro Verde, además de la entrada en operación de las Bambas a fines del 2015.

Respecto de la producción de oro, en el 2015 se escaló una posición en el ranking mundial, desplazando a Sudáfrica del sexto puesto. Asimismo, el país mantiene el tercer lugar en producción de plata y zinc, y el cuarto lugar en producción de plomo, molibdeno y estaño.

Entre otros grandes proyectos supervisado por Osinergmin durante 2012-2016, podemos destacar:

- La Granja en etapa de exploración y desarrollo de Mina con una inversión de más de US\$ 7 mil millones.
- Conga en inicio de operación tuvo inversión mayor a US\$ 2 mil millones.
- Bayóvar de Cemento Pacasmayo (Grupo Hochschild) inversión más de US\$ 1000 millones.
- Exploración Pampa de Pongo con una inversión aproximada de US\$ 2 mil millones.

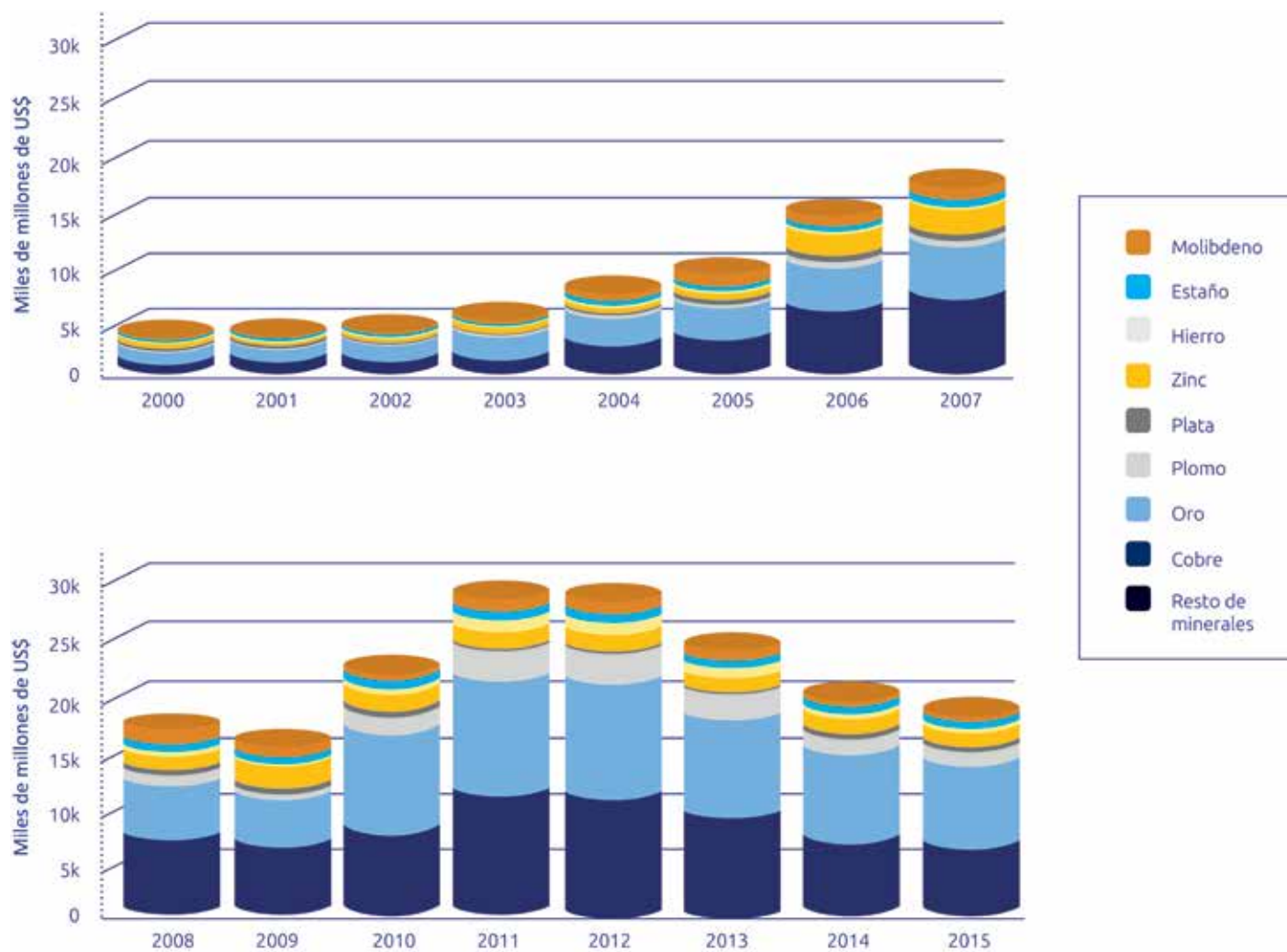
Respecto a las reservas de minerales, según el US Geological Survey (2016) el Perú ocupa el primer puesto en el mundo en la cantidad de reservas de plata (21,1% del total), superando a Australia. Asimismo, se mantiene en el tercer puesto en la cantidad de reservas de zinc (12,5% del total), de cobre (11,4% del total), y en el sexto puesto en la cantidad de reservas de oro (5% del total).

También, ostentamos el cuarto puesto en plomo y molibdeno, y el noveno en el estaño. En cuanto la distribución nacional, el 70% de las reservas de cobre se encuentran en el sur del país (Tacna, Arequipa, Moquegua, Apurímac y Cusco), el 71,86% de las reservas de oro se concentran en el norte (Áncash, Cajamarca y La Libertad), y en cuanto al zinc, el 48% de las reservas están ubicadas en Áncash y el 40% en el centro del país (Pasco, Junín y Lima).

Los principales productos metálicos exportados son cobre y oro, los cuales mostraron un crecimiento sostenido desde el 2000 hasta el 2012, sufriendo una disminución desde el 2013, motivado por la disminución del precio internacional. Países como el nuestro, productores de metales, dependen de las fluctuaciones de los niveles de precios.



EXPORTACIONES DE MINERALES TRADICIONALES



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, mayo de 2016.



OSINERGMIN Y SUS FUNCIONES

En el sector minero, Osinergmin desarrolla las funciones de supervisión, fiscalización y sanción y normativa. A partir del 2007, se supervisa, fiscaliza y sanciona en primera instancia, lo referente a temas de seguridad de la infraestructura, las instalaciones y la gestión de seguridad de sus operaciones en el desarrollo de las actividades mineras de exploración, explotación, beneficio, transportes minero y almacenamiento de concentrado de mineral en la mediana y gran minería.

COMPETENCIA DE OSINERGMIN

ESTRATO	EXTENSIÓN¹	CAPACIDAD PRODUCTIVA
GRAN MINERÍA	No aplica²	Más de 5000 TMD
MEDIANA MINERÍA	No aplica²	Hasta 5000 TMD
PEQUEÑA MINERÍA	Hasta 2000 ha	Hasta 350 TMD³
MINERÍA ARTESANAL	Hasta 1000 ha	Hasta 25 TMD⁴

El alcance es SOLO LA MEDIANA Y GRAN MINERÍA

(1) Suma de las áreas correspondientes a denuncias, petitorios y concesiones mineras
(2) Solo se distingue en función al tamaño de producción mínima
(3) Concesiones no metálicas hasta 3000 M3D
(4) Concesiones no metálicas hasta 200 M3D

La supervisión de la pequeña minería y minería artesanal es competencia de los gobiernos regionales.

También existen otras instituciones que se dedican a la supervisión y fiscalización de las actividades mineras: la Superintendencia

Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil) fiscaliza la seguridad y salud del trabajador y sus derechos laborales; mientras que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) supervisa el cumplimiento de la normativa relacionada a la protección ambiental.



INSTITUCIONES CON COMPETENCIAS EN EL SECTOR MINERO





ACCIONES DE SUPERVISIÓN

En cuanto a la supervisión en materia de seguridad minera, Osinergmin mejoró sus procesos de fiscalización al pasar de un enfoque de supervisión general a una especializada, para canalizar así los esfuerzos de supervisión en la gestión de riesgos.

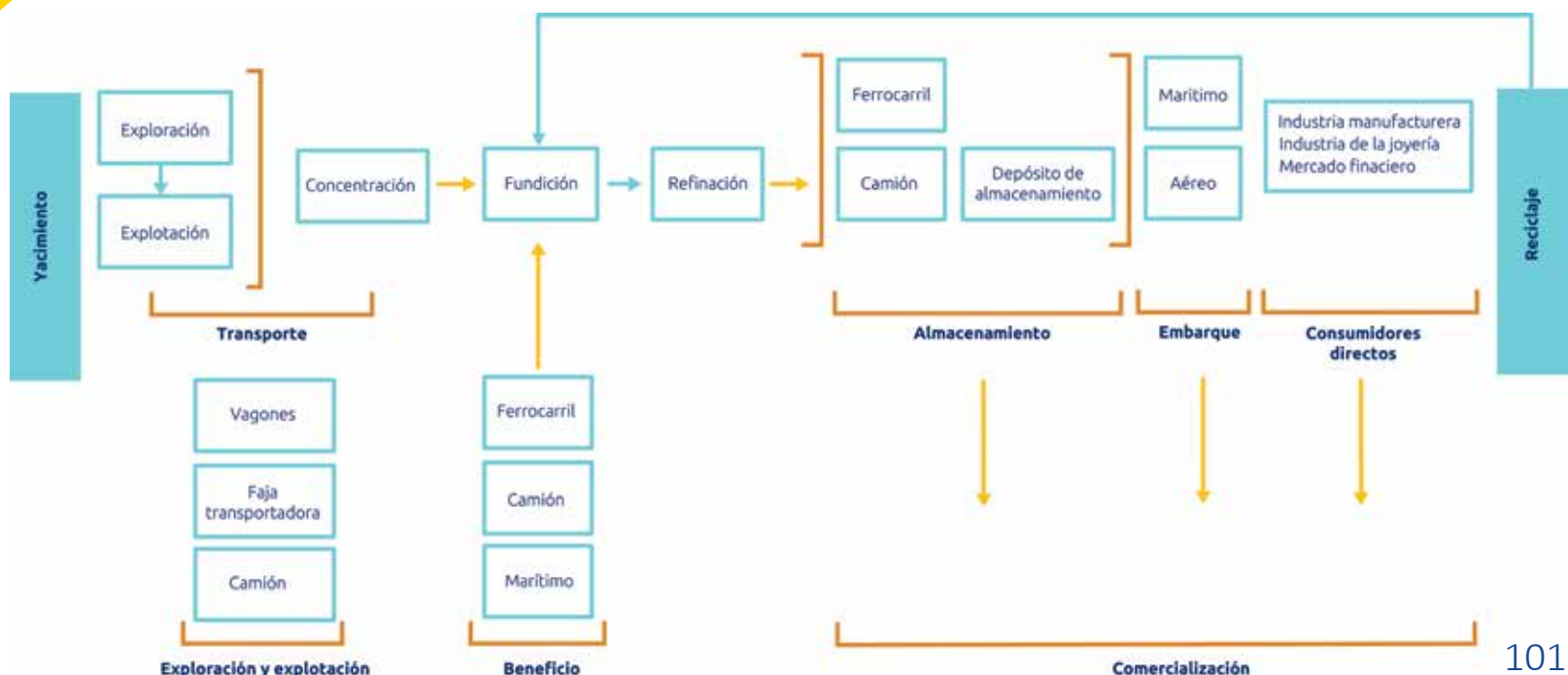
El cambio en el enfoque de supervisión ha sido progresivo y continuo. Así, desde el 2007 hasta el 2012, Osinergmin verificaba el cumplimiento de manera general de todas las obligaciones contenidas en el marco normativo. A partir del 2008, Osinergmin implementó la estrategia de supervisión bajo en enfoque de riesgo, iniciándose con la supervisión especializada en geotecnia en ese año, supervisándose independientemente y prioritariamente la estabilidad física de los depósitos de relaves, pilas de lixiviación y depósitos de desmonte. Posteriormente, considerando la mayor frecuencia de accidentes y los incumplimientos a la normatividad

vigente en los procesos de la cadena productiva minera, se sumó la supervisión especializada en geomecánica y ventilación entre el 2010 y el 2011, respectivamente.

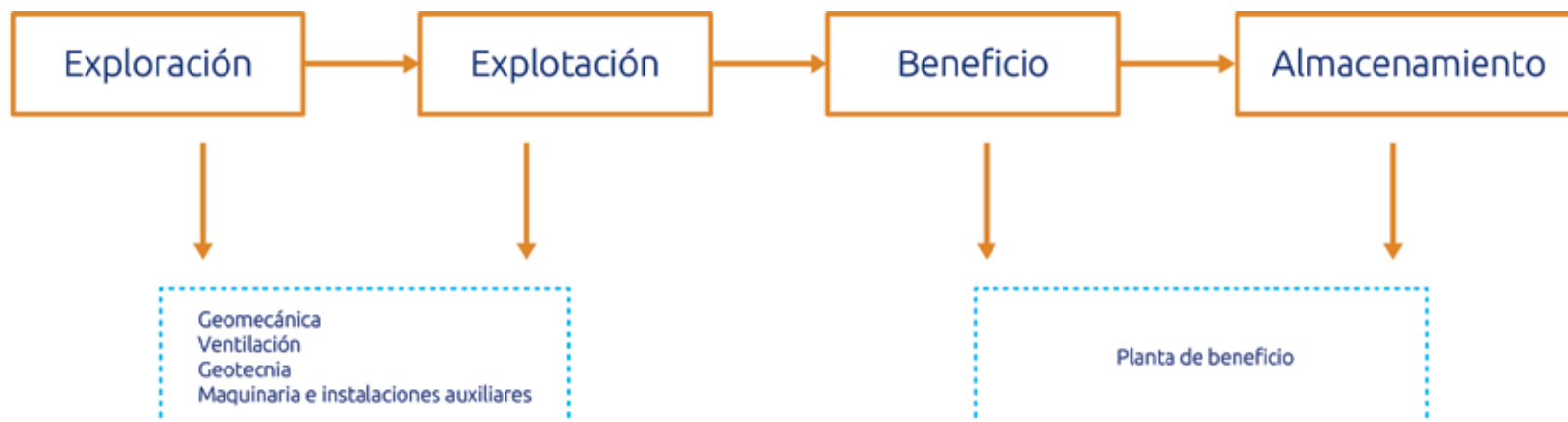
En el 2012, Osinergmin adoptó la supervisión de seguridad especializada en temas de geotecnia, geomecánica, ventilación, transporte y plantas de beneficio.

Bajo este nuevo esquema, la institución amplió la cobertura de supervisión y logró mayor presencia ante los supervisados, de tal manera que fiscalizaba el universo de unidades mineras en explotación de tres a cinco veces al año.

CADENA DE VALOR DE LA MINERÍA



SUPERVISIONES ESPECIALIZADAS



Geomecánica

Se verifica la estabilidad física del macizo rocoso en las labores mineras subterráneas. También se comprueba que las estructuras de sostenimiento y los refugios de emergencia cumplan con los parámetros técnicos de diseños aprobados en el plan de minado y en los estudios y diseños geomecánicos.

Geotecnia

Se verifica que los depósitos de relaves, pilas de lixiviación, depósitos de desmonte y tajos abiertos cumplan con los parámetros técnicos de diseño, constructivos y operativos aprobados por el Minem. Además, que cuenten con estudios de estabilidad física con el fin de prevenir la ocurrencia de fallas por inestabilidad física, desbordamientos y licuaciones por sismos.

Ventilación

Se verifica que el sistema de ventilación de la mina asegure la circulación de aire limpio en la cantidad requerida para las necesidades de los trabajadores, la atención de las operaciones en mina y que cumpla las normas técnicas aplicables.

Plantas de beneficio

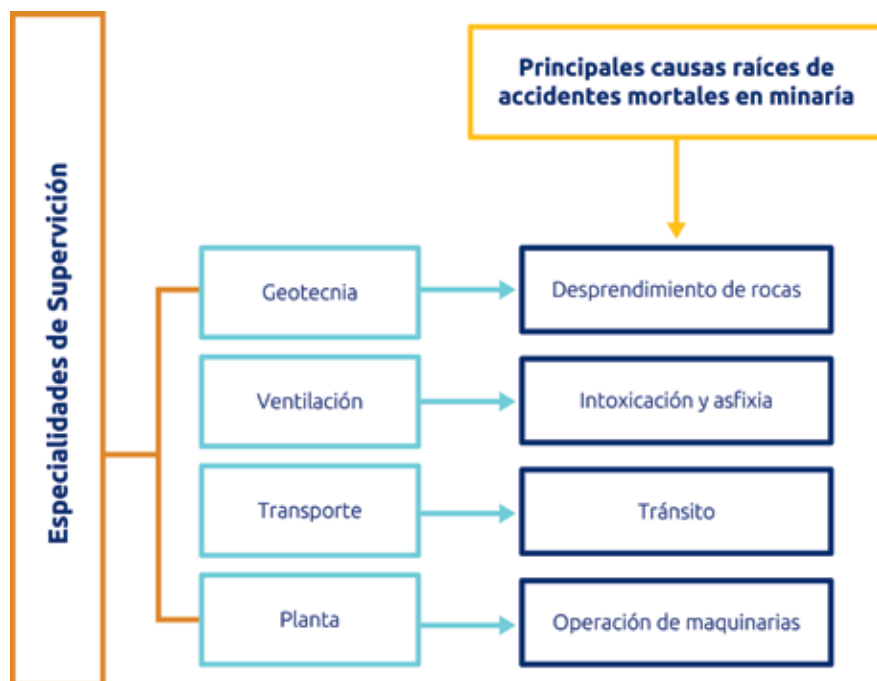
Se verifican las condiciones de seguridad de la infraestructura e instalaciones de las concesiones de beneficio, plantas de relleno hidráulico, concesión de transporte y depósitos de concentrados. También las autorizaciones de construcción y funcionamiento emitidas por el Minem.

Transporte, maquinarias e instalaciones

Se verifica el cumplimiento de las normas de seguridad minera referidas a los estándares, procedimientos, parámetros técnicos de diseño, construcción y operación del sistema de transporte, maquinarias e instalaciones auxiliares.



Especialidades de supervisión según principales causas de accidentes mortales.



Este nuevo enfoque, considera la planificación de la supervisión regular sobre la base de los índices de seguridad (frecuencia⁸, severidad⁹ y accidentabilidad¹⁰, aplicados internacionalmente y contemplados en la normatividad nacional), incumplimientos a la normatividad, riesgos del componente minero, ubicación de componentes mineros cercanos cuerpos hídricos o centros poblados, entre otros criterios.

También se contempla la supervisión especial en casos de accidentes mortales, denuncias o pedidos de terceros (sindicatos, autoridades judiciales) entre otros. Al respecto, en agosto de 2016 se han triplicado las supervisiones regulares respecto del 2012, en tanto que las supervisiones especiales tendieron a disminuir a partir de 2013.

8. Índice de Frecuencia de Accidentes (IF).- es un indicador acerca del número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas-hombre trabajadas.

Se calcula con la siguiente fórmula: **Índice de frecuencia=(Número de accidentes x 1 000 000)/(Número de horas hombre trabajadas)**

9. Índice de Accidentabilidad (IA).- es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad.

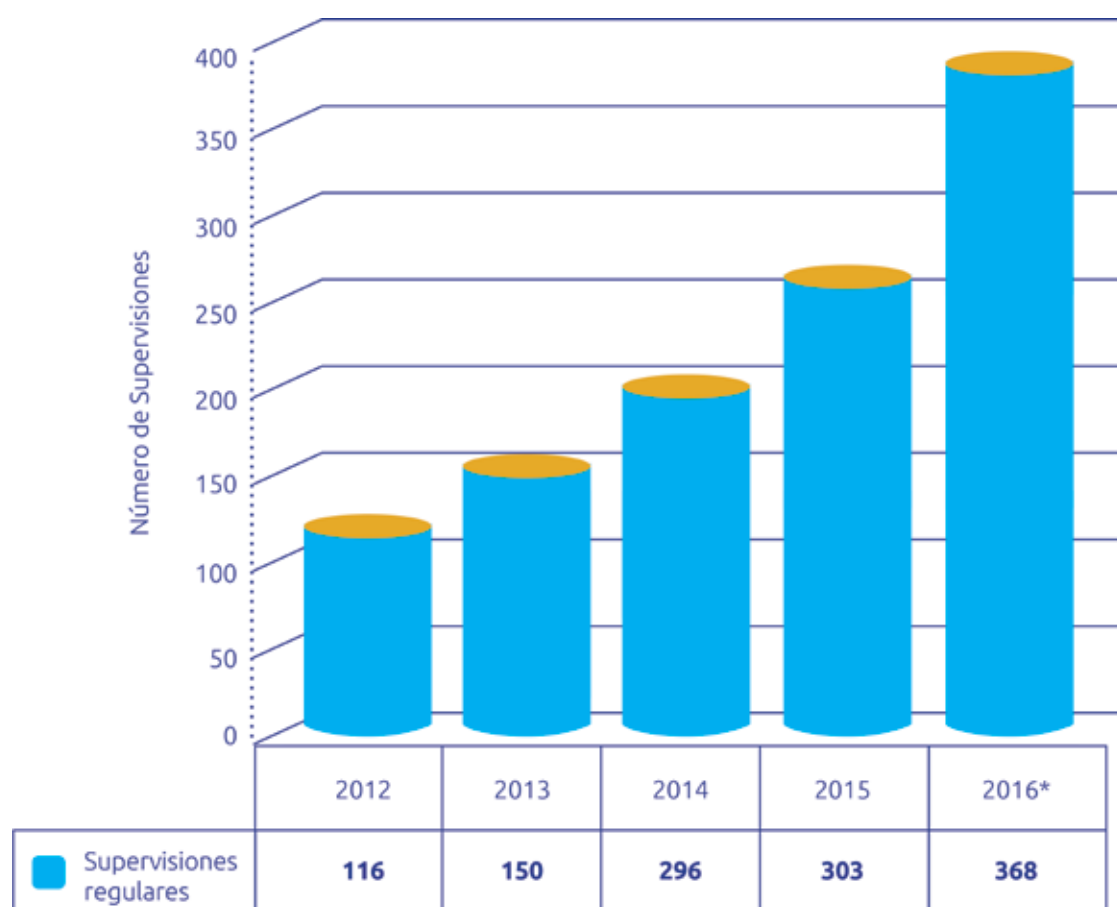
Se calcula con la fórmula siguiente: **Índice de accidentabilidad=(Índice de frecuencia x Índice de severidad)/(1 000 000)**

10. Índice de Accidentabilidad (IA).- es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad.

Se calcula con la fórmula siguiente: **Índice de accidentabilidad=(Índice de frecuencia x Índice de severidad)/(1 000 000)**



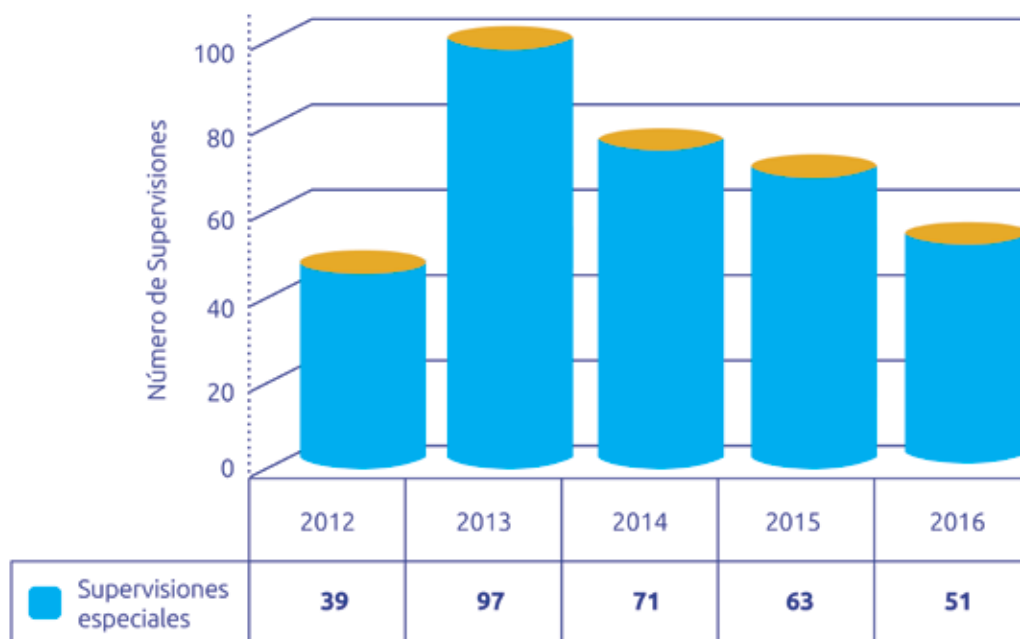
SUPERVISIONES REGULARES



(*) Los valores corresponden hasta agosto de 2016



SUPERVISIONES ESPECIALES



(*) Los valores corresponden hasta agosto de 2016



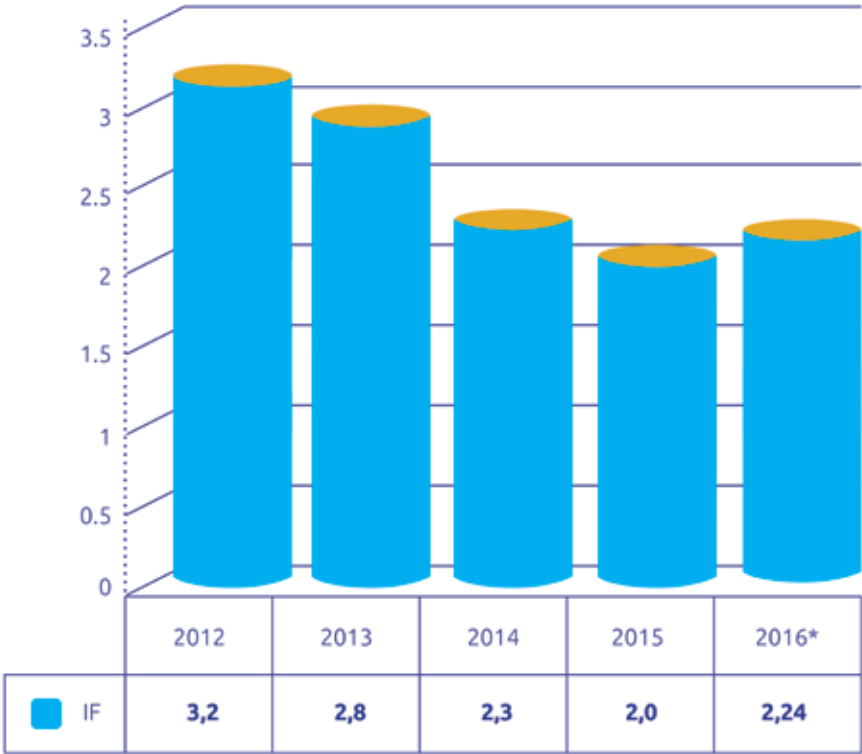
Durante los años 2014 y 2015, aplicando supuestos de infracciones sujetas a archivo de instrucción preliminar, se implementó una nueva modalidad de supervisión de carácter preventivo (aplicable a las infracciones subsanables). Mediante éste, los supervisores realizaron un recorrido por todas las instalaciones de la unidad minera, supervisando el cumplimiento de obligaciones de carácter leve que no generen riesgos de accidentes mortales.

Ello permitió que los supervisados levanten las observaciones encontradas en un corto plazo, generando la disminución de multas impuestas y el cumplimiento inmediato de las obligaciones. Del total de estas supervisiones, solo el 4,2% dio lugar al inicio de un procedimiento administrativo sancionador.

Los resultados de estas supervisiones indican una disminución de los índices de accidentabilidad: 30% del índice de frecuencia, 37% del índice de severidad y un 56% del índice de accidentabilidad, lo cual se relaciona directamente con la disminución de accidentes mortales en el periodo 2012-2016.

Así, permitió realizar un mejor análisis de la causa raíz de los accidentes, logrando hacer mejoras en los procedimientos de supervisión y facilitando a los agentes supervisados para que tomen acciones preventivas.

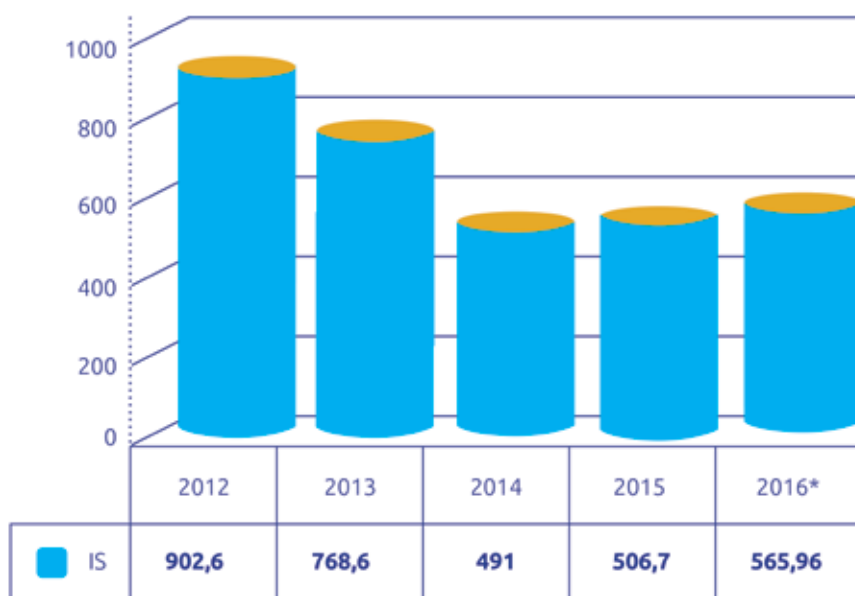
2012 - 2016: ÍNDICE DE FRECUENCIA



Fuente: Estadísticas del Minem – Reporte a agosto de 2016, elaboración: Osinergmin
(*) Los valores corresponden a los índices acumulados anualmente hasta agosto de 2016.

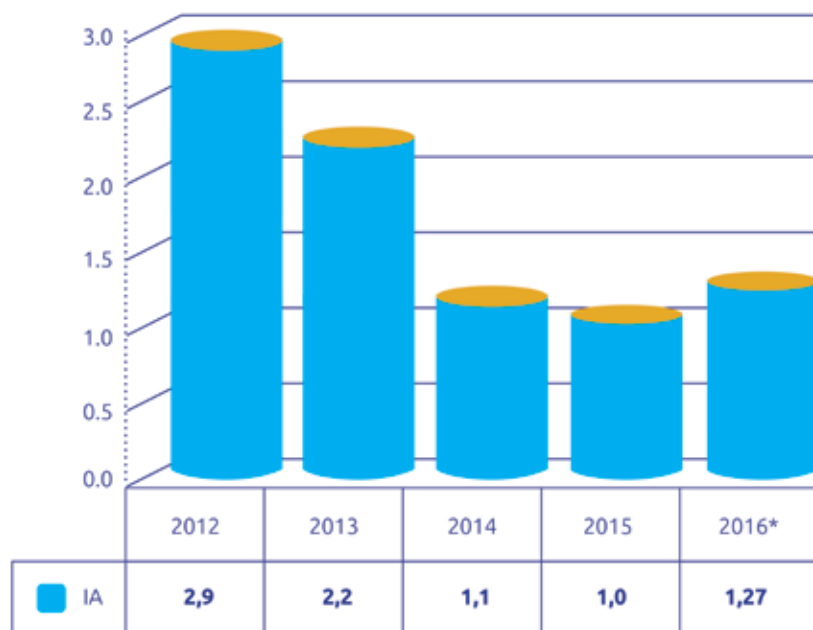


2012 - 2016: ÍNDICE DE SEVERIDAD



Fuente: Estadísticas del Minem – Reporte a agosto de 2016, elaboración: Osinergmin
(*) Los valores corresponden a los índices acumulados anualmente hasta agosto de 2016

2012-2016: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD



Fuente: Estadísticas del Minem – Reporte a agosto de 2016, elaboración: Osinergmin
(*) Los valores corresponden a los índices acumulados anualmente hasta agosto de 2016

OTROS APORTES Y AVANCES DE SUPERVISIÓN MINERA

Otro tema a destacar en la supervisión de las actividades mineras es la aplicación de un sistema de cálculo de multas sobre la base del beneficio económico ilegalmente obtenido que incluye: el beneficio por costos evitados, costos postergados y ganancia ilícita. Este se aplica por cada uno de los procedimientos administrativos sancionadores iniciados.

Por otro lado, se organizó una serie de eventos académicos, los cuales tuvieron como objetivo difundir las buenas prácticas en seguridad. El público objetivo de estos eventos fueron los gerentes y jefes de seguridad de las unidades mineras de la gran y mediana minería.

Asimismo, para la identificación temprana de riesgos en los componentes mineros (depósitos de relaves, botaderos, pilas de lixiviación, otros) se aplica en las supervisiones equipos de teledetección (drones) y se está evaluando la aplicación de tecnología aeroespacial.

Finalmente, se ha firmado un convenio entre Osinergmin y la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (Conida) para el uso de las imágenes del satélite Astrosat (adquirido recientemente por el Perú) en nuestras supervisiones, y se tiene proyectado hacer la supervisión basándose en los perfiles de riesgos de los componentes mineros.



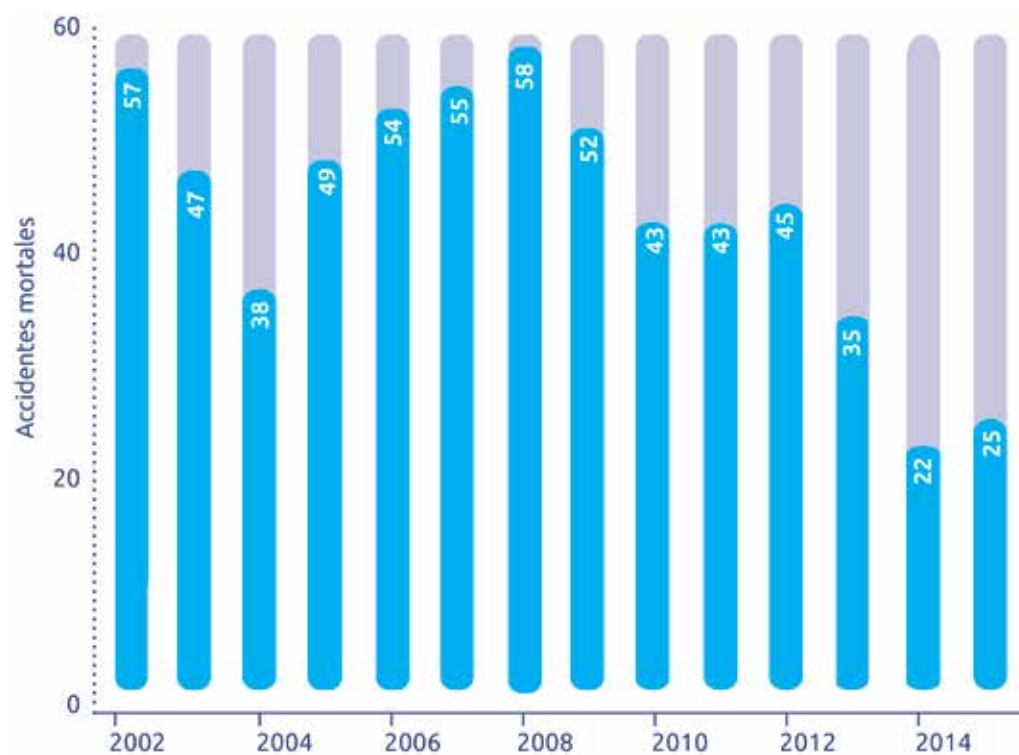


IMPACTO DE LAS ACCIONES DE OSINERGHMIN EN LA SEGURIDAD MINERA

En los últimos años los accidentes mortales en el sector minero han disminuido, gracias a los programas de supervisión preventiva y especializada realizados por Osinerghmin, lo cual contribuyó a generar mayor compromiso de las empresas mineras para mejorar sus procesos y sistemas de seguridad.

“Este esfuerzo realizado por Osinerghmin implica que entre el año 2008 y el 2015, se han salvado aproximadamente 473 vidas.”

EVOLUCIÓN DE ACCIDENTES MORTALES, 2002 - 2015



Nota: Accidentes mortales en la gran y mediana minería

Fuente: Minem, Osinerghmin.

Elaboración: Osinerghmin



Beneficio neto de la política de supervisión minera del 2008 al 2015
US\$ 600 millones

473
vidas salvadas en el
sector minero
(2008 - 2015)

Ratio beneficio - costo
(2008 - 2012) 3.6
(2013 - 2015) 5.3

Para calcular el impacto de las labores de Osinergmin, se empleó una regresión econométrica en datos panel en la cual se cuantificó los estimadores en diferencias para el grupo de empresas bajo el ámbito de supervisión de Osinergmin, utilizando como grupo de control a las empresas supervisadas por los gobiernos regionales. Durante el periodo de intervención, se registraron dos regímenes de supervisión: 2007-2012 y 2013-2015.

El segundo periodo se caracterizó por la implementación de mejoras en la gestión de la supervisión, tales como las inspecciones especializadas, el incremento de la frecuencia de supervisión, entre otros. Cabe resaltar que los beneficios se cuantificaron con el concepto del valor de la vida estadística (VVE) desarrollado por Viscusi (1993, 2003, 2006) y aplicado por Vásquez (2006) al sector hidrocarburos.



2.3. Lograr una atención oportuna en las regiones a través del proceso de descentralización de Osinergmin

2.3.1. Estructura regional para atender a los grupos de interés

Osinergmin posee una estructura regional que le permite estar más cerca de los ciudadanos y de los demás agentes de los sectores bajo su competencia para atender sus requerimientos en su lugar de origen. Este esquema es perfeccionado permanentemente, de acuerdo con las necesidades y expectativas de los usuarios.

A partir del 2011, se mejoraron los servicios de Osinergmin mediante un entendimiento más preciso de los problemas locales, y de la disminución del tiempo de respuesta, gracias a la ampliación de la capacidad ejecutiva en relación con los procesos de supervisión, fiscalización y facultades sancionadoras.

Este proceso se llevó a cabo mediante la consolidación de las 25 oficinas regionales con sedes en la capital de cada región, siete

oficinas de atención al ciudadano en puntos estratégicos de Lima, la ampliación de 15 oficinas en localidades provinciales y distritales alejadas, así como la instalación de 124 Agentes Osinergmin en localidades alejadas a nivel nacional, mediante alianzas estratégicas con las municipalidades.

Desde estas sedes se ejecutaron programas de supervisión y fiscalización, y campañas de orientación y capacitación, además de atender los trámites de la población y de los inversionistas. Cabe añadir que Osinergmin también recoge la opinión de la ciudadanía en relación con sus decisiones regulatorias en audiencias públicas descentralizadas.



A manera de ejemplo, observamos que actualmente el tiempo de atención de las denuncias sobre el servicio eléctrico es de cinco días, lo que supone una reducción importante respecto del 2011, donde se registraban 47 días en promedio. Otro indicador importante es la disminución de los tiempos de duración de interrupciones, en especial en las zonas más alejadas de la capital.

Esta importante disminución de días en la atención ha sido posible gracias a la mejora continua y la descentralización de los procesos de supervisión y fiscalización. Además, se logró la implementación exitosa del aplicativo creado por Osinergmin denominado “Tukuy Rikuy”.

El “Tukuy Rikuy” permite a las autoridades locales reportar directa y simultáneamente a las empresas y a Osinergmin incidentes con el servicio eléctrico, balones de gas y con el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).

De esta manera, el organismo supervisor puede monitorear la solución que deben brindar las empresas en los plazos establecidos. Esta herramienta opera gratuitamente a través de mensajes de texto.



PRESENCIA DE OSINERGMIN A NIVEL NACIONAL





2.3.2. Empoderamiento del ciudadano

El papel del consumidor, será aún más relevante en un nuevo escenario energético, más competitivo y en el que fluye mayor cantidad de información en tiempo sumamente breve. La institución se dirige hacia una nueva cultura de la energía, marcada por el empoderamiento de los ciudadanos.

En este nuevo escenario, Osinergmin contribuye a dicho empoderamiento reforzando los deberes y derechos de los usuarios en el campo energético, y buscando que la cobertura energética se desarrolle considerando criterios de responsabilidad y de acceso universal de la energía.

Asimismo, Osinergmin desarrolla procesos de supervisión focalizados en los problemas críticos de la población y aplicando la gestión del conocimiento para la solución de los mismos. Específicamente, y como una primera aproximación a este nuevo concepto, Osinergmin desarrolló nuevos procesos de supervisión para la gestión de denuncias de deficiencias en el servicio eléctrico, y para la atención de nuevas conexiones de instalaciones domiciliarias de gas natural.

El primero de ellos consiste en proporcionar a los ciudadanos, usuarios, gobiernos regionales, gobiernos locales y las distintas entidades de la administración pública, una plataforma informática para que ingresen las denuncias más críticas del subsector de electricidad. Dicha plataforma permitirá a las concesionarias recibir, hacer el seguimiento y atender las denuncias de primera instancia en determinados plazos más breves y, por otro lado, permitirá a Osinergmin ejercer oportunamente las acciones de supervisión

y fiscalización respectivas. A través de esta nueva plataforma, la ciudadanía en general puede conocer y seguir el estado de sus reclamos en tiempo real, con lo cual se logra mejorar el nivel de servicio en el sector electricidad.

El segundo de estos procesos consiste en un módulo de consulta de la ubicación de las redes de distribución de gas natural. El propósito de este módulo es brindar a los potenciales consumidores mayor información respecto al recorrido de la red de gas natural, además de agilizar y facilitar para los consumidores el proceso de obtención del gas natural, lo que incide directamente en la masificación del gas natural.

Inicialmente se trabajará sobre la red de distribución de gas natural de Lima y Callao, la cual será mostrada en dispositivos móviles. Se mostrará a los posibles consumidores residenciales los beneficios de contar con gas natural, la consulta georeferenciada de redes cercanas, las zonas beneficiarias del BonoGas, los procedimientos, requisitos y datos de los concesionarios (agencias, teléfonos, etc.). Se ha considerado además que los consumidores puedan solicitar, a través de este aplicativo, la conexión del gas natural al concesionario.

Por otra parte, si bien el mercado de hidrocarburos es de libre competencia, es decir, no existe regulación de precios y estos se rigen de acuerdo con la oferta y demanda, la institución promueve el dinamismo de este mercado y genera la competencia entre los diversos agentes, de manera tal que los ciudadanos se beneficien de estas mejores condiciones.





Dado que los precios de los combustibles se rigen por el mercado y la libre competencia, existe una notable diferencia de precios de combustibles entre establecimientos. Esta diferencia se hace más notoria en los distritos o lugares donde existen pocos establecimientos de venta de hidrocarburos.

La falta de conocimiento de los ciudadanos de los precios de los combustibles, origina que estos adquieran un mismo producto a precios muy diferentes, sin contar con otras alternativas de oferta de precios y lugares que les permita decidir por la opción de compra más eficiente.

Ante ello Osinergmin, desarrolló la aplicación móvil denominada “Facilito App”. El objetivo fue desarrollar una aplicación web para dispositivos móviles en la cual se muestre la información de los precios de combustibles ofrecidos, así como las coordenadas geográficas de los establecimientos de venta al público. Esta implementación recibió el reconocimiento público en todo el país.

En particular, este aplicativo permitió que los consumidores identifiquen los establecimientos de venta de combustible por su dirección y ubicación geográfica en cada una de las regiones del país.

Además, pueden conocer si el local cumple con los estándares de seguridad exigida, los tipos de combustibles que comercializan (gasolinas, gasoholes, gas natural vehicular, diésel DB5, GLP envasado y GLP vehicular) y buscar aquellos con los precios más bajos.

Así, Facilito mejora la información disponible para los usuarios, de manera que estos puedan tomar decisiones sobre el abastecimiento de combustibles, conociendo las características y comportamiento del agente que les ofrece el servicio. Este sistema se ha convertido también en fuente de consulta de parte de investigadores, consultores y medios de comunicación, lo cual refuerza la utilidad y versatilidad de esta herramienta.

La herramienta está disponible en el portal institucional de Osinergmin, y también se cuenta con una versión para dispositivos móviles (Facilito App), tanto para los sistemas operativos IOS y Android, la cual cuenta con más de 95 700 descargas. Facilito App fue reconocido entre las cinco mejores aplicaciones hechas en el Perú, por el instituto Toulouse Lautrec, en marzo de 2016.

Finalmente, Osinergmin a través de esta herramienta, ha fortalecido al ciudadano, haciéndolo partícipe de la supervisión, dado que los usuarios pueden reportar las diferencias de precios encontrados entre los establecimientos y el aplicativo, lo que puede generar sanciones para el establecimiento.



2.3.3. Empoderamiento de los inversionistas

En línea con la “Política de Simplificación Administrativa” asumida por el Estado peruano, Osinergmin desarrolló un proyecto de simplificación administrativa, el cual tiene como objetivo principal la eliminación de obstáculos o simplificación de trámites que realizan los grupos de interés ante la institución. Esta iniciativa buscó también orientar y optimizar nuestros servicios, utilizando para ello el marco normativo y la utilización de soluciones de tecnologías de información.

Osinergmin inició este proyecto con la intención de generar una ventanilla única como un instrumento estratégico para facilitar y simplificar los servicios hacia las empresas reguladas, así como constituir un medio a través del cual se integre la información de la empresa regulada.

Esta plataforma funcionará como un sistema integrado que permite a las partes involucradas (Osinergmin y empresas) visualizar el estado de sus actividades en línea, de manera que se refuerce la relación con los supervisados. Específicamente, se propone lograr una comunicación en línea a los supervisados de las observaciones de los procesos de supervisión de Osinergmin, ofrecer una cuenta corriente del administrado (plataforma única de consulta pública), y agrupar los diferentes sistemas desarrollados por la institución para la supervisión de los agentes.

El alcance inicial de este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema en línea de comunicación con los supervisados, así como un sistema de cuenta corriente del administrado (plataforma única de consulta pública).

Para ello se desarrolló la Plataforma Virtual de Osinergmin (PVO), herramienta a la cual accederán los administrados para poder visualizar su bandeja de supervisión y su bandeja de procesos administrativos sancionadores.

En el caso del subsector hidrocarburos, los inversionistas deben cumplir diversas exigencias para operar una instalación, establecimiento o medio de transporte, lo cual es supervisado por Osinergmin. Los agentes de hidrocarburos deben de contar con una inscripción en el Registro de Hidrocarburos para estar habilitados para almacenar, comercializar o transportar hidrocarburos.

Así, Osinergmin habilitó una plataforma virtual para que los inversionistas (operadores de medios de transporte, distribuidores minoristas y dueños de grifos, estaciones de servicio y locales de venta de GLP) puedan solicitar y realizar el seguimiento, desde su hogar u oficina, de su trámite en el Registro de Hidrocarburos.



2.3.4. Comunicándonos para estar más cerca de la ciudadanía

La estrategia de comunicación se orientó a optimizar la protección a la población con información, lograr mayor cercanía con la ciudadanía y fortalecer el posicionamiento institucional.

Específicamente, las acciones ejecutadas permitieron que la población, los representantes de empresas supervisadas, las autoridades y los especialistas puedan conocer el accionar de Osinergmin y los servicios que brinda, y acudan a él cuando lo requieran.

Para ello, se hicieron campañas informativas a través de los medios de comunicación, se gestionó la comunicación a través de las redes sociales, se ejecutaron campañas en plazas y lugares de alta afluencia de público y jornadas de capacitación; además, se crearon herramientas de comunicación, preparadas específicamente de acuerdo a las características y necesidades de cada grupo de interés de la institución.

Un usuario informado ejercerá mejor sus derechos y promoverá en su hogar conductas seguras al utilizar la electricidad y los combustibles. Por eso, Osinergmin ejecutó campañas informativas dirigidas a la población a través de medios escritos, radiales, televisivos y digitales. Como fruto del análisis del público objetivo, y con el objetivo de promover la inclusión social, las campañas se

efectuaron principalmente en los sectores más vulnerables de la población y en aquellos con mayor número de incidentes debido a la falta de acceso a la información. También se hicieron campañas radiales en quechua en los departamentos de Huancavelica, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Puno y Áncash.

Como resultado de estas campañas, la población fue informada sobre sus derechos y deberes, cómo prevenir accidentes con la electricidad y los hidrocarburos, cómo ubicar los combustibles a los menores precios mediante la herramienta Facilito, entre otros. Evaluaciones a las campañas demostraron que los mensajes fueron claramente comprendidos, lo que genera un alto nivel de credibilidad. Asimismo, la población evaluada mostró un alto grado de identificación con los mensajes ofrecidos, lo que generó un vínculo emocional que los motiva a adoptar acciones positivas, como la prevención de accidentes.

“ Se hicieron campañas informativas a través de los medios de comunicación, se gestionó la comunicación a través de las redes sociales, se ejecutaron campañas en plazas y lugares de alta afluencia de público y jornadas de capacitación. ”



Por otro lado, es importante subrayar la permanente presencia de Osinergmin en medios periodísticos del país, debido a la gestión impulsada desde la institución. Este fue uno de los objetivos claves de la estrategia de comunicación.

A través de estos medios se brindaron consejos para el mejor uso de la electricidad, los combustibles y también se respondieron consultas de la población.

Asimismo, se informó sobre los resultados de la labor de Osinergmin, operativos, inspecciones, jornadas de capacitación y decisiones regulatorias como parte de la política de transparencia de la organización.

Además de la constante generación de contenido periodístico a través de notas de prensa, videos y gestión de entrevistas, se prepararon voceros con habilidades de adaptar el lenguaje técnico y convertirlo en una información sencilla y relevante para los consumidores. Adicionalmente, se realizó un trabajo de acercamiento con periodistas a través de permanentes jornadas de trabajo y reuniones uno a uno.

A través de estos eventos se brindó información sobre resultados de la supervisión regional, además se impartieron talleres de actualización periodística para enriquecer su labor.

En todas las evaluaciones ejecutadas, aproximadamente el 91% de los periodistas expresó su satisfacción con las jornadas de trabajo, señalando también que la información les fue de mucha utilidad para su labor periodística. Se creó el boletín digital *Osinergmin Informa* dirigido a autoridades, sector empresarial, asociaciones de consumidores, académicos y periodistas. Esta publicación difunde los resultados de las principales actividades de Osinergmin, así como temas de interés en el sector minero energético.

En los últimos años, la estrategia de comunicación institucional incluyó la gestión de las redes sociales *Facebook*, *Twitter* y *LinkedIn*, para brindar recomendaciones a grupos de interés específicos.

Así, actualmente la organización cuenta con herramientas que permiten la emisión de mensajes de orientación y la respectiva retroalimentación de los consumidores. Ellos se constituyen en canales directos para orientar sobre consultas y reclamos.





2.3.5. Educación al ciudadano

Más de dos millones y medio de personas fueron informadas sobre sus derechos y la manera de prevenir accidentes en el uso de la electricidad y los combustibles mediante actividades de capacitación, que cubrieron todas las regiones del país durante los últimos cinco años. Se logró un índice superior al 90% de aprobación sobre la claridad y oportunidad del mensaje.

Las actividades de capacitación, que beneficiaron principalmente a usuarios de menores recursos, docentes, escolares, personas con discapacidad y colegios profesionales del país, se llevaron a cabo a través de charlas, seminarios, foros, reuniones de trabajo, ferias, concursos para escolares, docentes, teatro para niños, campañas directas, entre otros. En el 2016, además de las actividades permanentes de capacitación, cada región ofreció a la ciudadanía jornadas intensivas de acercamiento a los usuarios, instituciones educativas y organizaciones sociales, denominadas “La Semana de Osinergmin”. Esta labor de capacitación y orientación fue reforzada con la creación y entrega de materiales didácticos de comunicación sobre los derechos de los usuarios, el ahorro de energía y la prevención de accidentes eléctricos y con el balón de gas. Estas publicaciones, cuyo objetivo es que puedan ser empleadas

como materiales de consulta, se actualizan cada año según las necesidades del público a las que van dirigidas.

Una contribución importante fue la puesta en escena de obras de teatro en varias regiones del país, dirigidas principalmente a escolares. En ellas se sensibilizó de manera lúdica y didáctica sobre los derechos y deberes de los usuarios del servicio eléctrico y la prevención de accidentes al utilizar el balón de gas doméstico. Esta actividad tuvo más de 143 000 espectadores beneficiados, durante el periodo 2012-2016. Cabe destacar que durante dos años consecutivos, niños de centros educativos ubicados en la zona del VRAEM disfrutaron y aprendieron con las presentaciones de la obra de teatro.

Otro proyecto dirigido también a la comunidad educativa es el concurso, que cada año realiza Osinergmin, para docentes y escolares sobre el uso seguro de la electricidad para prevenir accidentes. Se organizaron cinco concursos para el sector educativo, los cuales contaron con gran aceptación de los niños y sus profesores. Los escolares tuvieron el reto de crear historietas, mientras que los docentes elaboraron cuentos didácticos, así como una clase maestra.

El interés de Osinergmin al promover campañas de comunicación educativa para escolares y docentes es lograr que estos se conviertan en agentes activos en la promoción de una cultura de prevención, pues con su participación se identifican como protagonistas del cambio, y sus mensajes son irradiados hacia sus respectivas familias. Osinergmin publicó los trabajos ganadores, los cuales han sido muy bien recibidos entre escolares y docentes.





2.4. Brindar al ciudadano mecanismos de protección ante insatisfacciones en los servicios públicos energéticos

Osinerghmin atiende los reclamos de los usuarios en segunda instancia. Es decir, en caso de que algún usuario de los servicios públicos de electricidad o gas natural tuviera alguna disconformidad con los servicios recibidos, debe acudir en primera instancia a la empresa prestadora de los mismos. Solo en el caso de que el usuario no haya quedado satisfecho con la respuesta recibida, puede apelar a Osinerghmin para que este en segunda instancia y a través de sus órganos especializados, dé una solución al problema.

La actividad de resolución de reclamos en última instancia administrativa es relevante dentro de aquellas que desarrolla Osinerghmin, pues permite corregir situaciones detectadas de abuso de posición de dominio de los operadores hacia los usuarios, que eventualmente no pudieron ser detectadas y atendidas en el marco de las actividades de supervisión y fiscalización.

En efecto, siendo que estas últimas implican una actuación macrosectorial, de haberse presentado casos puntuales en que se advirtió una discrepancia específica e individualizable entre usuario y concesionaria, la vía de la atención de reclamos otorgó la oportunidad de que se diluciden las diferencias que originaron al conflicto y se determinen las acciones que la concesionaria o el usuario deberán adoptar para que las normas técnicas y jurídicas

que rigen a los mercados de electricidad o de gas natural, según sea el caso, sean debidamente aplicadas. Osinerghmin formuló y aprobó la directiva “Procedimiento Administrativo de Reclamos de los Usuarios de los Servicios Públicos de Electricidad y Gas Natural”, la cual entró en vigencia en mayo de 2015.

Gracias a esta normativa, los usuarios reciben atención más rápida de sus reclamos de carácter menos complejo (corte y reconexión, cobros excesivos en los recibos) por la reducción del plazo de atención de 30 a 10 días hábiles. Cabe indicar que este cambio normativo fue ejecutado con un enfoque de transparencia y recogiendo los aportes de los usuarios y concesionarias antes de su aprobación y publicación final.



Antes de la directiva mencionada, la exigencia de la prueba de contrastación del medidor (prueba de verificación del buen funcionamiento del medidor), en algunos casos, se había convertido en una barrera para que los usuarios pudiesen concretar sus reclamos. Para evitar esto, Osinergmin, a través de la emisión de la nueva normativa, eliminó las trabas que existían para que el usuario pueda ejercer su derecho a interponer reclamos, estableciendo que antes de exigir una prueba de contraste del medidor se efectúe un análisis comercial del proceso de facturación.

La reducción en la diferencia de información entre los usuarios y las empresas concesionarias hizo posible que los usuarios puedan informarse sobre sus derechos y formular un reclamo si advierten un posible daño en su perjuicio, originado por las deficiencias en la prestación de los servicios públicos de energía que brindan las empresas concesionarias. Esto se ha conseguido, en buena medida, gracias a la mayor presencia de Osinergmin en el país. Como consecuencia de ello, se produjo un incremento de los reclamos y subsecuentes apelaciones.

Desde el 2012 hasta el 2016, Osinergmin ha resuelto más de 46 000 reclamos en segunda instancia y resolvió a favor de los usuarios de los servicios públicos de electricidad y gas natural en más del 50% de los casos. Asimismo, en más del 95% de los procesos contenciosos (en que los usuarios o concesionarios cuestionan alguna decisión

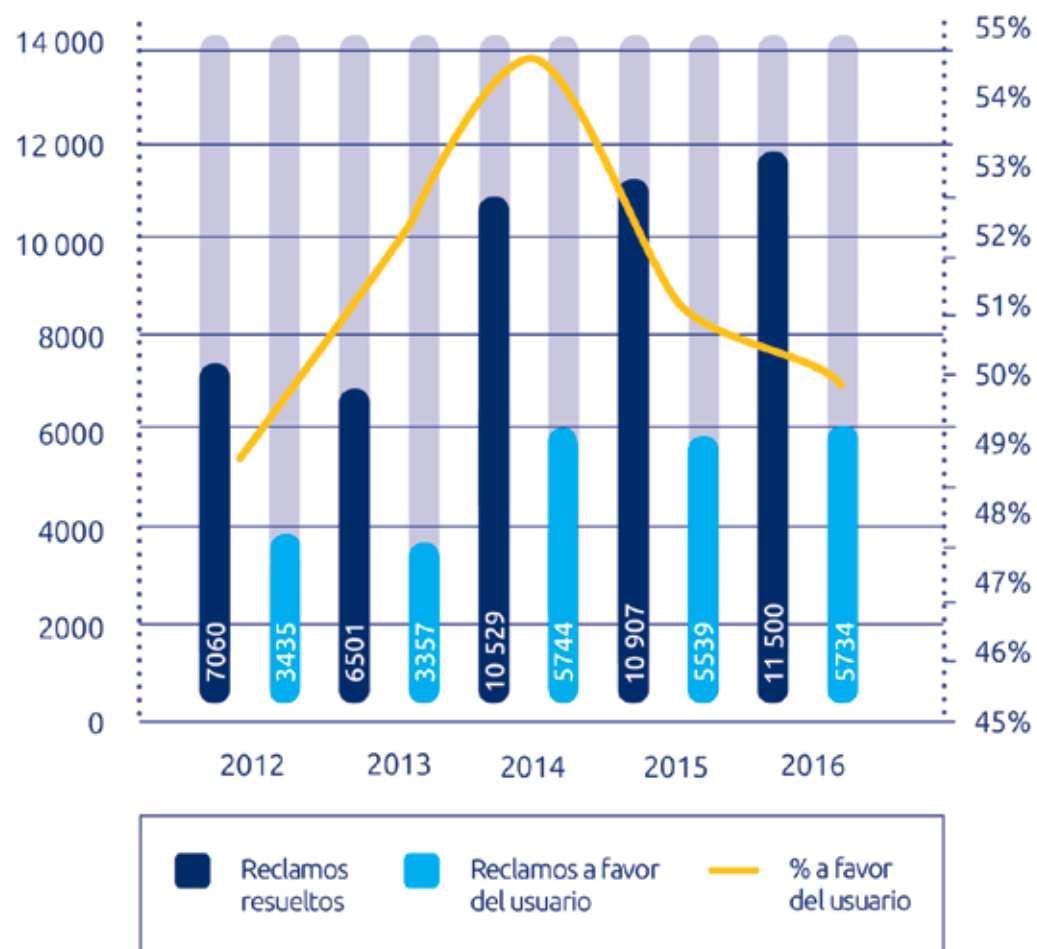
adoptada por el organismo regulador con la que discrepan), el Poder Judicial confirmó las resoluciones de Osinergmin, lo que refleja la predictibilidad y seguridad otorgada a los usuarios y concesionarios en los procesos de resolución de reclamos.

Por otra parte, con la nueva directiva de atención de reclamos se simplificó el proceso de verificación del cumplimiento de las resoluciones, lo que dio origen a una reducción del tiempo y cantidad de trámites para lograr mayor eficiencia en la ejecución de los mandatos correctivos dictados por Osinergmin al decidir acerca de los temas reclamados, en beneficio tanto de los usuarios como de las concesionarias.

Otra forma en la que Osinergmin contribuyó para brindar certeza y predictibilidad a los usuarios y empresas concesionarias fue a través de la emisión de lineamientos resolutivos (como el de reubicación y reposición de instalaciones eléctricas) y precedentes de observancia obligatoria (tales como el de instalación de suministro sin condicionamiento a la independización registral del predio para el cual es solicitado, así como el precedente sobre prescripción extintiva de la acción de cobro de deuda). Mediante dichos instrumentos jurídicos, los administrados pudieron conocer, incluso antes de que se presente un reclamo, cuáles son los criterios que de forma objetiva el regulador aplica para resolver, lo que es una clara muestra de la transparencia con la que se actúa.



RECLAMOS EN SEGUNDA INSTANCIA RESUELTOS EN OSINERGMIN



(*) Cifra a setiembre de 2016.

3. Hacia la excelencia organizacional



El modelo de gestión de Osinergmin tiene como principios fundamentales: la mejora de la productividad y la eficiencia de la gestión; para ello, hemos enfocado la gestión en la calidad y la generación de estándares de los servicios que ofrecemos a nuestros grupos de interés. Estos principios han sido desarrollados a través de la búsqueda y perfeccionamiento de las mejores prácticas tanto para el logro de la misión como para las actividades transversales a toda la organización; sobre la base de la participación y el empoderamiento de los trabajadores y la evaluación del desempeño de nuestros procesos.

3.1. Estrategia, estructura y financiamiento

La nueva versión del Plan Estratégico 2015-2021 fue aprobada por el Consejo Directivo en octubre de 2014. Esta nueva versión resume la orientación de la entidad con la finalidad de dar un marco de actuación equilibrado y visionario a la organización, e implica una cultura orientada hacia la gestión por resultados y la medición de las principales variables de los sectores bajo el ámbito de Osinergmin, en especial en aquellas variables que se encuentran más cercanas a la población.

Actualmente, se está implementando el Plan Estratégico, a través del desarrollo de iniciativas e indicadores estratégicos que permitan el logro de la estrategia de Osinergmin, sobre la base de los siguientes principios:

- Desarrollar un liderazgo visionario, capaz de anticiparse a situaciones complejas, ser fuente de inspiración y ejemplo para los colaboradores, y tener presente las expectativas de los grupos de interés de Osinergmin (usuarios, empresas y Estado).
- La correcta selección de las iniciativas e indicadores necesarios para conducir a la institución en la dirección señalada en el plan estratégico. Para ello, es fundamental la priorización de iniciativas e indicadores en el horizonte del plan estratégico.

- La asignación de recursos: personas, tiempo y presupuesto.
- El seguimiento y control a través de una correcta asignación de responsables.

Con el objetivo de perfeccionar el alineamiento de la organización hacia la generación de valor público y la medición del impacto en cada grupo de interés, la revisión del Plan Estratégico Institucional (2015-2021) estableció propuestas de valor específicas para cada grupo mencionado, dándole especial énfasis a la ciudadanía.

Por otra parte, para lograr una mayor capacidad de anticipación y respuesta ante los cambios, se incorporó un enfoque prospectivo de los sectores de energía y minería. Si bien el Plan Estratégico recoge diversos cambios en el entorno, incluyendo modificaciones en la normativa relacionada a funciones de Osinergmin, también desarrolla la relación existente entre estrategia, estructura y cultura y el efecto de estos factores en el desempeño de Osinergmin, buscando generar que la estrategia, estructura y cultura de la institución estén alineadas para lograr un desempeño superior.

Dado que Osinergmin cuenta con un planeamiento estratégico, era necesario el desarrollo de una estructura interna que permita



afrontar estos desafíos, y sobre la base de estos dos pilares, generar una cultura organizacional orientada al cumplimiento de los aspectos misionales y estratégicos consignados en el planeamiento estratégico.

Así se logró la aprobación de la nueva estructura de Osinergmin mediante el D.S. N° 010-2016-PCM del 12/02/2016. Parte de esta nueva estructura, fue lograr la creación de la División de Supervisión Regional, órgano con el cual Osinergmin llegará a las zonas más necesitadas.

Para ello, se le reasignó funciones, recursos humanos y financieros, de manera que la supervisión y la solución de los principales

problemas se realicen en la misma zona donde se originaron y se consolide la presencia de Osinergmin más cerca de los usuarios.

Para asegurar todo lo mencionado y reforzar al regulador, se debe garantizar su independencia financiera y administrativa. A partir de La Ley N° 29901 (julio 2012), se precisaron las competencias de Osinergmin en minería, y se estableció el aporte minero, eléctrico y de hidrocarburos.

Con el mecanismo de aporte de los sectores regulados, se logró asegurar la sostenibilidad e independencia de los recursos financieros para el cumplimiento de las funciones del regulador.

ACTIVIDAD/AÑO	PORCENTAJE DE APOORTE POR REGULACIÓN OSINERGMIN		
	2014	2015	2016
Electricidad	0,50%	0,51%	0,54%
Hidrocarburos (importación/producción)	0,42%	0,38%	0,37%
Hidrocarburos (transporte/distribución)	0,60%	0,59%	0,58%
Minería	0,21%	0,19%	0,16%

Fuente: Decretos Supremos 127-2013- PCM y 128-2013-PCM

3.2. Modelo de gestión

Osinergmin ha incorporado los conceptos fundamentales del Modelo de Excelencia en la Gestión del Premio Nacional a la Calidad y del Modelo de Gestión del Premio Iberoamericano de la Calidad; y ha implementado un modelo de gestión propio. Este modelo de gestión se fundamenta en la gestión de metas estratégicas, la gestión por procesos y la gestión del talento humano. Estos desarrollos le han permitido obtener una serie de reconocimientos a nivel nacional e internacional.

El Modelo Integrado de Gestión de Osinergmin es un sistema organizado para la toma de decisiones y obtención de resultados,

que integra los diferentes sistemas de gestión en los niveles de decisión estratégico y operativo. Este instrumento permite que Osinergmin se enfoque en lograr resultados que generen credibilidad y confianza en los diferentes grupos de interés.

La gestión de los procesos, los servicios, la seguridad de la información, la seguridad de los colaboradores y la gestión ambiental, está basada en normas internacionales, de manera que Osinergmin aplica el uso de las mejores prácticas en su gestión, lo cual ha sido validado a través de evaluaciones independientes que nos ha generado diversos reconocimientos.

NORMA	SISTEMA DE GESTIÓN	SIGLAS	ALCANCES	AÑOS
ISO 9001:2015	Calidad	SGC	Procesos	2005
ISO 14001:2015	Ambiental	SGA	Entorno	2009
OHSAS 18001:2007	Seguridad y salud en el trabajo	SGS	Personas	2009
UNE 93200:2008	Cartas de servicio	CPC	Ciudadano	2012
ISO 27001:2013	Seguridad de la información	SGI	Información	2015

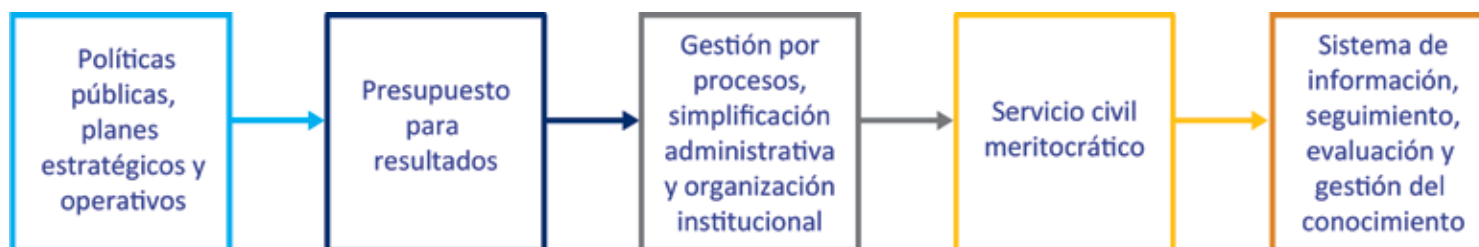
El modelo de gestión de Osinergmin tiene como principios fundamentales la mejora de la productividad y la eficiencia de la gestión; para ello, hemos enfocado la gestión en la calidad de los servicios que ofrecemos y la generación de estándares en los servicios que ofrecemos a nuestros grupos de interés.

Estos principios han sido desarrollados a través de la búsqueda y desarrollo de las mejores prácticas tanto para el logro de la misión como para las actividades transversales a toda la organización; siempre sobre la base de la participación y el empoderamiento de los trabajadores y la evaluación del desempeño de nuestros procesos.

De acuerdo con los lineamientos de un estado moderno, en el periodo 2012-2016 se han ido adaptando los instrumentos de gestión de Osinergmin, manteniendo la orientación a la excelencia. En dicho contexto, la Ley Marco de Modernización de la gestión del Estado, la Estrategia de Modernización de la Gestión Pública y la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública orientan todas las organizaciones públicas hacia un modelo que Osinergmin ya venía aplicando.

Se trata de contar con un Estado moderno, orientado al ciudadano, que es eficiente, unitario, descentralizado, inclusivo y abierto. Para ello, se han determinado cinco pilares la modernización, que Osinergmin ha venido gestionando.

LOS 5 PILARES DE LA MODERNIZACIÓN





3.2.1. Políticas públicas, planes estratégicos y operativos

Como ya se ha mencionado, el despliegue de las políticas institucionales, se plasman en el plan estratégico institucional. Anualmente, Osinergmin elabora su plan operativo, que es la herramienta que permite poner en marcha las estrategias institucionales.

Se detallan las metas anuales de todos los objetivos y entregables y se precisan todas las actividades o tareas necesarias para alcanzar los productos para entregar. Se establecen los recursos, plazos, costos por actividad, estándares de calidad, la logística necesaria, los planes de contingencia frente a los riesgos.

3.2.2. Presupuesto por Resultados (PpR)

El Presupuesto por Resultados (PpR) es una estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos a productos y resultados medibles a favor de la población, la cual reciba los bienes y servicios que requieren las personas, en las condiciones deseadas a fin de contribuir con la mejora de su calidad de vida. El PpR se implementa progresivamente a través de:

- Los programas presupuestales,
- Las acciones de seguimiento del desempeño sobre la base de indicadores,
- Las evaluaciones independientes, y
- Los incentivos a la gestión, entre otros instrumentos que determine el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Presupuesto Público (DGPP) en colaboración con las demás entidades del Estado.

En Osinergmin durante la presente gestión, se ha logrado la aprobación por parte del Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Presupuesto Público del Programa Presupuestal N° 0145 denominado “Mejora de la Calidad del Servicio Eléctrico”, la misma que se compone de los siguientes pilares:

- Calidad del Suministro, que consiste en disminuir los niveles de interrupción (SAIDI –SAIFI) del suministro eléctrico en sistemas eléctricos de distribución; con lo cual estamos iniciando el programa presupuestal.
- Calidad del Producto, Refiere a la tensión, Armónico, Flicker y Frecuencia.
- Calidad del Alumbrado Público, comprende vías públicas.
- Calidad del Servicio Comercial, comprende la facturación, medios de atención y tiempos de atención.

Posteriormente, ingresaran a esta estrategia de gestión pública los demás sectores que regulamos, supervisamos y fiscalización como gas natural, hidrocarburos líquidos y minería.

3.2.3. Gestión por procesos, simplificación administrativa y organización

En esta gestión se ha logrado aprobar el “Mapa de Procesos” y el “Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos”, según los lineamientos de la SGP de la PCM, a lo cual se unirá el nuevo “Manual de Procedimientos” (MAPRO) por cada proceso de nivel 0. De esta forma, nos convertimos en la primera organización del

Estado que completa los instrumentos de gestión en el marco de la Modernización de Gestión Pública. Este enfoque por procesos, permitirá en breve desarrollar la simplificación administrativa que se orienta a que se entregue valor agregado en cada servicio.

3.2.4. Servicio civil meritocrático

El modelo se orienta a la profesionalización de la función pública en todos los niveles, buscando atraer a personas calificadas a los puestos clave de la administración pública, y priorizando la meritocracia en el acceso, promoción, evaluación y permanencia a través de un sistema de gestión del capital humano del sector público, acorde con las nuevas tendencias del empleo en el mundo.

Osinerghmin se ha convertido en referente de la administración pública por la calidad de

los profesionales que laboran en la entidad, parte del reconocimiento de la sociedad se concentra en este aspecto el cual ha sido logrado por un proceso de selección de personal que es claro, transparente y con rigurosos estándares de calidad.

	2012	2013	2014	2015	2016
Nº de puestos CAP vacantes cubiertos por concurso	8	16	19	8	10
% de puestos CAP vacantes cubiertos por concurso	100%	100%	95%	100%	91%
Total de puestos CAP vacantes cubiertos en el año	8	16	20	8	11



3.2.5. Sistema de información, seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento

Osinerghmin se ha caracterizado por implementar desde el año 2003 un sistema de gestión basado en indicadores, el cual se continúa aplicando y que bajo los criterios de mejora continua y con el nuevo mapa de procesos será actualizado y potenciado.

3.3. Gestión de personas

La base para generar confianza y credibilidad a través de los servicios que brinda Osinerghmin a la sociedad es construir una organización altamente eficaz a través de sus colaboradores. En ese sentido, los procesos de selección e incorporación de los nuevos integrantes se realizan bajo los principios de meritocracia, transparencia e igualdad de oportunidades a través de concursos públicos.

Osinerghmin se preocupa por brindar un ambiente innovador que permita a sus colaboradores desarrollarse en el plano profesional y personal. Lo anterior se ve reflejado en que Osinerghmin consiguiera un alto índice de satisfacción laboral (7 de cada 10 de sus trabajadores se muestran satisfechos con la entidad) y la certificación de sus procesos de gestión de personas otorgada por ABE (Asociación de

Buenos Empleadores), colocando a la organización en un nivel semejante al de importantes empresas del sector privado.

Esto es el resultado de diversas acciones, entre las que destacan el involucramiento directo de los gerentes en su rol de líderes promotores del desarrollo de los colaboradores; la “Red de Clima” integrada por representantes de las diferentes gerencias; la política de bienestar integral para el trabajador y su familia; el proyecto de alineamiento cultural, entre otros.

Asimismo, con la finalidad de alcanzar la sostenibilidad de la institución, Osinerghmin se enfoca en el despliegue de su Universidad Corporativa, propiciando el aprendizaje organizacional colaborativo como parte de la gestión del conocimiento.



Esta nueva propuesta, la cual es trabajada en conjunto con todas las gerencias, identifica aquellos conocimientos y habilidades de acuerdo con el nivel y puesto de trabajo, enfocándose en los procesos y exigencias propias de Osinergmin, siendo los principales actores los expertos internos de la entidad, quienes participan en la generación de los contenidos que serán impartidos.

“La Universidad Corporativa ha sido diseñada para mejorar el desempeño individual al servicio del performance colectivo y, por lo tanto, está alineada con los objetivos estratégicos. De esta manera, Osinergmin ofrece formación, fomenta la transmisión de conocimiento interno y a la vez impacta en los resultados esperados.”

Ello será posible a través de la utilización de tecnologías de información y de la transformación digital. Este proyecto permite un alcance a nivel nacional, tanto en el desarrollo de competencias técnicas como en habilidades de gestión, lo cual genera que la Universidad Corporativa forme parte de la estrategia para asegurar la sostenibilidad futura de la atención demandada por sus grupos de interés y, con ello, la calidad de los servicios bajo su ámbito.



3.4. Reconocimientos

Osinerghmin mantiene como política institucional que la sociedad civil sea la que evalúe su desempeño a través de prestigiosos terceros independientes, lo cual contribuye también a demostrar la transparencia en el accionar de la entidad. Para ello, Osinerghmin se ha involucrado en las principales mediciones organizadas en el país y algunas de carácter internacional como se muestra en el siguiente gráfico:

LOGROS			AÑO	ENTIDAD CONCEDENTE
NOMINACIÓN / PROYECTO	CATEGORIA	TIPO		
PREMIOS				
“Alianza estratégica para la supervisión del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales - Región Huancavelica”	Categoría Fiscalización y Cumplimiento de la Ley	Ganador del Premio Buenas Prácticas en Gestión Pública	2012	Ciudadanos al Día - CAD
Premio Iberoamericano de la Calidad		Ganador Premio Oro	2012	Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad FUNDIBEQ.
Estudia en Osinergmin: Curso de Extensión Universitaria del Osinergmin	Categoría Educación - Premio Especial Endesa	Ganador del Premio Creatividad Empresarial	2012	Creatividad Empresarial UPC
Alto a los accidentes por electrocución	Categoría Fiscalización y Cumplimiento de la Ley	Ganador del Premio Buenas Prácticas en Gestión Pública	2014	Ciudadanos al Día - CAD
Inclusión social energética para la mejora en la calidad de vida de más peruanos a través del uso del vale digital	Categoría Desarrollo Tecnológico e Informática	Ganador del Premio Creatividad Empresarial	2014	Creatividad Empresarial UPC
Premio Nacional a la Calidad	Categoría Sector Público - Grande	Ganador Medalla Líder en Calidad Categoría Oro	2015	Comité de Gestión de la Calidad - SNI
Premio Nacional Ambiental “Antonio Brack Egg” “La ecoeficiencia en Osinergmin”	Subcategoría: Organizaciones Estatales	Ganador Premio Nacional Ambiental “Antonio Brack Egg”	2015	Ministerio del Ambiente



RECONOCIMIENTOS				
Vale Digital FISE: Uso de la banca celular en el programa de promoción de acceso a la energía	Sector Público	Reconocimiento Proyectos de Mejora	2015	Comité de Gestión de la Calidad - SNI
Asociación de Buenos Empleadores (ABE) Certificación como Socio Emprendedor	Socios Emprendedores	Acreditación Buenos Empleadores	2015	Cámara de Comercio Americana del Perú (AmCham Perú)



3.5. Generación de conocimiento

CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Con el fin de cubrir sus necesidades de crecimiento, Osinergmin busca los mejores recursos humanos para asegurar su sostenibilidad, permanencia y especialización técnica a largo plazo. Para ello, desarrolló durante los últimos años el Curso de Extensión Universitaria (CEU), que es un programa de especialización e incorporación de jóvenes talentos, orientado a ser una fuente de profesionales capacitados en temas de regulación, supervisión y fiscalización para la institución y el sector minero energético en el Perú.

Durante el periodo 2012-2016 (ediciones X al XIV del CEU) se capacitaron 500 profesionales, los cuales aproximadamente en un 55% procedían del interior del país, con un promedio de 1680 horas académicas dictadas por edición.

En el mismo periodo, en el CEU impartieron clases un promedio de 160 docentes por cada edición, de los cuales aproximadamente el 77% era parte de Osinergmin, siendo política de la institución incrementar la participación de sus funcionarios como docentes del CEU. Asimismo, durante los últimos cinco años se incorporaron a la institución a más de 100 egresados del CEU.

Con el fin de fomentar la especialización en los temas de interés de Osinergmin para los funcionarios que ingresan a la línea de carrera en la institución, desde la edición XII (2014) se ha implementado una estructura modular con las siguientes especialidades: Derecho de atención al usuario, Análisis económico de sanciones y multas, Economía de los sectores regulados, Supervisión en electricidad y Supervisión de hidrocarburos líquidos. Estos módulos están destinados para que los profesionales ya incorporados a Osinergmin puedan cerrar sus brechas de conocimiento en materias de competencia de la institución.

NÚMERO DE POSTULANTES AL CEU (2012-2016)



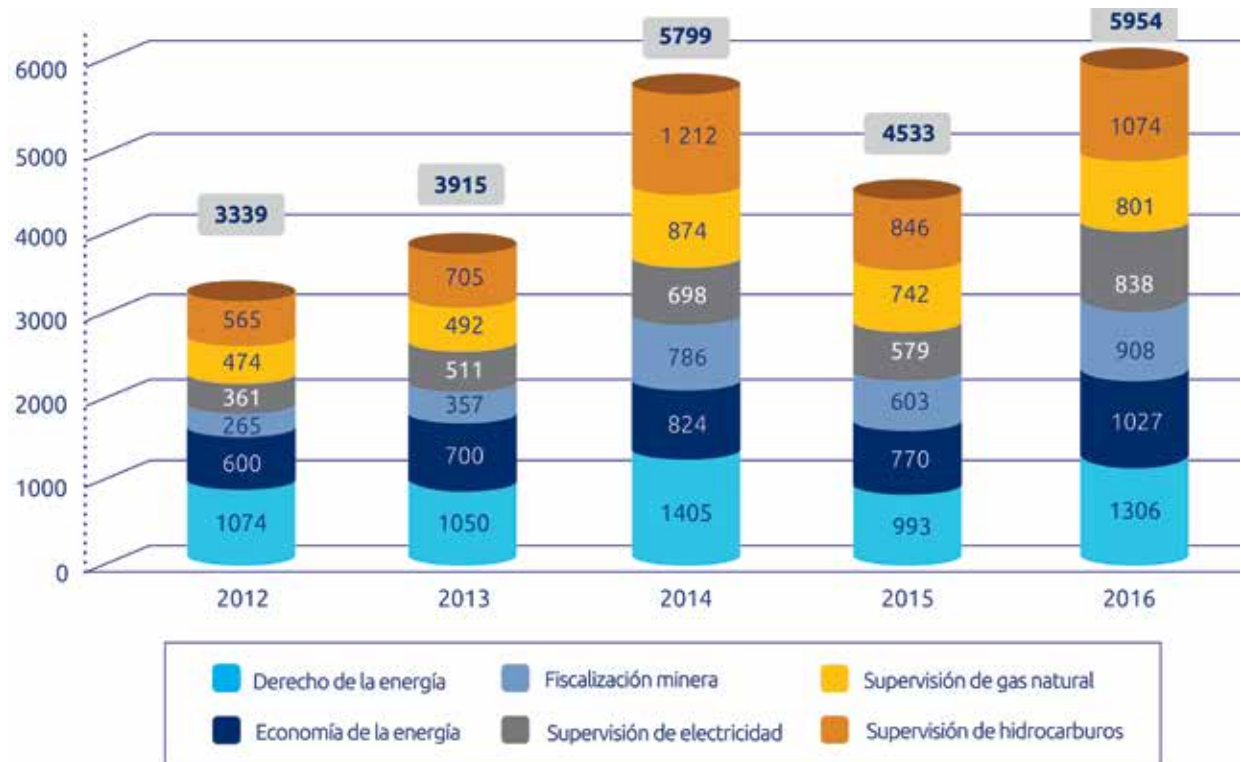


Este programa ha merecido diversos reconocimientos. El CEU ha sido reconocido con el Premio a la Creatividad Empresarial, en la categoría Educación, así como el Premio Especial Endesa a la Educación en el 2012, distinciones otorgadas por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Asimismo, en los años 2015 y 2016 el CEU fue distinguido con el reconocimiento como “Buena Práctica Gubernamental” en la categoría Educación, el cual es otorgado por la organización Ciudadanos al Día (CAD).

NÚMERO DE POSTULANTES AL CEU POR ESPECIALIDAD (2012-2016)

Estos reconocimientos de la sociedad civil muestran el gran impacto que ha tenido el CEU al incrementar la calidad de la educación a nivel de los profesionales y servidores civiles del sector energético minero así como en mejorar la calidad de la gestión del conocimiento en el sector público.



EVENTOS

Osinergmin ha organizado y participado activamente en diversos eventos con el objetivo de compartir las mejores prácticas en temas bajo su ámbito de acción. Además, generar espacios en donde se pueda analizar el avance y los nuevos desarrollos en las industrias del sector y fomentar la discusión técnica en el sector.

De ese modo, en numerosos eventos organizados por la institución se alentó el fértil intercambio de opiniones y de experiencias, con la presencia de expertos nacionales e internacionales y con exposiciones que presentaban temas novedosos y de vanguardia en los diversos sectores supervisados por Osinergmin.

AÑO	EVENTO	LUGAR
2012	III Congreso de Supervisión del Servicio Eléctrico	Cusco
2013	Reunión anual de la asociación Iberoamericana de entidades reguladoras de la energía - ARIAE - Seminario jurídico para reguladores energéticos: Los principios jurídicos de la regulación y el papel de los reguladores	Cusco
	II Congreso Internacional Gas Natural, seguridad de suministros - Redes eléctricas inteligentes – MicroGas natural licuado: masificación con inclusión social	Lima
2014	Seminario Internacional - Institucionalidad regulatoria y su aporte al desarrollo del país	Lima
	Fórum internacional sobre avances en la exploración y desarrollo de recursos no convencionales	Lima
	I Congreso de Responsabilidad Social de las Empresas del Sector Energía y Minería del Perú	Lima
	IV Congreso Internacional de Regulación	Lima
	Congreso Internacional: 10 años de Camisea: Logros y perspectivas del gas natural en el Perú	Lima



AÑO	EVENTO	LUGAR
2014	III Encuentro Minero Energético de Integración Perú Ecuador - Firma del acuerdo entre Osinergmin, Sunat y la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero de la República de Ecuador	Tumbes
	IV Congreso Internacional Supervisión del Servicio Eléctrico	Cusco
	Voces por el clima - Vigésima conferencia de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático COP 20). Charlas técnicas: Regulación energética y su aporte a la mitigación del cambio climático	Lima
2015	I Congreso Internacional de Seguridad Minera	Lima
	Encuentro Presidencial y I Gabinete Binacional de Ministros Perú - Bolivia	Puno
	Participación en el Congreso Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE)	Lima
	I Foro Global de la Energía	Lima
2016	Reunión Anual de la Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía - ARIAE	Cusco
	II Foro Global de Energía	Lima



1.



2.

1. XV Junta Anual Ordinaria de ARIAE
2. I Foro Global de Energía

PUBLICACIONES

Las publicaciones realizadas durante el periodo dan cuenta del interés de la institución por aportar al conocimiento técnico y de divulgación en los diferentes temas del sector. Se publicaron textos académicos y de compendio sobre temas del sector, como La industria del gas natural o La industria de hidrocarburos líquidos. Estos textos, con información estadística y datos importantes, contribuyen a la formación profesional y promueven la discusión académica sobre temas del sector.

Todas las publicaciones de Osinergmin están a disposición del público en el portal institucional en Internet (www.osinergmin.gob.pe). Por otro lado, Osinergmin también apostó por transmitir información a la ciudadanía, en especial a los escolares. Así, publicó historietas y cuentos con mensajes de prevención, pues es en ellos que cala profundamente esta información, que además llevan a sus familias.

En especial en los últimos años hemos publicado:

- La industria del gas natural en el Perú: A 10 años del proyecto Camisea.
- La industria de los hidrocarburos líquidos en el Perú: 20 años de aporte al desarrollo del país.
- La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país.
- La industria de la minería en el Perú: 20 años de contribución al crecimiento y desarrollo económico del país.



4. Promoción del acceso a la energía



En el marco de la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, en el que se establece como uno de los objetivos, el acceso universal al suministro energético, el gobierno crea, en el año 2012, el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) como un sistema de compensación energética para los sectores más vulnerables de la población, a través de la Ley N° 29852. Desde la fecha de creación del fondo, Osinergmin asumió de forma temporal la administración del FISE por un plazo de dos años, el cual posteriormente fue ampliado por tres años más, hasta el 12 de abril del año 2017. El FISE tiene como objetivo la implementación de cuatro fines: a) La masificación del gas natural; b) El desarrollo de nuevos suministros en la frontera energética; c) La compensación social y promoción para el acceso al GLP, y d) El mecanismo de compensación de la tarifa eléctrica residencial.

1. VALE DE DESCUENTO FISE

Está orientado a promover el uso del GLP para cocinar en las zonas urbanas y rurales consideradas como vulnerables. La creación del vale, a partir de la dación de la Ley y su entrega mensual para la adquisición de un balón de GLP de hasta 10 Kg con un descuento de 16 soles¹¹ obtuvo resultados muy favorables al haber registrado en el padrón a más de 1 500 000 familias beneficiarias ubicadas en el 96,19% de distritos a nivel nacional.

Dicha cobertura promovió la oferta de GLP lográndose registrar a 4209 agentes autorizados lugares donde se puede hacer uso del vale de descuento.

NÚMERO DE BENEFICIARIOS FISE Y AGENTES GLP



11. Salvo en provincia de La Convención donde se aplica 32 soles con vigencia mensual.



El fin de la promoción del uso del GLP se centra en mitigar los riesgos de salud de la población vulnerable por su exposición a gases contaminantes y partículas provenientes de la quema de leña o bosta, lo que también se refleja en el efecto invernadero del medio ambiente. La política del uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación, así como los convenios estratégicos firmados con diversas entidades, permitieron los resultados comentados. La implementación de la banca celular para el proceso del canje del Vale de Descuento FISE es la mejor muestra de efectividad del programa, por cuanto ha permitido la disminución de costos y tiempos operativos, el incremento de la oferta del GLP y el mejor monitoreo del desarrollo del programa.

El monitoreo y efectividad del vale se realiza a través del sistema de vigilancia ciudadana “Tukuy Rikuy” mediante el cual, en una primera etapa, los gobernadores locales pueden reclamar o denunciar los inconvenientes en el desarrollo del programa. La performance del programa de compensación y promoción de acceso al GLP ha recibido comentarios muy favorables de la Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC), cuyo informe menciona la siguiente conclusión:

“(…) FISE es un programa relativamente nuevo en el Perú, pero ha demostrado ser un éxito. Se recomienda que el FISE continúe siendo ampliado y perfeccionado para garantizar que llegue a todas las poblaciones vulnerables (...)

Como se señaló anteriormente, todos los subsidios al GLP deben incorporarse dentro del FISE, y del mismo modo los subsidios para sectores específicos también pueden confiar en los mecanismos operativos del FISE ya establecidos (...).”

El avance del programa contó con la colaboración de diversas instituciones como el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - Reniec, la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria - Sunat, el Banco de la Nación, la Oficina Nacional de Gobierno Interior - Onagi y las empresas de distribución eléctrica. Asimismo, ha sido merecedor de diversos reconocimientos: Gestión de Proyectos de Mejora 2015, en la categoría de Sector Público, organizado por la Sociedad Nacional de Industrias, y reconocimiento a la Creatividad Empresarial en la categoría de desarrollo tecnológico e informática, organizado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

2. COMPENSACIÓN A LA TARIFA ELÉCTRICA RESIDENCIAL (MCTER)

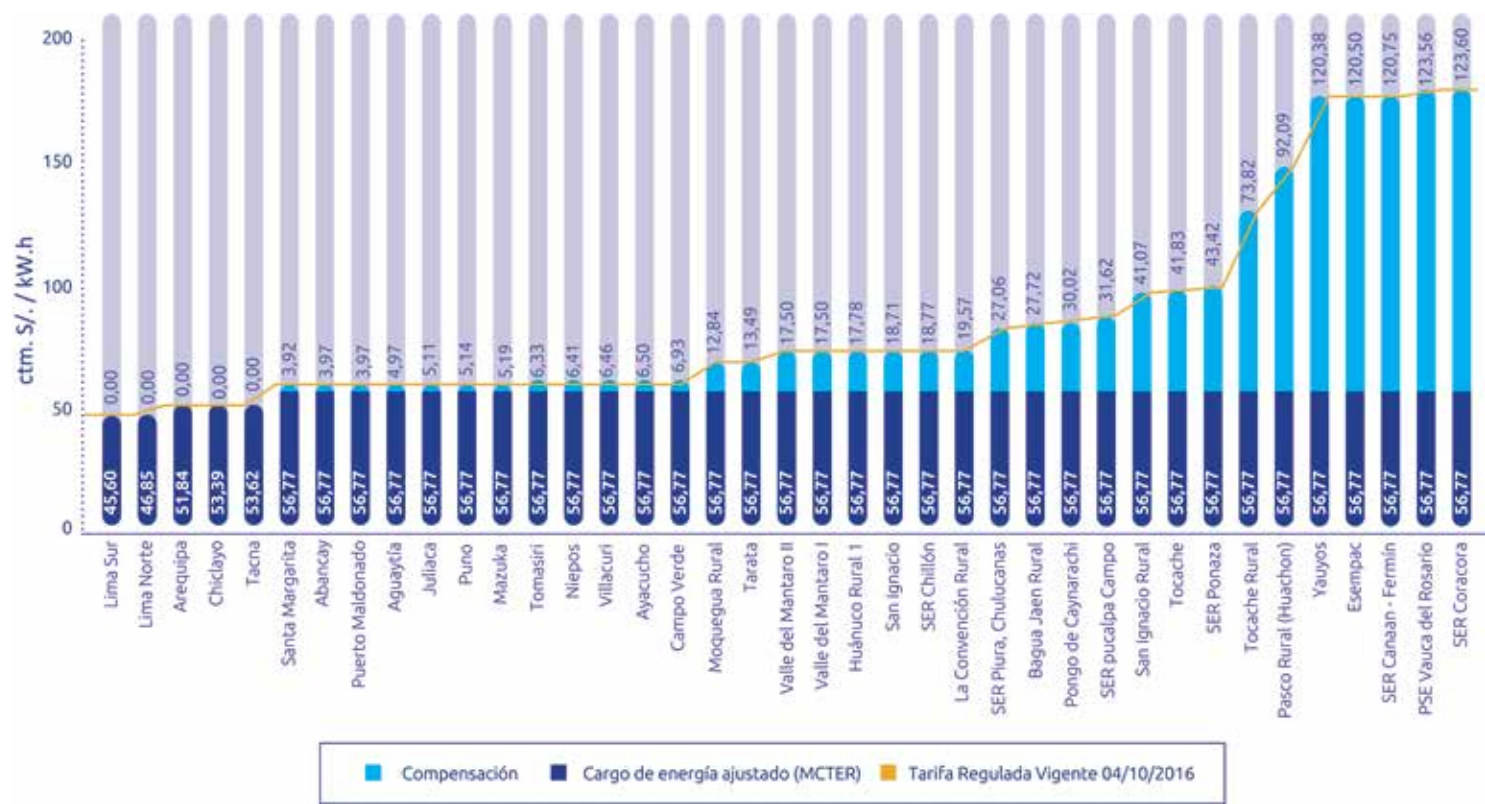
Osinergmin propuso un mecanismo para promover la reducción de la tarifa eléctrica en familias de menores recursos ubicadas en zonas rurales. Esta iniciativa fue acogida por el Ejecutivo a través de la Ley N° 30468 cuya publicación se realizó el 21 de junio de 2016 se estableció el Mecanismo de Compensación a la Tarifa Eléctrica (MCTER).

La aplicación de esta compensación se realiza al cargo fijo y/o al cargo por energía de la opción tarifaria BT5B y otras opciones tarifarias aplicables a los usuarios residenciales de todos los sistemas eléctricos del país. Osinergmin define los valores ponderados referenciales que deben de pagar los usuarios de electricidad de manera que los valores mayores de las tarifas reales deban ser compensados por el mecanismo. El desembolso mensual de la compensación es de quince millones y se benefician a casi tres millones de ciudadanos de las 24 regiones del país con reducciones de hasta el 68% de la tarifa de electricidad.



Así, se pretende asegurar la competitividad de las tarifas eléctricas residenciales de todos los usuarios residenciales del servicio público de electricidad a nivel nacional.

COMPENSACIONES EFECTUADAS EN EL CARGO POR ENERGÍA POR EL MCTER



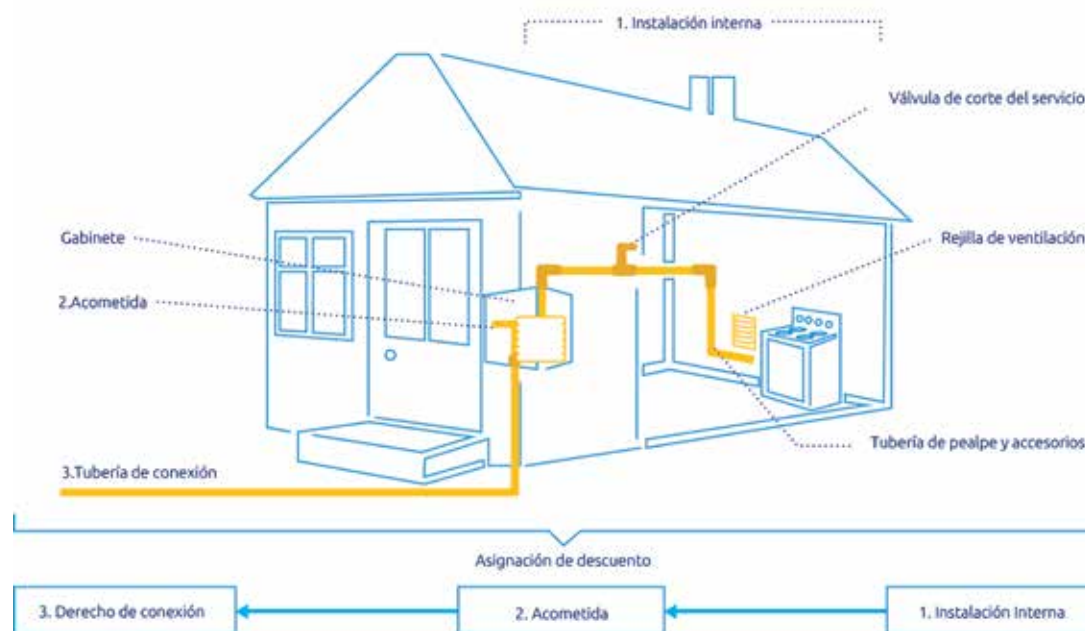
3. PROGRAMAS DE MASIFICACIÓN DE GAS NATURAL

Para que un consumidor residencial tenga acceso al servicio de distribución de gas natural, debe contar con instalaciones que permitan el suministro de dicho gas desde las redes de distribución de la empresa concesionaria hasta las instalaciones internas de su

domicilio. Estas instalaciones están constituidas por el derecho de conexión, la acometida y las instalaciones internas. Estos tres tipos de instalaciones implican costos que los clientes de gas natural deben asumir, lo cual han generado un crecimiento lento en la masificación del gas natural en el sector residencial.



COMPONENTES DE LA CONEXIÓN AL GAS NATURAL



Con el fin de superar esa limitación, en los últimos años se desarrollaron dos programas: el Mecanismo de Promoción y el BonoGas – FISE.

El primero de ellos está destinado a generar descuentos monetarios que permitan financiar el derecho de conexión y la acometida (solo para Lima), el segundo está destinado a financiar el Servicio Integral de Instalación Interna que comprende los tres componentes (solo para Ica), y en caso de Lima de las instalaciones internas.

Específicamente, a través del Decreto Supremo N° 010-2016-EM y del Decreto Supremo N° 012-2016-EM, se dispuso que el Mecanismo de Promoción cubrirá como máximo el costo de la conexión, que implica la suma del derecho de conexión y el costo de la acometida de una residencia típica; por su parte el FISE podrá financiar el 100% del costo total del derecho de conexión, la acometida y el Servicio Integral de Instalación Interna (BonoGas) de los proyectos incorporados en los programas de promoción de nuevos suministros residenciales, en el marco del Programa Anual de Promociones y del Plan de Acceso Universal a la Energía.



A. MECANISMO DE PROMOCIÓN

En los últimos años la normativa sectorial permitió que la regulación tarifaria considere dentro del periodo tarifario correspondiente la implementación de un mecanismo de promoción. Este mecanismo consiste en otorgar a los clientes residenciales descuentos monetarios que permitan financiar parte del costo de la instalación interna. Este descuento estaba dirigido a las familias de los segmentos socioeconómicos C, D y E, según la estratificación realizada por el INEI.

Este mecanismo permitió beneficiar a más de ciento cincuenta mil familias y fue el primer programa de masificación que se implementó con éxito en Lima y Callao.

B. BONO GAS

Complementariamente al mecanismo de promoción, se creó el BonoGas, el cual constituye el tercer producto implementado por el FISE cuya finalidad es impulsar la masificación de gas natural residencial.

Mediante este programa se puede financiar, individual o conjuntamente, una parte o la totalidad del Derecho de Conexión y la Acometida y el 100% del Servicio Integral de Instalación¹², la devolución de este financiamiento es del 0%, 25% y 50% en un plazo de diez años, sin interés ni cuota inicial, según el nivel

socioeconómico de la manzana en el que se ubique la vivienda determinado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Las características que deben cumplir los beneficiarios del BonoGas han sido determinadas por el Ministerio de Energía y Minas a través del Plan Anual de Promociones 2016, de manera tal que los hogares que pueden ingresar al programa deben estar ubicados en las manzanas calificadas como estrato bajo, medio bajo y medio según el plano estratificado por manzanas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y además cuenten con redes cercanas de distribución de gas natural residencial.

En la primera etapa de implementación, el BonoGas ha sido considerado para Lima y Callao con un presupuesto de S/ 152 037 000 con el concurso de 15 empresas instaladoras y el concesionario de distribución de gas natural con una cobertura de 16 distritos lo que implica aproximadamente 144 000 instalaciones domiciliarias; para la ciudad del Callao ha considerado un presupuesto de S/ 32 941 350 que significan aproximadamente 17 000 instalaciones internas.

Las familias beneficiadas lograrán ahorros de hasta 18 soles si consideramos que vienen utilizando mensualmente un balón de GLP en la satisfacción de su necesidad de cocción de alimentos.

12. Según el numeral 1.34 del artículo 3 del Decreto Supremo N° 021-2012-EM, el Servicio Integral de Instalación Interna consiste en proveer el personal técnico calificado, materiales directos e indirectos y el equipamiento adecuado para realizar la instalación interna, de acuerdo con las especificaciones técnicas que establezca el Administrador, acorde con lo señalado en el Programa Anual de Promociones. Forma parte del servicio: la difusión de la información, la capacitación de los beneficiarios, la elaboración de documentos, la revisión y acondicionamiento de la cocina de GLP u otro artefacto del Usuario FISE para viabilizar el uso de gas natural.



COSTO Y AHORRO MENSUAL CON BONOGAS

ESTRATO DE LA VIVIENDA	CONSUMO DE GN (1)	CUOTA BONOGAS	COSTO MENSUAL	AHORRO CON RESPECTO GLP (2)
ESTRATO MEDIO BAJO	S/ 17,0	S/ 4,4	S/ 21,4	S/ 13,6
ESTRATO MEDIO	S/ 17,0	S/ 2,2	S/ 19,2	S/ 15,8
ESTRATO BAJO	S/ 17,0	S/ 0,0	S/ 17,0	S/ 18,0

(1) Consumo promedio de 13 m3 de gas natural equivalente a un balón de GLP de 10 kg.
(2) Comparado con un balón de GLP de 10 kg cuyo valor es de 35 soles.

Las familias beneficiadas en Ica tendrán un ahorro promedio de S/18, S/ 14,2 y S/10,4 según el estrato al cual pertenezca, bajo, medio bajo y medio.

4. PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE VEHÍCULOS A GNV

Con el objetivo de contribuir a la masificación de gas natural a nivel nacional se creó el Programa de Promoción de Vehículos a GNV el cual tiene como objetivo promover la conversión de vehículos a GNV a través de un mecanismo de financiamiento de fácil acceso.

El financiamiento será devuelto mediante el uso del Sistema de Control de Carga de Gas Natural Vehicular (SCCGNV) el cual descontará automáticamente un porcentaje del préstamo cada vez que el beneficiario realice una carga de combustible en cualquier estación de venta de GNV.

El FISE está diseñando el esquema operativo del programa así como

la plataforma tecnológica que permitirá gestionar las conversiones vehiculares de forma eficiente. El Plan Anual de Promociones ha considerado S/ 64 697 917 soles para el ejercicio 2016.

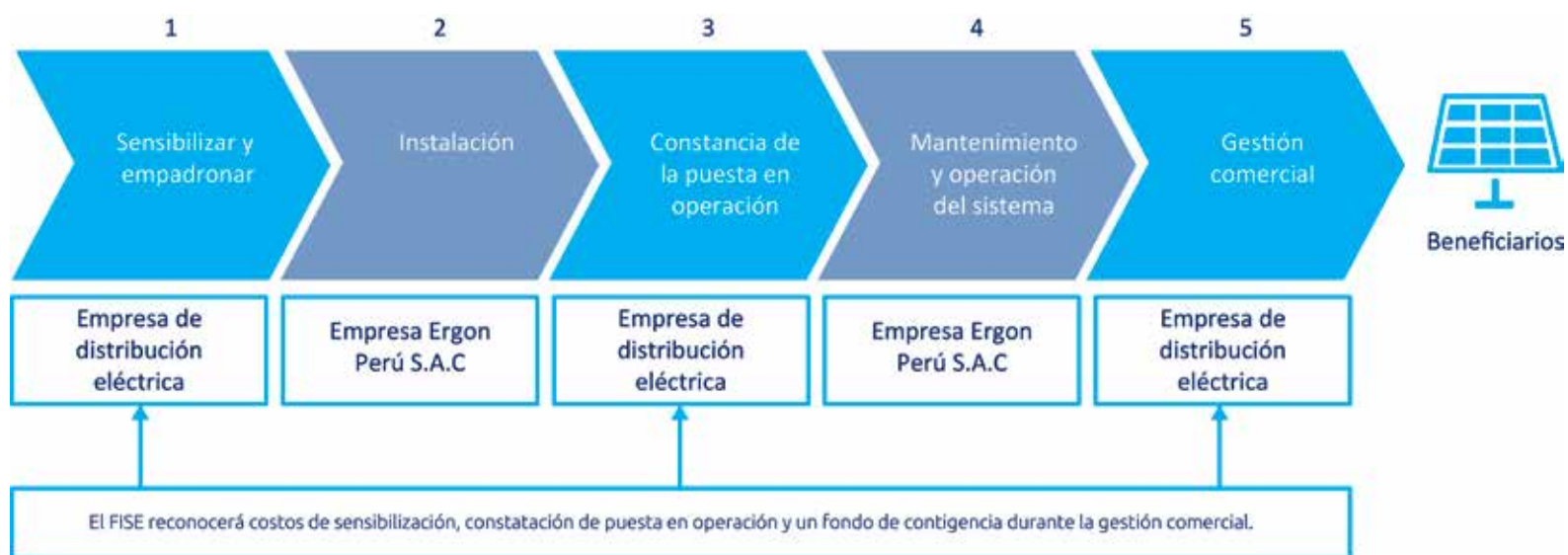
5. PROGRAMA MASIVO FOTOVOLTAICO PARA ZONAS AISLADAS NO CONECTADAS A RED

El Programa Masivo Fotovoltaico, busca mitigar la falta de energía eléctrica en hogares rurales de nuestro país, a través del uso de paneles fotovoltaicos en áreas no conectadas a redes eléctricas (off-grid), para mejorar la calidad de vida de la población en los ámbitos de educación, salud y comunicación.

Este programa tendrá como beneficiarios a los hogares, escuelas y postas médicas ubicadas en centros poblados alejados y dispersos del país, que no cuenten con electricidad por red pública. El Programa Anual de Promociones 2016, cuyo monto estimado para este fin es S/ 12 351 009.



PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA MASIVO



5. Convenios y Membresías

Osinerghmin ejecuta una política de búsqueda permanente de las mejores prácticas con el fin de lograr sus propósitos institucionales y mantenerse actualizado con lo que se viene desarrollando en otras realidades y contextos.

Así, en el periodo 2012-2016 ha mantenido tres clases de convenios y membresías:

CONVENIOS Y MEMBRESÍAS INTERNACIONALES

Se busca explorar, conocer y transferir los últimos los últimos desarrollos y avances en energía y minería, así como investigar cómo otros países desarrollan funciones similares a las asignadas a Osinerghmin. En ese ámbito se ha logrado convenios con países referentes como: Corea del Sur, Colombia, Bolivia, España, República Dominicana, Ecuador, México entre otros. Es destacable que gracias al avance logrado por Osinerghmin la entidad fue nombrada como presidente de la Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de Energía (ARIAE), que actualmente reúne a 25 organismos reguladores de energía de 20 países iberoamericanos.

CONVENIOS CON INSTITUCIONES PÚBLICAS Y ACADÉMICAS

Se tiene como objetivo la búsqueda de la colaboración de gestión de conocimiento, el desarrollo de las áreas de estudio bajo el alcance de Osinerghmin y compartir información y desarrollar sinergias para el cumplimiento de las labores del regulador.

Es así que se logró firmar convenios de colaboración con más de diez universidades incluidas dos extranjeras para llevar a cabo actividades de capacitación y de investigación en temas relacionados con los sectores de energía y minería, u otras materias de interés de ambas instituciones.

Del mismo modo, se logró suscribir más de 13 convenios de colaboración institucional con otras instituciones públicas, lo que promueve compartir información para un desarrollo eficiente del accionar del Estado en su conjunto. Se destaca el convenio con Indecopi y el INEI con el objeto de fortalecer el intercambio de información estadística y económica entre las entidades, promover la supervisión de la libre competencia en los mercados energéticos así como la mejora de los procesos de supervisión de calidad de los combustibles.

CONVENIOS CON AUTORIDADES REGIONALES Y MUNICIPALES

Se realizan con el objetivo de expandir el alcance de los servicios de Osinerghmin a favor de la protección de los ciudadanos en relación con los servicios de abastecimiento de energía (en especial de las zonas de más difícil acceso en las regiones), se siguió una política de trabajo conjunto con los gobiernos provinciales y distritales mediante la instalación de Agentes Osinerghmin. Así, en este periodo el organismo mantiene más de 100 convenios de cooperación. Adicionalmente se firmaron convenios de cooperación con gobiernos regionales (10 regiones) y con universidades (ocho universidades locales) para unir esfuerzos en fomentar, desarrollar y potenciar el sector energético, así como desarrollar actividades de capacitación en las regiones.



Convenio de cooperación con la empresa coreana Korean Electric Power Corporation (Kepco) con el objetivo de desarrollar y promover la mejora de la calidad del suministro de energía eléctrica en nuestro país mediante la transferencia de tecnología.

6. Desafíos futuros



Durante los últimos años se han llevado a cabo importantes acciones que han permitido mejorar considerablemente la situación del sector energético minero. Se han multiplicado las inversiones en energía y minería (centrales de energía, grandes proyectos mineros y nuevas fuentes de hidrocarburos), se ha modernizado la infraestructura (refinerías y sistema de transmisión), se ha logrado el desarrollo de energías renovables, y se ha iniciado un gran proyecto para el sistema de transporte de gas natural en el país.

Sin embargo, hay retos importantes que deberán ser desarrollados, además de aquellos que se generen por la actividad económica que se espera tenga el país en los próximos años. La mejora de los sectores bajo Osinergmin se verá reflejado en un suministro energético asequible, sostenible y seguro, así como en el consumo eficiente y responsable, y en el desarrollo de una minería segura y competitiva; de manera que el desarrollo energético minero contribuya al desarrollo del país.

COMPETITIVIDAD

- Contribuir a la búsqueda de formas para un uso eficiente de la energía en los diferentes sectores sin impactar negativamente el crecimiento económico.
- Continuar el proceso de diversificación de la matriz energética aprovechando la disponibilidad de gas natural y el uso de energías renovables y tecnologías limpias.
- Impulsar acciones para mantener y mejorar la competitividad de las tarifas de los servicios públicos (electricidad y gas natural) a nivel nacional y regional.

- Proponer iniciativas para promover una mayor competencia en los mercados de hidrocarburos líquidos y GLP.
- Desarrollar más y mejores mecanismos que otorguen mayor transparencia de la información de precios en todos los agentes del mercado.
- Desarrollar procedimientos que permitan acceder a la formalidad a una mayor cantidad de agentes.
- Desarrollar sistemas que proporcionen información de mercado y de soporte a la toma de decisiones de las autoridades nacionales.

SEGURIDAD

- Búsqueda de mecanismos para facilitar que el sector energético minero sea capaz de respaldar el crecimiento del PBI y mejorar la calidad de vida de todos los peruanos.
- Desarrollar acciones que promuevan el uso seguro de los recursos energéticos en el país.
- Continuar implementando modalidades de supervisión eficaces y eficientes que aseguren la adecuada instalación y mantenimiento de la infraestructura energética en el país.
- Promover mecanismos que incentiven en los agentes del sector a desarrollar prácticas seguras.
- Implementar de manera generalizada la gestión de los riesgos en la industria energética minera y la gestión de los planes de contingencias.
- Difundir sistemas que proporcionen información de la ubicación de la infraestructura energética minera en el país.



SOSTENIBILIDAD

- Desarrollar una revisión sistemática e integral del funcionamiento del marco regulatorio eléctrico, con el propósito de adecuarlo al nuevo entorno, complejo y dinámico que experimenta el país.
- Lograr un desarrollo incluyente, incrementar la oferta nacional de energéticos, de modo que se generalicen los beneficios de los servicios que la energía brinda.
- Apoyar el desarrollo de mecanismos que hagan más asequible la energía a la población más vulnerable, a la vez que permita la reinversión para lograr el crecimiento que el sector requiere.
- Continuar proponiendo iniciativas que promuevan el uso equilibrado de los recursos energéticos.
- Mantener la labor de acercamiento de Osinergmin a sus diversos grupos de interés, con una atención de calidad e información oportuna.
- Desarrollar mecanismos que promuevan la participación ciudadana y de los grupos de interés en los procesos de regulación y de mercado.
- Proponer mecanismos para asegurar la adecuada convivencia de la infraestructura energética y la comunidad en general.
- Continuar con la labor de difusión para el adecuado ejercicio de derechos y uso adecuado de la electricidad y los combustibles.



