



## **RESUMEN EJECUTIVO**



**PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE PRESUPUESTO DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS 2018 ANTE LA COMISIÓN DE PRESUPUESTO Y CUENTA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

**1. RESUMEN EJECUTIVO**

**1.1 VISIÓN Y MISIÓN SECTORIAL Y PLAN ESTRATÉGICO**

**VISIÓN SECTORIAL**

Sector Minero-Energético reconocido por ser altamente competitivo a nivel Internacional, que promueve el desarrollo eficiente y sostenible de la explotación de los recursos minero energéticos para satisfacer las necesidades de la población, preservando el medio ambiente, respetando la cultura de los pueblos y contribuyendo a la reducción de la pobreza y al desarrollo integral del país, mediante la participación conjunta del Estado, la comunidad y el Sector Privado.

**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES (OBJETIVOS GENERALES)**

- I.- Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético
- II.- Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas
- III.- Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético
- IV.- Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

**ACCIONES ESTRATÉGICAS SECTORIALES (OBJETIVOS ESPECÍFICOS)**

- I.- Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético
  - I.1. Promover las actividades mineras y energéticas
  - I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética
  - I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería
  - I.4. Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente
  - I.5. Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país
- II.- Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas
  - II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales
  - II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables
  - II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector
  - II.4. Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente
- III.- Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético
  - III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas
  - III.2. Incrementar el acceso a la energía
  - III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población
  - III.4. Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional
- IV.- Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético



- IV.1. Modernizar la gestión sectorial
- IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético
- IV.3. Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector
- IV.4. Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético

## **MISIÓN DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

Promover el desarrollo sostenible de las actividades mineras y energéticas, impulsando la Economía Nacional, en un marco global competitivo, preservando el ambiente y facilitando las relaciones armoniosas en el Sector.

### **1.1.1 Caracterización del Sector Energía y Minas**

El Sector Energía y Minas está constituido por los subsectores de Electricidad, Hidrocarburos y Minas según el Decreto Supremo N° 021-2018-EM que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas.

## **SUBSECTORES DE ELECTRICIDAD E HIDROCARBUROS**

Identificamos los siguientes actores:

**Ministerio de Energía y Minas, MINEM:** Organismo rector del Sector que cumple funciones relacionadas a los roles promotor, normativo, concedente y subsidiario a través del Viceministerio de Electricidad, la Dirección General de Electricidad, la Dirección General de Electrificación Rural, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, la Dirección General de Eficiencia Energética, el Viceministerio de Hidrocarburos, la Dirección General de Hidrocarburos y la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos.

**Organismo Supervisor de las Inversiones en Energía y Minería, OSINERGMIN:** Ente regulador, fiscalizador y supervisor del cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con las actividades energéticas y los compromisos de inversión.

Adicionalmente, cumple las funciones de Regulador de los monopolios naturales que existen en las actividades energéticas a través de la fijación tarifaria.

**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA:** es un organismo público, técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente. El OEFA es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, teniendo a su cargo la fiscalización de las actividades energéticas.

**Ministerio de Trabajo y Promoción Social:** Tiene a su cargo las funciones de fiscalización en materia de seguridad y salud en el trabajo.

**SENACE:** El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE es un organismo público especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, que está a cargo de la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (EIA-d) de los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, a nivel nacional que contemplen actividades, construcciones, obras y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales significativos.

**Perupetro:** Empresa estatal de derecho privado, encargada de promover y negociar directamente o a través de licitaciones, los contratos de hidrocarburos, así como de suscribirlos y administrarlos.

**Instituto Peruano de Energía Nuclear, IPEN:** Organismo público del sector encargado de Desarrollar y Promover la Ciencia y Tecnología Nuclear y afines en beneficio de la población, así como de regular y fiscalizar el uso seguro de las radiaciones ionizantes.

**Gobiernos Regionales:** Organismos públicos que progresivamente están asumiendo la programación y ejecución de proyectos de infraestructura energética, así como las competencias sectoriales que se han transferido en el ámbito de su circunscripción.



**Empresas:** Personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, privadas o públicas, relacionadas con el desarrollo de las actividades vinculadas al aprovechamiento de los recursos energéticos. (empresas generadoras, distribuidoras y de transmisión)

**Clientes:** Consumidores de energía.

## **SUBSECTOR MINERÍA**

En el Subsector Minería, identificamos los siguientes actores:

**Ministerio de Energía y Minas, MINEM:** Organismo Rector del Sector, que cumple las funciones relacionadas a los roles promotor, normativo y concedente, a través del Viceministerio de Minas, la Dirección General de Minería, la Dirección General de Formalización Minera, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, la Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera, la Oficina General de Gestión Social y el Consejo de Minería.

**Organismo Supervisor de las Inversiones en Energía y Minería, OSINERGMIN:** Ente fiscalizador y supervisor del cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de seguridad minera en la mediana y gran minería en los temas de ventilación en minería subterránea, plantas de beneficio, fundiciones, refinerías, depósitos de concentrado de mineral, depósito de relaves, pilas de lixiviación, depósitos de desmonte y tajo abierto.

**Instituto Geológico Minero Metalúrgico, INGEMMET:** Organismo público encargado de obtener y difundir información geológica del territorio, de sus recursos minerales, peligros geológicos y sobre la tecnología minera metalúrgica, con el objeto de promover la inversión privada en minería, facilitar las decisiones del Sector y de otros organismos públicos en la planificación del desarrollo nacional y zonificación territorial. Este organismo absorbió al Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero, INACC; que cumplía el rol concedente de los derechos mineros, así como la actualización del Catastro Minero Nacional y la Administración del Derecho de Vigencia y Penalidad.

**Gobiernos Regionales:** Organismos públicos que han asumido los roles concedente promotor y fiscalizador en lo que corresponde a pequeña minería y minería artesanal.

**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA:** es un organismo público, técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente. El OEFA es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, encargado de la fiscalización de las actividades energéticas.

**SENACE:** El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE es un organismo público especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, que está a cargo de la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (EIA-d) de los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, a nivel nacional que contemplen actividades, construcciones, obras y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales significativos.

**Activos Mineros S.A.C.:** Empresa que realiza actividades de remediación ambiental para restablecer el equilibrio ecológico afectado por contaminantes derivados de antiguas explotaciones de empresas del Estado. Asimismo, presta apoyo a la Promoción de la inversión privada en aspectos relacionados al seguimiento y auditoría de compromisos de inversión establecidos en los contratos de transferencia de proyectos mineros del Estado.

**Ministerio de Trabajo y Promoción Social:** Tiene a su cargo las funciones de fiscalización en materia de seguridad y salud en el trabajo.

**Empresas:** Personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, privadas o públicas, relacionadas con el desarrollo de las actividades destinadas al aprovechamiento de los recursos minerales.

**Clientes:** Consumidores de recursos minerales, peticionarios, titulares concesionarios y sociedad civil.

**El Sector Energía y Minas** contribuye significativamente a la economía nacional, al haber representado aproximadamente el 14,7% del PBI Nacional a valores constantes en el año 2007 a finales del 2017, correspondiendo el 11,1% al Subsector Minero, el 2,0% al Subsector Hidrocarburos y el 1,6% al Subsector Electricidad; y habiendo participado en Minería con el 61,1% de las exportaciones mineras y el 8,2 % de las exportaciones de hidrocarburos al primer semestre del 2018.



**En el Sub Sector Eléctrico**, la máxima demanda<sup>1</sup> de potencia en el SEIN entre enero-julio 2018, ocurrió a las 18:45 horas del 24 de abril de 2018, alcanzando los 6 710 MW, cifra que representa un incremento de 2,3% respecto a la máxima demanda registrada en el mismo periodo del año 2017.

La producción acumulada de energía eléctrica registrada en el SEIN, de enero a julio de 2018, según cifras preliminares fue de 29 321,47 GW.h. lo que representa un crecimiento de 3,03% respecto a similar periodo del año 2017. Los principales recursos energéticos utilizados para la generación eléctrica fueron el recurso hidráulico y el gas natural proveniente de Camisea, los cuales aportaron con el 62,5% y 31,27% de la producción total en el SEIN respectivamente. Asimismo, los recursos energéticos no convencionales (solar, eólica, biomasa y biogás) aportaron con el 4,25%.

Por otro lado, hasta julio de 2018, la potencia instalada en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) de las centrales pertenecientes al COES se registró en 12 958,5 MW, cifra que representa un incremento de 3,0 % respecto a la potencia instalada registrada en el mismo periodo del año 2017. Este incremento de potencia instalada, obedece al ingreso de 464,93 MW al SEIN, lo cual corresponde a la puesta en servicio de la Central Solar Rubí (144,48 MW), Central Solar Intipampa (44,54 MW), Central Eólica Wayra I (132,3 MW), Central Hidroeléctrica Renovandes H1 (20 MW) y la instalación de una turbina de vapor de (123,61 MW) en la Central Térmica Sto. Domingo de los Olleros.

En cuanto a proyectos de generación eléctrica, a la fecha se tienen en ejecución treinta y tres (33) proyectos de generación RER pertenecientes a las Subastas realizadas por OSINERGMIN, las cuales comprenden veinticinco (25) centrales hidráulicas, dos (2) centrales de biomasa, dos (2) centrales solares y tres (3) centrales eólicas, las cuales sumarán un total de 704 MW de Potencia Instalada en el Sistema Interconectado Nacional, las cuales se prevé entren en operación entre el año 2018 y 2020; estos proyectos se muestra en el Cuadro N° 01.

---

<sup>1</sup> Máxima demanda real en potencia del mercado nacional, registrada por las empresas integrantes del COES, a partir de la base de datos de los medidores de generación COES. No considera exportaciones al Ecuador. Este valor puede diferir de la máxima demanda mensual publicada por el COES, determinada en base al DS N° 007-2015-EM que calcula el valor ocurrido sólo entre las 18:00 y 24:00 hrs.



**SECTOR ENERGÍA Y MINAS**  
Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

Cuadro N° 01: Proyectos de Generación RER en Ejecución

N°	Nombre del Proyecto	Potencia (MW)	Inversión Millones de USD	Fecha POC* programada	Avance Global	Concesionaria	Región
<b>Primera Subasta</b>							
1	Central Hidroeléctrica Shima**	5	12.9	31.12.2014	0%	Energía Hidro S.A.C.	San Martín
<b>Segunda Subasta</b>							
2	Central Hidroeléctrica 8 de Agosto	19	51	06.08.2017	86,20%	Generación Andina S.A.C.	Huánuco
3	Central Hidroeléctrica El Carmen	8,4	15	06.08.2017	89,80%	Generación Andina S.A.C.	Huánuco
4	Central Hidroeléctrica Huatziroki	19,2	23.2	04.07.2018	16%	Empresa Generación Hidráulica Selva S.A.	Junín
5	Central Hidroeléctrica Manta	19,78	27.2	30.09.2019	40.5%	Peruana de Inversiones en Energía Renovables S.A.	Ancash
<b>Tercera Subasta</b>							
6	Central Hidroeléctrica Carhuac	20	30	07.11.2018	92%	Andean Power S.A.	Lima
7	Central Hidroeléctrica Colca	12,05	22.43	16.12.2018	6%	Empresa de Generación Eléctrica Colca S.A.C.	Junín
8	Central Hidroeléctrica Hydrika 1**	6,6	22.4	01.11.2018	0%	Hydrica 1 S.A.C	Ancash
9	Central Hidroeléctrica Hydrika 2**	4	8.2	06.07.2018	0%	Hydrica 2 S.A.C	Ancash
10	Central Hidroeléctrica Hydrika 3**	10	30.6	21.10.2018	0%	Hydrica 3 S.A.C	Ancash
11	Central Hidroeléctrica Hydrika 4**	8	18.6	02.10.2018	0%	Hydrica 4 S.A.C	Ancash
12	Central Hidroeléctrica Hydrika 5*	10	21.9	17.06.2018	0%	Hydrica 5 S.A.C	Ancash
13	Central Hidroeléctrica Karpa**	19	57.6	30.06.2018	0%	Hidroeléctrica Karpa S.A.C.	Huánuco
14	Central Hidroeléctrica Laguna Azul**	20	60	14.03.2020	0%	Hidroeléctrica Laguna Azul S.R.L	Arequipa
15	Central Hidroeléctrica Santa Lorenza I	18,7	41.7	31.12.2017	46,10%	Empresa de Generación Eléctrica Santa Lorenzo S.A.C.	Huánuco
16	Central Hidroeléctrica Zaña 1	13,2	36.2	29.12.2018	10%	Electro Zaña S.A.C.	Cajamarca
<b>Cuarta Subasta</b>							
17	Central Hidroeléctrica Alli	14,51	29.5	30.12.2020	0%	Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A.	Ayacucho
18	Central Hidroeléctrica Ayanunga	20	48.3	31.12.2018	14%	Energética Monzón	Huánuco
19	Central Hidroeléctrica Hydrika 6**	8,9	20.9	17.04.2019	0%	Hydrica 6 S.A.C	Ancash
20	Central Hidroeléctrica Kusa	15,55	26.9	30.12.2020	0%	Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A.	Ayacucho
21	Central Biomasa Callao**	2,4	2.4	31.12.2017	21%	Empresa Concesionaria Energía Limpia S.A.C.	Callao
22	Central Eólica Duna	18,4	25.9	31.12.2018	0%	GR Taruca S.A.C.	Ica
23	Central Eólica Huambos	18,4	25.9	31.12.2018	0%	GR Paino S.A.C.	Cajamarca

Nota: Los proyectos con avance cero (0 %) son aquellos que se encuentran en obras preliminares y/o con estudios de ingeniería finalizados.

(\*) Fecha de Puesta en Operación Comercial (POC) programada. Información al 10/09/2018.

(\*\*) Proyectos que a la fecha se encuentran en estudio



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

Del mismo modo se vienen ejecutando trece (13) centrales hidráulicas, que totalizan una potencia instalada de 642,80 MW, las cuales se prevé a poner en operación entre el año 2018 y 2023. Esta información se muestra en el Cuadro N° 02:

Cuadro N° 02: Proyectos de Generación Eléctrica en Ejecución

N°	Nombre del Proyecto	Potencia (MW)	Inversión Millones de USD	Fecha POC* programada	Avance Global	Concesionaria	Región
1	C.H. La Virgen	84,0	140,40	25/09/2018	94,0%	La Virgen S.A.C.	Junín
2	C.H. Tulumayo IV	56,2	105,20	01/02/2023	0,0%	Egejunín Tulumayo IV S.A.C.	Junín
3	C.H. Tambo 1	59	138,63	08/04/2024	0,0%	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Moquegua
4	C.H. Centauro I y III	25,0	50,60	06/10/2019	53,0%	Corporación Minera del Perú S.A.	Ancash
5	C.H. Charcani VII	22	54,90	31/01/2021	10,0%	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	Arequipa
6	C.H. Aricota 3	10	29,10	30/09/2020	2,2%	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Tacna
7	C.H. Moquegua 1 y 3	33	93,40	30/06/2021	1,5%	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Moquegua
8	C.H. Cativen I y II	29,0	68,60	29/07/2021	0,0%	Compañía Minera Poderosa S.A.	La Libertad
9	C.H. Tulumayo V	83,2	158,30	09/01/2023	3,6%	Egejunín Tulumayo V S.A.C.	Junín
10	C.H. San Gabán III	206	438,00	01/02/2022	4,0%	Hydro Global Perú S.A.C.	Puno
11	C.H. Cola I	13,1	27,70	11/03/2023	0,0%	Hidroeléctrica Cola S.A.	La Libertad
12	C.H. Viroc	12,2	21,10	01/07/2023	0,0%	Amazonas Generación S.A.	Lima
13	C.H. Pallca	10,1	23,52	03/06/2019	0,0%	Carbon Latam S.A.C. (Ex Andean Power)	Lima

En lo que respecta a los sistemas de transmisión eléctrica:

- Con fecha 04 de noviembre del 2017 se integró al SEIN la línea de transmisión en 500 kV Mantaro - Marcona - Socabaya - Montalvo y subestaciones asociadas, la cual se desarrolló con una inversión total de 446,94 millones de USD.
  - Con fecha 26 de noviembre del 2017 se integró al SEIN la línea de transmisión en 220 kV Carhuaquero - Cajamarca Norte - Cáclic - Moyobamba y subestaciones asociadas, la cual se desarrolló con una inversión total de 106,8 millones de USD.
  - Con fecha 27 de noviembre del 2017 se integró al SEIN la Subestación Orcotuna 220/60 kV, la cual se desarrolló con una inversión total de 16,59 millones de USD.
  - Con fecha 20 de abril del 2018 se integró al SEIN la línea de transmisión en 220 kV Azángaro - Juliaca - Puno y subestaciones asociadas, la cual se desarrolló con una inversión total de 51,1 millones de USD.
- Así mismo fueron finalizadas dos (02) proyectos, el refuerzo N° 1: Banco de reactores de 100 MVAR en Subestación La Niña en 500 Kv y la ampliación adicional N° 1 Cotaruse.

A la fecha vienen ejecutando 09 proyectos, que incluyen proyectos de nuevas instalaciones y ampliaciones al sistema de transmisión existente, listados en el Cuadro N° 03. La puesta en servicio de estos proyectos permite solucionar los problemas de congestión en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y mejorar la confiabilidad en el suministro eléctrico en Lima.



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

**Cuadro N° 03: Proyectos de Transmisión Eléctrica en ejecución y previstos a implementar 2018-2019**

N°	Nombre del Proyecto	Inversión Millones de USD	Fecha POC programada	% Avance Global	Concesionaria	Región
1	Primera etapa de la Subestación Carapongo y enlaces de conexión a líneas asociadas	42,7	11.03.2018	60,4 %	Consorcio Transmantaro	Lima
2	L.T. de 220 kV S.E. Montalvo - Subestación Los Héroes	20,2	12.06.2019	37,5 %	TESUR 3	Moquegua y Tacna
3	Ampliación Adicional N° 1	5,87	19.07.2017	96,1 %	Consorcio Transmantaro	Apurímac
4	Ampliación N° 18	11,31	19.02.2019	5,6 %	REP	Piura, La Libertad
5	Ampliación N° 19	211,4	09.06.2019	11,9 %	REP	Piura
6	Enlace Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y subestaciones asociadas	149,61	29.11.2021	5,23%	Consorcio Transmantaro	Junín, Huancavelica, Lima
7	Enlace Nueva Yanango - Nueva Huánuco y subestaciones asociadas	122,43	29.11.2021	5%	Consorcio Transmantaro	Huanuco; Cerro de Pasco, Junín, Ancash
8	L.T. 220 kV Tintaya - Azangaro	12,13	28.06.2021	0%	REDESUR	Puno
9	L.T. 138 KV Aguaytía -Pucallpa	8,83	05.09.2020	8,83%	TERNA PLUZ SRL	Ucayali

(\*) Fecha de Puesta en Operación Comercial (POC) programada. Información al 10/09/2018.

(\*\*) Proyectos que a la fecha se encuentran en estudio

Asimismo, se ha encargado a PROINVERSIÓN la licitación de 9 proyectos de transmisión, de los cuales se entregó la Buena Pro de la Línea de Transmisión en 138 kV Aguaytía – Pucallpa, el 17 de mayo de 2017, a la empresa TERNA PLUS S.A.C. La lista de todos estos proyectos se muestran en el cuadro N° 04.

**Cuadro N° 04: Proyectos encargados a PROINVERSION pertenecientes al Plan de Transmisión 2015 - 2024**

N°	Nombre de Proyecto	Inversión total en Millones de USD	Regiones involucradas	Situación Actual
1	Nueva Subestación La Planicie 500/220 kV	20,14	Lima	En proceso de elaboración del Informe de Evaluación del proyecto para su envío respectivo a PROINVERSION
2	Compensador Reactivo Variable (SVC o similar) +400/-100 MVAR en SE La Planicie 220 kV	20,0	Lima	En proceso de elaboración del Informe de Evaluación del proyecto para su envío respectivo a PROINVERSION
3	Repotenciación a 1000 MVA de la L.T. Carabayllo-Chimbote-Trujillo 500 kV	32,57	Lima, Ancash, La Libertad	En proceso de elaboración del Informe de Evaluación del proyecto para su envío respectivo a PROINVERSION
4	Compensador Reactivo Variable (SVC o similar) +400/-150 MVAR en SE Trujillo 500 kV	31,77	La libertad	En proceso de elaboración del Informe de Evaluación del proyecto para su envío respectivo a PROINVERSION
5	S.E. Nueva Carhuaquero 220 kV	9,51	Cajamarca	En proceso de elaboración del Informe de Evaluación del proyecto para su envío respectivo a PROINVERSION

Las inversiones ejecutadas<sup>2</sup> al Primer Semestre del año 2018 en el Subsector Electricidad ascienden aproximadamente a 844,9 Millones de US\$, de los cuales 465,2 Millones de US\$ corresponde al I Trimestre y 379,7 Millones de US\$ al total estimado en el II Trimestre 2018. Se estiman que las inversiones a ejecutarse en todo el año 2018 asciendan a US\$ 1 673 Millones.

<sup>2</sup> Cifras preliminares estimadas



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

Cuadro N° 05: Inversión Ejecutada año 2015, 2016, 2017 y 2018\*  
(Millones de dólares)

EMPRESAS	Tipo	INVERSIONES 2015-2018 (Millones de dólares)			
		2015	2016	2017	2018*
GENERADORAS	Privada	1 731	939	836	804
	Estatal	43	27	20	19
DISTRIBUIDORAS	Privada	278	265	261	227
	Estatal	79	100	32	52
TRANSMISORAS	Privada	355	398	269	448
INVERSIONES DGER		107	69	102	122
<b>Total</b>		<b>2 593</b>	<b>1 798</b>	<b>1 519</b>	<b>1 673</b>

(\*) Información proyectada con data de las empresas concesionarias informantes, con data al I Trimestre 2018

Se cuenta con un marco normativo actualizado, que norman las actividades eléctricas, habiéndose emitido 02 normas legales y 10 Proyectos de Normas Técnicas Peruanas. Se lidera la Secretaría del Comité Técnico de Normalización Permanente de Seguridad Eléctrica, integrado por 4 Sub Comités, se han elaborado durante el II Semestre 2018 un total de 10 Proyectos de Normas Técnicas Peruanas (PNTP).

Para el año 2019 se prevé aprobar un aproximado de 14 normas (09 NTP más 5 Normas DGE).

**Electrificación Rural**, en el año 2017, con el presupuesto asignado a la DGR/MEM se logró electrificar 1394 localidades, beneficiando a una población de 191 mil habitantes. En dicho año, la ejecución presupuestal fue de S/. 331,4 millones, equivalente al 93% del Presupuesto Institucional Modificado, logrando concluir 32 obras de electrificación.

Adicionalmente, en el marco del Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, contratado con la empresa privada Ergon Perú, se lograron instalar 31258 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población de 137 mil habitantes.

Con dichas obras y beneficiarios, la cobertura eléctrica estimada a fines del año 2017 fue de 81,5%.

En el periodo Enero – Agosto del 2018 se ha ejecutado una inversión presupuestal de S/. 128,6 millones, equivalente al 33% del Presupuesto Institucional Modificado, lo que ha permitido concluir a la fecha concluir 3 obras de electrificación rural, en cooperación logrando electrificar 63 localidades rurales y beneficiar a una población de 7 mil habitantes en los departamentos de Cusco, Loreto y Ucayali. Asimismo, se tiene en ejecución 14 obras de electrificación, cuya conclusión se estima en el año 2018 y que beneficiarán a 40 mil habitantes.

Con el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, en dicho periodo se han instalado 33 946 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población estimada de 150 mil habitantes.

En general, algunos proyectos de electrificación rural no se han podido iniciar según lo programado, debido a que muchos de ellos han sido formulados por gobiernos locales, cuyos expedientes técnicos presentados al Ministerio para su implementación, fueron revisados y observados por la DGER/MEM, y las autoridades locales no han cumplido con subsanar dichas observaciones. Asimismo, algunas obras se han venido desarrollando con ciertos atrasos, debido a demoras a incumplimientos atribuibles a las empresas contratistas.

Para el año 2019, el presupuesto asignado es de S/ 291,9 millones, con lo que se prevé ejecutar 109 proyectos de electrificación, lo que permitirá dotar del servicio eléctrico a 48 mil viviendas para beneficiar a 192 mil habitantes. Se estima alcanzar una cobertura eléctrica en el área rural de 92%, considerando el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos.

Para el año 2019, este programa masivo deberá cumplir la meta de instalar la totalidad contractual de 194 mil sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas a nivel nacional.



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

En el Sub Sector Hidrocarburos, al cierre del mes de julio de 2017, se cuenta con 50 contratos petroleros vigentes (24 de exploración y 26 en explotación), comparado con los 59 contratos petroleros vigentes al mes de agosto del 2016 (34 contratos de exploración y 25 de explotación).

La producción fiscalizada de Gas Natural registra una disminución en su valor acumulado medido en MPC a agosto de 2017 del 7 % con respecto al mismo período de 2016.

	Acumulado Agosto 2016 (MPC)	Acumulado Agosto 2017 (MPC)	Promedio. Dia.2016 (MMPCD)	Promedio. Dia.2017 (MMPCD)	Variación Porcentual
Gas Natural	318,453,129	294,893,814	1,305	1,214	-7 %

Fuente PERUPETRO

La producción fiscalizada de Petróleo registra un incremento en su valor acumulado medido en barriles a agosto de 2017 del 2% con respecto al mismo período de 2016.

	Acumulado Agosto 2016 (BLS)	Acumulado Agosto 2017 (BLS)	Promedio Diario 2016(BPD)	Promedio Diario 2017 (BPD)	Variación Porcentual
Petróleo	10,402,046	10,543,340	42,631	43,388	2%

Fuente PERUPETRO

La producción fiscalizada de Líquidos del Gas Natural registra una disminución del 2 % en la cantidad de barriles acumulados producida a agosto 2017 con respecto a aquella producción acumulada a agosto 2016.

	Acumulado Agosto 2016 (BLS)	Acumulado Agosto 2017 (BLS)	Promedio Diario 2016 (BPD)	Promedio Diario 2017 (BPD)	Variación Porcentual
Líquidos del Gas Natural	22,708,934	22,284,559	93,069	91,706	-2 %

Fuente PERUPETRO

Con respecto a las Regalías acumuladas a junio 2017 apreciamos un incremento del 33%:

	Acumulado anual Junio 2016 (MMUS\$)	Acumulado anual Junio 2017 (MMUS\$)	Variación Porcentual
Regalías	267.20	355.37	33%

Fuente PERUPETRO

Con respecto al objetivo referido a la diversificación de la matriz energética y la masificación del uso del gas natural se consideran los siguientes indicadores:

**Número de vehículos convertidos a gas natural (acumulado):** Se cuenta con información proporcionada por INFOGAS a Julio 2017 ascendente a 247,246 vehículos, lo que representa un incremento del 5.8% con respecto al valor acumulado a Diciembre 2016.

**Número de conexiones domiciliarias de gas natural (acumulado):** Se cuenta con información proporcionada por CALIDDA y CONTUGAS a Junio 2017 ascendente a 535,816 conexiones, lo que representa un incremento de 13.8% con respecto a Diciembre 2016.

Con respecto a la promoción del desarrollo sostenible y competitivo del sector energético, se prioriza la inversión privada:

Las **inversiones** registradas en el 2016 respecto a los proyectos de Gas Natural ascendieron aproximadamente a US\$ MM 1,134.69. Las inversiones a mayo de 2017, alcanzaron alrededor de US\$ MM 54.2<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Incluye las inversiones ejecutadas de Enero a Abril 2017 de los proyectos de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en Lima y Callao, e Ica, Masificación del Uso del Gas Natural a Nivel Nacional (Concesión Norte y Sur Oeste), Proyecto PERU LNG y el Cargadero de GNL, Derivación Principal Ayacucho y Ampliación Prevista.



Las **inversiones** registradas en upstream en el 2016 ascendieron a MMUS\$ 333. A Julio 2017 han alcanzado los MMUS\$ 203. (Informe preliminar de Perupetro a Julio 2017)

La inversión registrada correspondiente al proyecto de Modernización de la Refinería Talara al 2016 referido al EPC (Engineering, Procurement, Construction) fue de USD1 440, 534,199 USD.

El PMRT comprende la ampliación de la capacidad productiva de 65 a 95 MBPD de petróleo, la optimización de los procesos de conversión y la construcción de nuevas unidades de proceso para refinar crudo ligero y pesado, producir Gasolinas, GLP y Diesel con bajo contenido de azufre (contenido máximo de 50 ppm de azufre), con lo cual se abastecerá el mercado peruano con combustibles más limpios. La inversión estimada total del proyecto asciende a 5,403 MMUSD, el cual incluye el financiamiento pre operativo

Respecto al avance del Proyecto, desde el 01 de setiembre de 2016 al 30 de agosto del 2017 PETROPERÚ reportó un avance físico integral de 44.92% y 63.71%, respectivamente. Dicho avance está generado principalmente por el desarrollo de la ingeniería de detalle, adquisición de los equipos principales para las unidades de proceso, servicios y suministro auxiliares y ejecución de las obras civiles para las futuras Plantas en Talara.

En cuanto al fortalecimiento del marco normativo del Subsector Hidrocarburos se ha considerado hasta Agosto 2017 lo siguiente: 17 propuestas de modificación al marco legal de las cuales: 10 Normas son Emitidas y 7 Normas están en proceso de Elaboración.

Asimismo con respecto al desarrollo de las actividades del Sub Sector Hidrocarburos expresado a través del indicador . Hasta Agosto 2017 se totalizan 155 autorizaciones, alcanzando un nivel de ejecución del 77.5% en lo que va del año, dada la meta establecida de 200 autorizaciones para el 2017.

## **En Eficiencia Energética**

### **Principales logros de la Dirección General de Eficiencia Energetica durante el año 2017:** **En Promoción, Eficiencia Energética y Planeamiento Energético**

#### **1. PLANEAMIENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

##### **1.1. Plan Energético Nacional 2017-2030 Actualizado**

Se realizó acciones para la actualización del Plan Energético Nacional 2017-2030. Se discutieron y revisaron los modelos de proyección de demanda energética y el desarrollo de los respectivos escenarios de demanda energética por sectores económicos en el marco del proyecto "Sistema de Planificación Energética, Diseño del Sistema de Información Energética Nacional y Desarrollo del Plan Energético". Este estudio se realiza en el marco del Programa para la Gestión Eficiente y Sostenible de los Recursos Energéticos del Perú-PROSEMER, convenio de Financiamiento No Reembolsable N° ATN-13202-PE.

Se logró un 63% de avance al cierre del periodo 2017

##### **1.2. Balance Nacional de Energía 2016**

Se culminó con la elaboración del Balance Nacional de Energía 2016, se remitió al despacho del Vice Ministro de Energía para su revisión y aprobación, y mediante Resolución Vice Ministerial N° 045-2017-MEM/VME del 22 de diciembre del 2017, fue aprobado.

Logrando el 100%, de lo programado.

##### **1.3. Sistematización de la Planificación e Información Energética Nacional**

Se logró instalar en dos servidores la base de datos del Sistema de Planificación y se encuentra en el DataCenter de MEM. Con dichas aplicaciones se desarrollaron capacitaciones orientadas a mejorar el manejo de las herramientas informáticas del personal del área de planeamiento energético del MEM. Actualmente se está coordinando la adquisición de un IP público para permitir a usuarios externos acceder a la Base de Datos del Sistema de Información Energética.



#### 1.4. Gestión de Auditorías Energéticas, Registro y Actualización de Empresas de Servicios Energéticos

La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). A través del consejo asesor N° 063 Celebrado el 28.Oct.2016 aprobó contratar a una empresa consultora (CPSC N° 147/2016) para que brinde soporte y asistencia técnica necesaria a la República del Perú, con la finalidad de encausar sus esfuerzos en el cumplimiento de lo establecido en la RM N° 186-2016 –MEM/DM y colaborar con el desarrollo de los compromisos ambientales en el INDC, mediante el desarrollo de la NAMA de Eficiencia Energética, mediante la elaboración de una propuesta de sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las auditorías energéticas que se están desarrollando en el sector público en el país.

Al cierre del periodo 2017 se aprobó la “Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector Público en Perú”. Este sistema permitirá a la DGEE mejorar los procedimientos que lleva a cabo para determinar los potenciales de ahorro de energía en entidades públicas, así como la estimación del potencial de ahorro a nivel nacional en este sector (potencial de reducción de GEI de las auditorías para el sector público).

## 2. EFICIENCIA ENERGÉTICA

### 2.1 Sensibilización para la formación de una cultura de Eficiencia Energética en Diferentes Sectores Económicos Públicos y Privados.

La Dirección General de Eficiencia Energética tiene como función la promoción del Uso Eficiente de la Energía y Energías Renovables, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, Ley N° 27345 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 053-2007-EM.

Se participó en la Feria Expo Energy Efficiency, feria dedicada a la demostración de equipos eficientes para el hogar y la industria, se difundieron las actividades de la Dirección General y se dio información sobre los temas que se desarrollan en la DGEE así como el Uso Eficiente de la Energía.

Con la finalidad de dar a conocer el potencial y las oportunidades de desarrollo de la energía geotérmica en el Perú, en el mes de octubre se llevó a cabo el Seminario Internacional denominado “Energía Geotérmica: renovable, sostenible y estable para la matriz energética peruana” en el marco de la Política Energética Nacional.

En el mes de noviembre se realizó el “Ejercicio de seguridad energética en petróleo y gas” con juntamente con el APERC (Asia Pacific Energy Research Centre), este ejercicio permitió evaluar nuestro desenvolvimiento ante una eventualidad de la falta de suministro energético e hidrocarburos, así como la elaborar un protocolo de acción ante escenarios de emergencia, como los que el Perú ha venido sufriendo recientemente. La realización de este ejercicio ha fortalecido la coordinación interinstitucional con otros sectores en la preparación de planes de contingencia, procedimientos, políticas, estrategias de comunicación, todas éstas destinadas a reducir el impacto de una disrupción severa en el suministro energético en el país.

Se han realizado actividades como seminarios, talleres, congresos y ferias sobre temas de eficiencia energética, iluminación eficiente, capacitación sobre etiquetado de eficiencia energética y su reglamento técnico, difusión de las fichas de homologación y otros, llegando a participar en estos eventos 1,642 personas.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) a través de la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) está implementando el Proyecto "Transformación del Mercado de Iluminación en el Perú", que tiene como objetivo reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la transformación acelerada del mercado de iluminación en el Perú, a partir de la promoción del uso de focos de bajo consumo de energía, como los focos LED. En este sentido se realizó la Campaña BTL denominada “Cambia a LED. Ilumina eficiente” con la finalidad de informar a la población sobre cómo puede ahorrar energía, dinero y cuidar el ambiente usando los focos LED.



#### 2.2 Monitoreo de los avances y logros obtenidos del convenio de cooperación con las Direcciones Regionales de Energía y Minas

La Dirección General de Eficiencia Energética, tiene como estrategia para la promoción del uso eficiente de la energía en todo el país desarrollar acciones conjuntas con las Direcciones Regionales de Energía y Minas en representación de los Gobiernos Regionales y para ello el Ministerio ha suscrito un Convenio de Cooperación Interinstitucional entre ambos disponiendo la entrega de dos módulos interactivos Foco Gigante y Casa Comparadora para cada región con la finalidad de que las regiones cuenten con el instrumento necesario para educar, informar, concientizar y sensibilizar a la población en el uso eficiente de la energía, dando cumplimiento de esta manera a lo que dispone la Ley de Promoción del Uso Eficiente de Energía.

Al cierre del periodo 2017 las regiones de San Martín, Cajamarca, Piura, Ucayali, Pasco, Tumbes, Huánuco, Cusco, Arequipa, Lambayeque, Loreto, Apurímac, Amazonas, Tacna, Junín, Moquegua, Huancavelica, Ica, Puno y La Libertad, Se logró sensibilizar e informar sobre el uso eficiente de la energía a 54,171 personas.

#### 2.3 Desarrollar campañas demostrativas para promover la cultura del uso racional y eficiente de la energía con apoyo de módulos

La Eficiencia Energética es el conjunto de acciones que permiten optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos y servicios finales obtenidos, lo cual se puede lograr a través de la implementación de mejores hábitos de consumo e inversiones a nivel tecnológico. En este sentido, la Dirección General de Eficiencia Energética, en cumplimiento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de Energía, busca concientizar en el tema del uso eficiente de la energía a través de la presente campaña demostrativa.

Dicha campaña tiene como objetivo educar, informar, concientizar y sensibilizar al público en general sobre el uso eficiente de la energía, para cuyo fin se han implementado dos módulos interactivos: El Foco Gigante y La Casa Comparadora, los cuales se exponen en diferentes puntos de Lima Metropolitana y Callao.

Esta campaña está dirigida al sector residencial y público en general y con la finalidad de captar la atención de la mayor cantidad de público posible esta actividad se desarrolla con el apoyo de dos módulos interactivos donde el público comprueba por sí mismo la importancia de usar racionalmente la energía en sus hogares y lugares de trabajo.

Adicionalmente, se han desarrollado eventos en forma conjunta con otras instituciones, tanto en Lima como en varias regiones, tales como: Gerencias Regionales de Energía y Minas, Direcciones Regionales de Energía y Minas, Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda, UGEL's de Lima Metropolitana, Fondo MIVIVIENDA, etc.

A través de las actividades desarrolladas la DGEE en el presente año 2017 logró impactar a 180,406 personas del país, cumpliéndose más del 100% de los objetivos y metas trazadas en el Plan Operativo Institucional y 213% de los objetivos y metas trazadas del Plan Estratégico Institucional del 2017 – 2019.

#### 2.4 Actualizar Guías de Orientación de Uso Eficiente de la Energía

Se logró actualizar 07 Guías de orientación de Uso Eficiente de la Energía en los sectores comercial (comercial y grandes almacenes), energía (refinerías), minero (metalúrgico y no metalúrgico), público (saneamiento de agua) y transporte, y la adecuación de 03 Guías que permitirá brindar formas de uso eficiente de energía en estos sectores y está a disposición del público en general en la Web del MINEM.

#### 2.5 Elaborar Proyectos de Normas Técnicas Peruana del Comité Técnico Normativo – UREEE

En calidad de Secretaría Técnica de CTN-UREEE, lidera los Sub Comités Técnicos Normativo se logró la elaboración de 19 Proyectos de NTP: 06 en el SCTN ILUMINACION: 04 en el SCTN MOTORES ELECTRICOS, 03 en el SCTN LAVADORAS Y SECADORAS: 06 en el SCTN AIRE ACONDICIONADO (04 como Aprobadas



como Norma Técnica Peruana), Estas normas aprobadas ya han sido remitidas al INACAL a fin de que prosiga con el proceso de aprobación como NTP.

- En virtud a la implementación del D.S. N° 004-2016-EM Medidas para el Uso Eficiente de la Energía, en el cual establece que las entidades y/o empresas públicas en la medida que requieran adquirir o reemplazar equipos energéticos, deben ser reemplazados o sustituidos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado al momento de su compra, y que para tal efecto, el Ministerio de Energía y Minas, deberá establecer los lineamientos y/o especificaciones técnicas de las tecnologías más eficientes de equipos energéticos previo procedimiento de homologación previsto en la Ley de Contrataciones del Estado.

Al cierre del periodo 2017, se logró aprobar 59 fichas de homologación en eficiencia energética que permitirá que el sector público mejore sus niveles de eficiencia energética

## 2.6 Gestión de Auditorías Energéticas, Registro y Actualización de Empresas de Servicios energéticos

La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). A través del consejo asesor N° 063 Celebrado el 28.Oct.2016 aprobó contratar a un empresa consultora (CPSC N° 147/2016) para que brinde soporte y asistencia técnica necesaria a la República del Perú, con la finalidad de encausar sus esfuerzos en el cumplimiento de lo establecido en la RM N° 186-2016 –MEM/DM y colaborar con el desarrollo de los compromisos ambientales en el INDC, mediante el desarrollo de la NAMA de Eficiencia energética, mediante la elaboración de una propuesta de sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las auditorías energéticas que se están desarrollando en el sector público en el país.

Al cierre del periodo 2017 se aprobó la “Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector Público en Perú”. Este sistema permitirá a la DGEE mejorar los procedimientos que lleva a cabo para determinar los potenciales de ahorro de energía en entidades públicas, así como la estimación del potencial de ahorro a nivel nacional en este sector (potencial de reducción de GEI de las auditorías para el sector público).

- 2.7 Se aprobó el Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos por medio del Decreto Supremo N° 009-2017-EM el cual tiene como objetivo establecer la obligación del Etiquetado de Eficiencia Energética de los Equipos Energéticos. (07-04-2017).

## 3. PROYECTO TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO DE ILUMINACIÓN EN EL PERÚ GFL/5070-2740-4C68

- 3.1 El proyecto documentó los sustentos técnicos y participó en la formulación de las fichas de homologación para lámparas con mayor participación en el sector público, lográndose la aprobación de 36 fichas de homologación para lámparas.
- 3.2 Se realizó ensayo de laboratorios a una muestra no estadística de 19 lámparas de uso general en el sector residencial en un laboratorio internacional acreditado que permitió conocer los siguientes parámetros:  
Tensión (220 V), Corriente (mA), Frecuencia (60 Hz),  
Flujo Luminoso (Lm), Factor de potencia, Potencia (W),  
THD (%), Eficiencia luminosa (Lm/W), Temperatura de color (K) y Índice de Reproducción de Color.  
Lo que permitió conocer las características reales de las lámparas que se comercializan en el Perú.
- 3.3 Se formuló el Análisis de Impacto Regulatorio para la Propuesta de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética que Forma Parte de la Estrategia de Iluminación Eficiente en el Perú”, que incluye el análisis costo/beneficio de su implementación.
- 3.4 Se realizó dos conferencias con expositores internacionales:  
“Tecnología LED: Verdades y mitos del alumbrado público” realizada el 6 de abril de 2017: Se transmitió en vivo vía streaming, siendo visto por 9,593 personas y generando más de 500 interacciones.  
“Nuevas tendencias y casos de éxito en alumbrado público con tecnología LED” realizada el 22 de junio de 2017. Se transmitió en vivo vía streaming, siendo visto por 5,100 personas y generando más de 244 interacciones



- 3.5 Con el apoyo de U4E (United for Efficiency) se realizó dos talleres de capacitación en Fiscalización y Vigilancia de Mercado dirigido al personal de INDECOPI e INACAL, así como de otras entidades involucradas.
- 3.6 Se ejecutó la Estrategia de Comunicación del Proyecto a fin de sensibilizar y capacitar al público objetivo en el uso racional y eficiente de las lámparas en los sectores residenciales, públicos, comerciales y servicios de acuerdo al siguiente detalle:
- 551 vendedores ferreteros capacitados en 06 distritos de Lima metropolitana,
  - 8 millones 200 mil personas impactadas y, 34,033 interacciones sobre el uso eficiente en iluminación y tecnología LED a través de campañas digitales en Facebook, Twitter y Google,
  - 16,100 personas informadas en Lima, Iquitos, Huancayo, Arequipa y Cusco a través de BTLs realizados en dichas regiones,
  - 6 millones de personas tuvieron disponibles los consejos sobre las ventajas de la tecnología LED a través de campaña radial,
  - 5 millones 500 mil impactos en las personas en Huancayo, Iquitos, Huánuco, Pucallpa y Lima a través de avisos publicitarios sobre las ventajas de la tecnología LED y,
  - 1,050 personas sensibilizadas en el piloto de promoción donde se entregaron focos LED de manera gratuita a la población de bajos recursos.
- 3.7 Se facilitó el acercamiento entre empresa Coreana de tecnología LED y la empresa Electro Sur Medio que permitió la ejecución del Proyecto Piloto “Sustitución por tecnología LED de la totalidad del alumbrado público en el distrito de Machupicchu” ejecutado al 99% a la fecha que beneficia a 8 mil habitantes de la ciudad.
- 4. PROYECTO “ACCIONES NACIONALES APROPIADAS DE MITIGACIÓN (NAMA) EN LOS SECTORES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA Y SU USO FINAL EN EL PERÚ” N° 00077699.**

El Proyecto “Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA) en los sectores de generación de energía y su uso final en el Perú” cuenta con US\$4.5 millones del 2016 al 2020 del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por su siglas en inglés) y US\$32 millones de cofinanciamiento de PNUD, MINAM, MEF y MEM, quienes conformaran el Comité Directivo. El Proyecto está liderado por la Dirección General de Eficiencia Energética del MEM quien está desarrollando cuatro NAMAs para reducir los GEI en el sector energético, lo cual incluye:

- NAMA #1: Mejoras en Eficiencia Energetica a través de programas de Etiquetado de Eficiencia Energetica, estándares mínimos de eficiencia (MEPS), transformación del mercado de Iluminación en el Perú, e identificación de mecanismos o fondos que podría apoyar con la promoción de mejoras de eficiencia energética en todos los sectores;
- NAMA #2: La promoción de las RER en sistemas interconectados;
- NAMA #3: Promoción del desarrollo sostenible en las zonas no conectados a la Red, aprovechando las energías renovables para Electrificación, Calefacción, Cocción; y
- NAMA #4: Preparación de la matriz energética para la transformación hacia transporte limpia (por ejemplo electro movilidad).

Con el desarrollo de estas NAMAs el Perú se convertirá en un país líder al nivel internacional de sostenibilidad y responsabilidad social - ambiental. Los permitirá desarrollar una matriz energética sostenible con precios predecibles, competitivos, confiables y con tendencia a disminuir continuamente, aprovechando las tecnologías modernas, y protegiendo los recursos naturales, ayudando al esfuerzo global de reducir los impactos negativos de cambio climático.

Al cierre del 2017 se han desarrollado actividades:

Resultado 1: Línea de Base de emisiones de GEI a nivel nacional y regional de referencia (BAU) para el sector energético establecida

- Se ha desarrollado el taller de LEAP para elaborar las Líneas de Base
- Sigue recolectando datos para el próximo inventario (datos de DGE, Petroperú, DGH entre otros actores importantes)
- Los comentarios para la guía enviado al MINAM han sido revisados y han sido aprobados.



- Se desarrolló los escenarios de línea base y escenario con medidas de mitigación (fichas de homologación) asociadas al consumo de energía por el sector público de los equipos priorizados por la DGEE.
- Continua haciendo las capacitaciones a todo el personal del MINEM que se encuentra involucrado para el desarrollo de RAGEI de 2015.
- Se culminó la recolección de datos para inventario de GEI y sigue continuando con el desarrollo del RAGEI de 2015
- Las líneas de base estarían finalizados en el año 2017, dado que su construcción está considerado en servicio de diseño de la NAMA que actualmente están en desarrollo para el periodo de 2010-2030 para que esté alineado con las NDC.
- Dos talleres para presentar la herramienta y los resultados de la consultoría “Cálculo del factor de emisión nacional de gases de efecto invernadero (GEI) para el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional”, realizados en septiembre.

Resultado 2: Acciones de mitigación priorizadas y MACC identificadas (MACC por sus siglas en inglés, Curva de Costo de Marginal de Reducción), documentos para NAMAs en los subsectores seleccionados diseñados, y 4 NAMAs preparadas para su implementación.

- Se está actualizando las cifras asociadas con las curvas MAC en los estudios de diagnósticos.
- Culminación de los diseños detallados de las NAMAs de Eficiencia Energética, Transporte Eléctrico, y RER Conectado.
- Desarrollo del servicio para la NAMA de Acceso Universal a la Energía Sostenible (anteriormente RER No Conectado) para el desarrollo de la línea de base y escenarios de mitigación.
- Seguimiento al proyecto de convenio con MIDIS, para el uso de mapa integrado y uso de red de tambos para las capacitaciones de soluciones energéticas sostenibles, como parte de la NAMA de Acceso Universal a la Energía Sostenible (Anteriormente NAMA de RER No Conectado).
- Evaluación y coordinación con el consultor de GIZ para desarrollar la propuesta de condiciones habilitantes para la promoción de acceso universal a la energía sostenible a través de cambios del FISE, entre otros cambios normativos.
- Se desarrollaron reuniones de la alta nivel sobre cambios normativos para la promoción de RER Conectado (Potencia Firma, aumentar el 5% en el DL 1002, y generación distribuida).
- Se están realizando reuniones con MEF, MTC, OSINERGMIN, COES y MINAM, para evaluar cambios normativos potenciales que serán evaluados en los estudios de diagnósticos contratados.
- Dos reuniones formales dentro del DGEE y MINEM para enseñar el proceso del desarrollo del inventario de GEI y RAGEI.
- Talleres para los Diseños Detallados de las NAMAs de Transporte Terrestre Eléctrico, Eficiencia Energética y RER Conectado en Perú.
- Revisión de los dos entregables de la consultoría “Estudio de Evaluación, análisis y propuestas de los marcos normativos que se requieren para promover, estimular, fortalecer y masificar el ingreso de vehículos eléctricos e híbridos al Perú” y entrega de observaciones.
- Preparación del Proyecto de Ley para la Promoción de Transporte Eléctrico.
- Reuniones con GIZ y el consultor de Santibáñez Abogados sobre el diseño de la propuesta de cambios normativos para el uso del Fondo FISE en la NAMA de Acceso Universal a la Energía Sostenible.

Resultado 3: Implementación de: (i) Entidades relacionadas con la energía renovable conectada a la red (todas las tecnologías excluyendo las grandes hidroeléctricas); (ii) sub-sectores de energías renovables fuera de la red eléctrica y (iii) uso final de la energía relacionado a la eficiencia energética que contribuirán a lograr a cumplir con la iNDC de Perú.

- Culminación de los estudios diagnósticos de Transporte Eléctrico, Eficiencia Energética, RER No Conectado, y Acceso Universal a la Energía Sostenible (Electrificación y Cocción Rural).
- Culminación de la consultoría para el diseño de la Escuela Energética para las mujeres.
- Se llevó a cabo la evaluación de las cocinas solares modelo GOSUN y cocinas pirolysis de modelo Tereo en el aspecto térmico y seguridad.
- Se desarrolló el Taller de Cocinas Limpias.



- Desarrollo del pre-piloto de cocinas limpias, preparación de material educativo, e implementación del pre-piloto en campo para evaluar la aceptación en diferentes comunidades rurales en las zonas Sierra, Costa y Selva de cocinas solares y pirolisis.
- Se desarrolló el taller de Mecanismos de financiamiento para las NAMAs.
- Gestión de la consultoría para el diseño de la página de web, y colaboración con ellos en el diseño de los componentes de la página web y los gráficos para la página y material promocional.
- Colaboración con NREL para dar apoyo a la NAMA de RER Conectado y Acceso Universal a la Energía Sostenible a través del desarrollo de una herramienta y mapa integrado de potencial solar en el Perú.
- Colaboración en el desarrollo de un proyecto piloto de dos buses eléctricos en la red de Protransporte con financiamiento de Enel, Hydroquebec y GSEP.

Resultado 4: Mecanismo preciso para la medición y contabilidad de las reducciones reales de emisiones de GEI de las acciones de mitigación en el sector de generación de energía y uso final.

- Actualización de la Matriz de Políticas (condiciones habilitantes) para la integración de la mitigación del cambio climático de los 4 NAMAs en programas presupuestarios del estado.
- Búsqueda de financiamiento para apoyar con la implementación de los NAMAs y proyectos pilotos asociados (NAMA Facility, Cooperación de Suiza, CLASP, CAF, Green Climate Fund, USAID, EUEI, UNEP, GIZ, COFIDE).
- Desarrollo preliminar de los paquetes de medidas para los sistemas de MRV dentro de las consultorías de diseños detallados para las NAMAs de Eficiencia Energética, Transporte Eléctrico y RER Conectado.

Según el reporte de avance y logros del Proyecto “Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación (NAMA) N° 00077699, se logró 50% de lo programado al Segundo Semestre del 2017.

#### **En lo que va del año 2018 se están ejecutando las siguientes acciones:**

- Mediante Resolución Ministerial N° 042-2018-EM/DM se aprueba cinco (05) Fichas de Homologación para Aparatos de Aire Acondicionado.
- Se suscribió el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Energía y Minas de la República del Perú y el Centro de Investigación en Energía de Países Bajos. Con actividades de Planificación Energética, Eficiencia Energética y Energías Renovables.
- Se suscribió el Acuerdo entre el Ministerio de Energías Nuevas y Renovables de la República de la India y el Ministerio de Energía y Minas de la República del Perú sobre Cooperación Indo-Perú en Energía Nueva y Renovable.
- Una de las actividades que ha tenido mayores logros es la campaña demostrativa para promover la cultura del uso racional y eficiente de la energía con apoyo de módulos interactivos “Foco Gigante y Casa Comparadora” en Lima Metropolitana y el Callao, asimismo la participación de 10 Direcciones Regionales de Energía y Minas (DREM’s): San Martín, Ucayali, Lambayeque, Cajamarca, Huánuco, Ica, Amazonas, Piura, Pasco, La Libertad, a través del Convenio Cooperación Interinstitucional y las demás acciones se llegó a impactar a 10,920 personas informadas en regiones.
- La Campaña Educativa sobre el Uso Eficiente de la Energía se desarrolla en cumplimiento del Artículo 5to. del Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, Ley N° 27345. En la Dirección Regional de Educación del Callao se realizó 01 taller y en Lima Metropolitana se organizaron siete (07) Talleres de capacitación para docentes de Inicial, Primaria y Secundaria sobre el Uso Eficiente de la Energía con las Unidades de Gestión Educativa Local N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, y 07. con la finalidad de desarrollar capacidades, valores y actitudes en docentes de Educación Inicial, Primaria y Secundaria y por efecto multiplicador a los estudiantes, para promover una cultura del uso eficiente de la energía sostenible en el tiempo, llegando a impactar a 810 docentes.
- Por el Día Mundial de la Eficiencia Energética se realizó el Foro Internacional y Conferencia de Eficiencia Energética asistieron 500 personas y en la Feria se contó con la participación de 2,000 personas.



A través de las actividades desarrolladas por la DGEE en el primer semestre 2018 se logró impactar a 73,681 personas del país, cumpliéndose un avance del 66.98% de los objetivos y metas trazadas en el Plan Operativo Institucional - 2018 y 18.26% del Plan Estratégico Institucional.

- La DGEE, en calidad de Secretaría Técnica de CTN-UREEE, lidera ocho (08) Sub Comités Técnicos de Normalización de Uso Racional de Energía y Eficiencia Energética, entre los cuales trabajaron seis (06) sub comités que son: SCTN Iluminación, SCTN Motores Eléctricos, SCTN Lavadoras y Secadoras, SCTN Aire Acondicionado, SCTN Refrigeración, SCTN Calentadores de Agua. Se ha logrado remitir a INACAL 07 Normas. Estas normas aprobadas ya han sido remitidas al INACAL a fin de que prosiga con el proceso de aprobación como NTP.
- PNTP IEC 60704-2-6:2018 APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS Y ANÁLOGOS. Código de ensayo para la determinación del ruido acústico aéreo Parte 2-6: Requisitos particulares para secadoras de tipo tambor.

#### **Durante en el Año 2019 continuará con las siguientes acciones:**

La Dirección General de Eficiencia Energética tiene como objetivos estratégicos institucionales, garantizar el abastecimiento energético eficiente y diversificado para las empresas y la población y como acciones estratégicas institucionales de establecer medidas de mitigación de energía eficaces aprobadas para los sectores económicos y programas de sensibilización de eficiencia energética oportunos para la población.

Por ello se ha cumplido con remitir el proyecto de Plan Operativo Institucional 2019, considerando acciones estratégicas a fin de lograr los objetivos y metas. Se consideró objetivos estratégicas en el Plan Estratégico Institucional (PEI 2017-2019) y en el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM 2016-2021) consistente en realizar actividades a través de la Dirección General y los Proyectos a cargo de la DGEE:

#### **ELABORAR LINEAMIENTOS DE POLÍTICA Y PLANEAMIENTO ENERGÉTICO**

1. Elaborar informe sobre indicadores socioeconómicos, Energéticos y/o socioambientales como seguimiento a los escenarios evaluados en el plan energético nacional.
2. Elaborar el diagnóstico del sistema energético nacional para el plan energético nacional
3. Colectar, analizar, preparar y transferir información para la realización del balance nacional de energía 2018.
4. Elaborar el balance nacional de energía 2018
5. Analizar escenarios de demanda y oferta de Energía (electricidad, petróleo, gas natural y energías renovables) para el plan energético nacional.
6. Proponer proyectos normativos y convenios sobre planeamiento energético
7. Desarrollar proyecciones de precios de los energéticos (electricidad, combustibles líquidos, GLP y gas natural) para el plan energético nacional.
8. Fortalecimiento de capacidades en planeamiento energético en los diferentes sectores económicos.
9. Implementar mejoras a los modelos de oferta (energías, renovables, electricidad, petróleo crudo y gas natural) y demanda del sistema de planificación energética.
10. Elaborar documentos de trabajo sobre prospectiva energética empleando el sistema de planificación energética.
11. Evaluar el impacto de la inserción de las energías renovables en el sistema interconectado bajo un enfoque de planificación a mediano y largo plazo.
12. Coadyuvar al desarrollo del proyecto de acciones nacionales apropiadas de mitigación (NAMA) del sector energía bajo un enfoque de planificación a mediano y largo plazo
13. Brindar información estadística a diferentes entidades
14. Elaborar análisis sobre indicadores energéticos del sector transporte terrestre
15. Monitorear el plan de mitigación de gases de efecto invernadero en el sector energía
16. Elaborar bajo un enfoque de planificación a mediano y largo plazo, el análisis de los cobeneficios asociados al plan de mitigación de gases de efecto invernadero en el sector energía



### **IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE POLITICA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

1. Sensibilización para la formación de una cultura de eficiencia energética en diferentes sectores económicos públicos y privados
  2. Desarrollar campañas demostrativas para promover la cultura del uso racional y eficiente de la energía con apoyo de módulos interactivos
  3. Monitoreo de los avances y logros obtenidos del convenio de cooperación con las DREM
  4. Desarrollar actividades en el día mundial de la eficiencia energética
  5. Campaña de sensibilización para la formación de una cultura de eficiencia energética en el sector educación
  6. Desarrollar actividades en el día nacional del ahorro de energía
  7. Implementar y entregar los premios nacionales en el uso eficiente de la energía a personas naturales y jurídicas del sector público y privado
  8. Actualizar y administrar el sistema de información de eficiencia energética
  9. Diseñar, gestionar y monitorear programas de ahorro energético y eficiencia energética en el sector transporte - conducción eficiente
  10. Gestionar y elaborar el etiquetado de eficiencia energética en el sector transporte
  11. Coadyuvar a la implementación del programa de chatarreo en coordinación con los sectores correspondientes
  12. Gestionar y coadyuvar al diseño y gestión del sistema integrado de transporte y gestión de flotas con los sectores correspondientes
  13. Coadyuvar al proceso de masificación de gas natural en el sector transporte
  14. Diseñar, gestionar y monitorear la implementación de programas de ahorro energético y eficiencia energética en el sector edificaciones y construcción
  15. Actualizar guías de orientación de uso eficiente de la energía
  16. Diseñar y elaborar de reporte de indicadores energéticos
  17. Gestionar el mantenimiento del sistema de información de eficiencia energética, energías renovables y de mitigación de gases de efecto invernadero
  18. Fortalecimiento de capacidades a los diversos sectores en eficiencia energética y energías renovables
  19. Gestionar el desarrollo de auditorías energéticas en diferentes sectores económicos
  20. Diseñar, gestionar y monitorear la implementación de programas para la promoción de las energías renovables
  21. Gestionar la actualización del inventario nacional del potencial de recursos de energías renovables
  22. Elaborar y gestionar proyectos de normas técnicas peruana para equipos energéticos
  23. Elaborar, promocionar y realizar seguimiento de fichas de homologación en el sector público
  24. Desarrollar nuevos anexos de equipos energéticos para el reglamento de etiquetado de eficiencia energética
  25. Realizar el seguimiento y promoción del reglamento del etiquetado de eficiencia energética en los diferentes sectores económicos
  26. Evaluar y gestionar los reglamentos técnicos equivalentes o normas técnicas de observancia obligatoria
  27. Proponer proyectos normativos y convenios en eficiencia energética y energías renovables
  28. Coadyuvar en el desarrollo del proyecto de acciones nacionales apropiadas de mitigación en los sectores de generación de energía y uso final
  29. Monitorear el avance de las contribuciones nacionalmente determinadas en el sector energético, análisis para reformulación
  30. Diseñar, gestionar programas para la implementación de las contribuciones nacionalmente determinadas en el sector energético y su seguimiento
  31. Gestionar e identificar fondos existentes públicos y privados y/o creación de mecanismos de financiamiento para promover las opciones de mitigación en el marco de las NDC-energía
  32. Gestionar la elaboración de los sistemas de monitoreo, reporte y verificación de las opciones de mitigación del sector energía en el marco de las NDS, articulado con los sectores correspondientes
  33. Sensibilizar sobre los alcances y beneficios al sector privado y sociedad civil en el marco de las NDC-energía
  34. Gestionar programas de investigación científica y tecnología eficiente dirigido a eficiencia energética y energías renovables
- A través del Proyecto “Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMA). Continuará con las siguientes acciones:



Desarrollo y implementación de los sistemas de MRV; Registración de las NAMA's de Energía en la página web de UNFCCC y MINAM; Programas de promoción y difusión de las NAMA's de Energía; Diseño de proyectos pilotos como: proyectos pilotos de transporte eléctrico: taxis y buses eléctricos en Lima; proyecto piloto de cocinas limpias, pilotos con sistemas fotovoltaicos en el MINEM y Universidades Públicas; Piloto de la escuela energética para las mujeres, Piloto de propuestas para electrificación rural, piloto de 50001 en sector industrial.

### La Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

En el año 2017, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, resolvió 582 solicitudes de evaluación de instrumentos de gestión ambiental.

TIPO DE DOCUMENTO	PERIODO: ENERO - DICIEMBRE 2017												TOTAL
	2017												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
AUTOS DIRECTORALES	14	29	22	22	9	24	11	11	10	12	13	151	328
RESOLUCIONES DIRECTORALES	41	37	52	33	24	33	42	80	66	73	67	34	582

En lo que va del periodo 2018 (Enero-Agosto) se han resuelto 754 Instrumentos de Gestión Ambiental.

TIPO DE DOCUMENTO	2018												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO (24-08-2018)	SEP	OCT	NOV	DIC	
AUTOS DIRECTORALES	63	59	181	49	25	18	15	7					417
RESOLUCIONES DIRECTORALES	91	93	127	176	71	87	64	45					754

### Proyectos Normativos 2017:

- Los proyectos normativos prepublicados en el 2017 fueron los siguientes:
  1. Proyecto de Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 510-2017-MEM/DM.
- Los proyectos normativos prepublicados en el 2018 fueron los siguientes:
  1. Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del SubSector Hidrocarburos, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 025-2018-MEM/DM.
  2. Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 031-2018-MEM/DM.
  3. Proyecto de Decreto Supremo que Aprueba las Disposiciones para la Actualización de Instrumentos de Gestión Ambiental de las Actividades de Hidrocarburos y Electricidad, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 174-2018-MEM/DM.
  4. Decreto Supremo que aprueba Disposiciones para la Adecuación Ambiental de Proyectos Eléctricos que Fueron Autorizados por la Normativa a no contar con Certificación Ambiental, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 293-2018-MEM/DM.
  5. Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 305-2018-MEM/DM.
  6. Proyecto de Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia para la elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Hidrocarburos, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 307-2018-MEM/DM.
  7. Proyecto de Decreto Supremo que aprueba las Disposiciones para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) Suelo y los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados generados en Actividades Eléctricas y de Hidrocarburos, prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 337-2018-MEM/DM.



➤ El proyecto normativo aprobado a setiembre de 2018 es el siguiente:

1. Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 023-2018-EM.

### **El Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)**

El Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) fue creado el 04 de febrero de 1975 mediante Decreto Ley N° 21094 “Ley Orgánica del Sector Energía y Minas”, y mediante el Decreto Ley N° 21875 “Ley Orgánica del IPEN” del 05 de junio de 1977 y sus modificatorias. Asimismo, por medio del Decreto Supremo N° 062-2005-EM, del 17 de diciembre de 2005, se aprueba la Estructura Orgánica y el Reglamento de Organización y Funciones – ROF del IPEN.

A la fecha, el IPEN es un Organismo Público Ejecutor del Sector Energía y Minas, creado con la Misión de Normar, Promover, Supervisar y Desarrollar las Actividades Pacíficas y Aplicativas de la Energía Nuclear, de manera que contribuyan eficazmente al desarrollo nacional y bienestar de la población.

Con la finalidad de cumplir su misión, el IPEN cuenta con las instalaciones del Centro Nuclear “RACSO”, ubicado en las Pampas de Huarangal, en el Distrito de Carabaylo. En dicho centro se tiene un Reactor Nuclear de Investigaciones RP-10, la Planta de Producción de Radioisótopos, la Planta de Gestión de Residuos Radiactivos y el Centro Nacional de Protección Radiológica.

Asimismo, el IPEN cuenta con el Reactor Nuclear de Investigación RP-0 y el Centro Superior de Estudios Nucleares, ambos ubicados en la sede central de la Institución, en el distrito de San Borja. También se cuenta con la Planta de Irradiación Multiuso ubicado en el distrito de Santa Anita. Así como la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional – OTAN en el distrito de Magdalena.

En las diversas sedes operativas, la institución cuenta con instalaciones nucleares y radiactivas, que son utilizadas principalmente para:

- Producir radioisótopos y radiofármacos con la finalidad de atender la demanda en hospitales y centros médicos. De forma indirecta, se llega aproximadamente a 70 000 pacientes al año, aportando en la lucha de enfermedades oncológicas en el proceso de prevención y tratamiento. El desarrollo y producción de Radiofármacos, por medio de las aplicaciones de la tecnología nuclear, permite la producción de medicamentos importantes para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades relacionadas con la Tiroides, Cáncer y Percusión de Miocardio (Corazón), convirtiéndose de esta manera la Planta de Producción de Radioisótopos, en un centro especializado que abastece a costo social (sin fines de lucro) a todo el mercado nacional los radiofármacos necesarios para atender la creciente demanda principalmente pacientes víctimas del Cáncer, en especial los que se encuentran en condiciones de Pobreza y Pobreza Extrema a través de los Centros especializados de atención de la Red del MINSA, INEN, EsSalud, Hospitales de las Fuerzas Armadas y Centros de Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico de Lima y Provincias.
- Brindar servicios de laboratorio de irradiación de productos agroindustriales y esterilización de productos médicos, contribuyendo a la seguridad alimentaria y a las buenas prácticas de manufactura.

Es una gran necesidad y un gran reto que el Perú cuente con instalaciones de irradiación para solucionar los problemas y barreras que causan las plagas de insectos y microorganismos patógenos en los alimentos de exportación; así como, reemplazar los tratamientos convencionales muy cuestionados por su toxicidad y alteración del medioambiente. También es un reto el uso de la tecnología de irradiación gamma, aceleradores de electrones y rayos X para la seguridad alimentaria, la salud y el crecimiento industrial, mediante las aplicaciones en la conservación de los alimentos, inocuidad, eliminación de plagas de insectos, mejoramiento de cultivos de plantas, en la esterilización de material médico, farmacéutico, tejidos biológicos, cosméticos, irradiación de sangre, andamios, desarrollo de nuevos materiales, mejora de materiales y procesos, hidrogeles, polimerizaciones, vulcanización, crosslinking, degradación de efluentes farmacéuticos hospitalarios, humos tóxicos, tratamiento de aguas residuales, eliminación de hongos e insectos en archivos históricos y objetos de arte.



- Generar conocimientos y promocionar la investigación aplicada en los diversos campos estratégicos de uso pacífico de la energía nuclear, para apoyar la competitividad de sectores que necesitan innovaciones tecnológicas para superar problemas que afectan la calidad de sus productos o procesos de producción. El aporte de la tecnología nuclear ha sido importante en desarrollar nuevas variedades mejoradas de semillas por irradiación, mejorando el proceso productivo de alimentos, así como el de inhibir germinación de productos nativos de exportación.
- Acciones de investigación y desarrollo tecnológico de aplicación pacífica de la tecnología nuclear en beneficio de diversos sectores económicos del país. El IPEN orienta sus actividades de promoción e investigación aplicada, a través de proyectos de interés socio económico, en armonía con las necesidades del país e incentivando la participación del sector privado en las aplicaciones y buen uso de la energía nuclear.
- Actuar como Autoridad Nacional en el ámbito de la aplicación de las actividades relacionadas con las radiaciones ionizantes, velando principalmente por el cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Guías para la operación segura de las instalaciones nucleares y radiactivas, basadas en la Ley N° 28028 “Regulación del Uso de Fuentes de Radiaciones Ionizantes” y su Reglamento aprobado por D.S. N° 041-2003-EM, así como en la Ley N° 27757 “Prohibición de la Importación” y su Reglamento aprobado por D.S. N° 001-2004-EM.

Cabe resaltar que las instalaciones son operadas en forma segura por personal especializado, produciendo bienes y servicios tecnológicos que permiten atender el mercado nacional, contribuyendo al Desarrollo Nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Durante el año 2018, el IPEN continuó desarrollando sus Actividades con la finalidad de aportar cada vez más a la Sociedad con resultados que den soluciones tecnológicas a los diversos problemas o necesidades que surjan y correspondan al ámbito de su competencia.

#### **En el Sub Sector Minero**

Perú es uno de los países que goza de una larga tradición minera en América Latina y el mundo. Es el segundo productor de cobre, plata y zinc a nivel mundial. En América Latina, ocupa el primer lugar en la producción de oro, zinc y plomo. Asimismo, posee las mayores reservas de plata del mundo y se ubica en tercer lugar en reservas de cobre a nivel mundial; mientras que en Latinoamérica lidera el ranking en reservas de plomo, zinc y molibdeno. Ello no solo refleja el enorme potencial que posee el Perú en recursos minerales, sino además la capacidad de producción de la minería peruana y la estabilidad de sus políticas económicas.

Por otro lado, se tiene una Cartera de Proyectos de Construcción de Mina, actualizada a marzo del 2018, que consta de 49 proyectos cuya suma de montos globales de inversión asciende a US\$ 58,507 millones. Al 2021, se espera viabilizar por lo menos el 30% de la cartera de proyectos y así lograr una producción de alrededor de 3 millones de toneladas métricas finas de cobre (*Fuente: Anuario minero 2017, MINEM*).

Al 2021 se espera captar el 8% del presupuesto mundial en exploraciones mineras. Para ello, se cuenta con un nuevo Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2017-EM publicado el 22 de diciembre del 2017, el cual permite ejecutar un mayor número de plataformas de exploración, la ampliación del área disturbada, reubicación de plataformas, menores plazos de evaluación, entre otros cambios. En el 2017, Perú captó el 7% del presupuesto mundial de exploraciones, acercándose así a su meta trazada (*Fuente: Anuario Minero 2017, MINEM*).

La construcción de los nuevos proyectos mineros dinamizará el empleo regional en los próximos años. Si bien el sector minero no es intensivo en mano de obra-representa 1% de la población económicamente activa (PEA) ocupada-, tiene un efecto positivo en la generación de empleo en la región donde se construye un proyecto minero. Por ejemplo, entre 2011 y 2015, durante la construcción de Las Bambas (inversión total: US\$ 7 mil millones) hubo un incremento de 14 mil empleos directos en minería en Apurímac (6,2% de la PEA ocupada de la región). Asimismo, entre 2013 y 2015, cuando se construyó la ampliación de Cerro Verde (US\$ 4 600 millones), se generaron 8 mil empleos en Arequipa (1,3% de la PEA ocupada de la región). A su vez, estas contrataciones habrían tenido un impacto positivo en la generación de empleo en los otros sectores, ya que la PEA ocupada en Apurímac y Arequipa creció por encima del resto del país. Según el Instituto Peruano de Economía (IPE), por cada puesto de trabajo generado de forma directa en el sector minero se crean adicionalmente 6,25 empleos en el resto de la economía. Por ello, se espera que los nuevos



proyectos mineros como Quellaveco, Mina Justa y la ampliación de Toromocho dinamicen el empleo en las regiones donde se construyen. (Fuente: Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022, Ministerio de Economía y Finanzas).

La participación de la minería peruana ha mostrado un desempeño aleatorio por el lado de la recaudación tributaria. Esta disminuyó en dos tercios en los diez años desde el año 2007 –año que alcanzó su mayor nivel– hasta el año 2016 que cayó 5.4%, pero fue a partir del año 2017 que se dio un punto de inflexión. En dicho año, el aporte tributario en el sector minero llegó a 8.6% de todos los tributos que recauda el Estado. En lo que va del año 2018 (cifras hasta junio), el aporte supera ya el 12.4% según cifras de SUNAT al mes de junio del presente año, lo cual evidencia la tendencia en la recuperación (Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Nota Tributaria Cuadro 31).

La actividad minera participa a través de los recursos generados por el Impuesto a la Renta de 3ra Categoría que aportan las empresas del sector. Su mayor recaudación se dio en el año 2007 cuando aportó el 50.9% del IR total recaudado, mientras que al 2016 llegó a su punto más bajo (4.5%). Nuevamente, en el año 2017, notamos un punto de inflexión al incrementarse la participación hasta el 13.6%, y reafirmando en el 2018 (cifras disponibles hasta junio) la recuperación con una participación de 23.1%. La minería se consolidó en el 2017, como el principal destino de la Inversión Extranjera Directa en el Perú, con una participación del 22%. (Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Nota Tributaria Cuadro 37).

## **PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL**

### **COBRE**

La producción nacional de cobre registró una disminución de 5.2% con respecto a julio de 2017. Debido principalmente a los menores volúmenes de producción obtenidos por Sociedad Minera Cerro Verde S.A. (-2.4%), Compañía Minera Antamina S.A. (-11.3%) y Minera Las Bambas S.A. (-34.7%). Así, la caída registrada desde el mes de mayo del presente año conllevó a que en el acumulado de enero a julio, la producción de dicho metal sea menor en 0.9% en comparación al periodo similar del año previo.

A nivel regional, Arequipa se consolidó como líder, seguido de Áncash y Apurímac que ocuparon el segundo y tercer lugar, respectivamente. Cabe mencionar que las tres regiones representaron en conjunto el 55.1% de la producción total de este metal.

### **ORO**

Por su parte, la producción aurífera nacional registró su quinto mes de crecimiento consecutivo. A pesar de ello, en el acumulado desde inicios de año a julio, se reportó una disminución de 4.7% con respecto al periodo similar del año anterior.

La empresa más destacada fue Minera Yanacocha S.R.L con una participación de 10.2% en la producción nacional de oro. En segundo lugar, Minera Barrick Misquichilca S.A. representó el 7.9%, seguido de Compañía de Minas Buenaventura que representó el 6%. A nivel regional, La Libertad se posicionó en el primer lugar representando el 25.5%. En segundo y tercer lugar se ubicaron Cajamarca y Arequipa con una participación de 19.8% y 16.9%, respectivamente.

### **ZINC, PLATA Y PLOMO**

La producción nacional de zinc aumentó en 8.3% con respecto a julio de 2017. Dicho resultado se debió especialmente a la mayor producción obtenida por Compañía Minera Antamina S.A. que registró un incremento de 55.3% en comparación al mismo mes del año anterior. De esta manera, los resultados positivos obtenidos de la empresa en adición al buen desempeño de Milpo Andina Perú S.A.C. permitieron que en el acumulado de enero a julio de 2018 la producción de este metal obtenga un crecimiento de 5.4% con respecto al mismo periodo del año anterior. A nivel regional, Áncash se mantuvo como la mayor región productora de zinc, representando el 37.6% debido esencialmente al rendimiento de Compañía Minera Antamina S.A.

En tanto, la producción nacional de plata, a pesar de mostrar un aumento de 0.2% con respecto al mes de julio de 2017, registró una caída de 4.6% en el acumulado de enero a julio de 2018 en comparación al mismo periodo del año previo. A nivel de empresas, Compañía de Minas Buenaventura S.A., Compañía Minera Antamina S.A., Compañía



Minera Ares S.A.C., Volcan Compañía Minera S.A.A. y Compañía Minera Chungar S.A.C. representaron el 51.8% de la producción argentífera nacional. A nivel regional, Junín permanece como la primera productora de este metal con una participación de 16.9%, seguido de Lima y Áncash que representaron el 16.6% y 16.3%, respectivamente.

En el mes de julio de 2018, la producción nacional de plomo registró un crecimiento de 11.7% con respecto al mes anterior y un incremento interanual de 4.5%. Sin embargo, los menores volúmenes de producción reportados por Compañía Minera Chungar S.A.C., Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Compañía Minera Raura S.A. y Volcan Compañía Minera S.A.A. en los primeros meses del año conllevaron a que en el acumulado de enero a julio, la producción de dicho metal registre una caída de 8% con respecto al mismo periodo de 2017.

A nivel regional, Pasco se posicionó en el primer lugar, mientras que en segundo y tercer lugar se ubicaron Lima y Junín. Es de resaltar que las tres regiones en conjunto representaron el 65.4% de la producción nacional de este metal.

Producción mensual de plomo (miles de TMF)

### **HIERRO, ESTAÑO Y MOLIBDENO**

En cuanto a la producción nacional de hierro, esta mostró una disminución de 8.1% en julio de 2018 con respecto al mismo mes del año anterior. No obstante, los resultados obtenidos a inicios de año contribuyeron a que en el acumulado de enero a julio, la producción de dicho metal registre un crecimiento de 7.3% en referencia al similar periodo de 2017.

Por su parte, la producción nacional de estaño en julio de 2018 disminuyó en 1.5% con respecto al mes anterior, registrando su primera caída después de 5 meses de continuo crecimiento. Dicho resultado se vio reflejado en el acumulado de enero a julio, donde la menor producción de estaño por parte de Minsur S.A. se tradujo en una disminución de 0.8% en comparación al mismo periodo del año pasado.

Finalmente, la producción nacional de molibdeno decreció en 34.1% en comparación al mismo mes de 2017, debido a los menores volúmenes de producción generados por Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., empresa que representa el 45.9% de la producción nacional de este metal. Este resultado sumado a los obtenidos en meses anteriores conllevó a que la producción de molibdeno en el acumulado de enero a julio registre un decremento de 4.3% con respecto igual periodo del año anterior. A nivel regional, Arequipa, Áncash y Tacna representaron el 76% de la producción nacional de este metal, mientras que Moquegua, Apurímac, Junín y Cusco, el 24% restante.

*(Fuente: Boletín Estadístico de Minería, Agosto 2018, MINEM).*

### **INVERSIÓN MINERA**

La inversión minera crecerá alrededor de 19% en 2018 y 23% en 2019, las tasas de crecimiento más altas desde 2011, debido a que se consolida el inicio de un nuevo ciclo de inversiones por el desarrollo de proyectos como Quellaveco, Mina Justa y la ampliación de Toromocho. Perú tiene una cartera de 49 proyectos mineros por US\$ 58,5 mil millones, de los cuales US\$ 28,1 mil millones (48% de la cartera de proyectos mineros) se encuentran en las fases de factibilidad e ingeniería de detalle (previas a la construcción). Un grupo importante de estos proyectos –por alrededor de US\$ 12,2 mil millones– empezará construcción entre 2018 y 2019, lo que consolidará el desarrollo de un nuevo ciclo minero.

En 2018, la inversión minera será impulsada por la culminación en la construcción de proyectos iniciados en periodos previos y las obras preliminares de nuevos proyectos. Entre enero y julio de 2018 las inversiones en el subsector minero asciendan a US\$ 2,355 millones, reportando un crecimiento de 29.1% respecto al mismo periodo del año previo, por las mayores inversiones de Southern en la ampliación de Toquepala (inversión total: US\$ 1 255 millones) que tiene un avance de 95% hasta junio último, y Shougang en la segunda etapa de la ampliación de Marcona (US\$ 1 300 millones) que fue inaugurada el 31 de julio de 2018. En lo que resta del año, la inversión minera continuará creciendo por el inicio de construcción de nuevos proyectos como Quellaveco (US\$ 5 300 millones), la ampliación de Toromocho (US\$ 1 300 millones) y Mina Justa (US\$ 1 348 millones).

La inversión minera en el rubro Planta Beneficio fue US\$ 138 millones en el mes de julio de 2018, registrando un incremento de 765.3% con respecto al mismo mes del año anterior. En este rubro las empresas más destacadas fueron



Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú con US\$ 41 millones y Shougang Hierro Perú S.A.A. con US\$ 36 millones. Cabe destacar que esta última concluyó la construcción de su proyecto “Ampliación Marcona”. Así, las inversiones en dicho rubro ascendieron a US\$ 690 millones en el acumulado de enero a julio de 2018, registrando un crecimiento de 358.2%.

Por su parte, las inversiones en Infraestructura registraron una caída de 35.5% en julio de 2018 con respecto al mismo mes de 2017. Dicho resultado correspondió principalmente a la menor inversión reportada por Shougang Hierro Perú S.A.A a consecuencia de la culminación de la fase de construcción de su proyecto de ampliación. De esta manera, las inversiones en este rubro registraron una caída de 6.2% con respecto al periodo de enero a junio del año pasado.

Por otro lado, las inversiones en Desarrollo y Preparación reportaron un incremento de 120.2% con respecto al mes de julio de 2018. Del mismo modo, en el acumulado de enero a julio de 2018, las inversiones en dicho rubro ascendieron a US\$ 345 millones, obteniendo un crecimiento de 37% con respecto al mismo periodo del año anterior. En este rubro las empresas más destacadas fueron: Shougang Hierro Peru S.A.A. con US\$ 82 millones, Compañía Minera Ares S.A.C. con US\$ 37 millones ejecutados principalmente en sus unidades mineras “Acumulación Inmaculada 1” y “Acumulación Pallancata”, y Minera Yanacocha S.R.L. con US\$ 36 millones ejecutados principalmente en su unidad minera “Acumulación Chaquicocha”.

De manera similar, las inversiones en Equipamiento Minero sumaron US\$ 60 millones. El aumento de las inversiones de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., Southern Peru Copper Corporation y Compañía Minera Antamina S.A. en este rubro permitió obtener un incremento interanual de 36% en el mes de análisis. Este resultado se vio reflejado en el acumulado de enero a julio de 2018, donde se reportó una mejora del 26.6% con respecto al similar periodo del año anterior.

Con respecto a las inversiones en Exploración, estas continuaron mostrando una disminución (-18.6%) con respecto al mismo mes del año anterior. Este resultado se debe especialmente a la menor inversión registrada por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., empresa que registró la mayor inversión en exploración durante el 2017, a consecuencia de encontrarse próximo al término de la exploración en sus unidades mineras “Orcopampa” y Tambomayo”. Asimismo, esto se vio reflejado en el acumulado enero a julio con una caída de 5% en referencia al mismo periodo de 2017.

Por último, las inversiones en otros rubros sumaron US\$ 43 millones en julio de 2018, registrando una caída de 54% con respecto al mismo mes de 2017. De igual forma, en el acumulado de inicios de año a julio las inversiones en el rubro reportaron una disminución de 34.2% con respecto al mismo periodo del año anterior. En este rubro, se mantuvo como la empresa más destacada Anglo American Quellaveco S.A. con US\$ 108 millones, representado el 48.6% del total.

En 2019, la inversión minera continuará creciendo por los mayores desembolsos en la construcción de Quellaveco, Mina Justa y la ampliación de Toromocho, y el inicio de construcción de otros proyectos como Pampa de Pongo y Corani. Los proyectos mineros de gran envergadura se construyen en tres o cuatro años. Por ejemplo, las mineras Chinalco y Cerro Verde invirtieron alrededor de 35% de su inversión total en el segundo año de construcción de Toromocho y la ampliación de Cerro Verde, respectivamente, por encima del 23% del primer año. En ese sentido, se espera que se realice una mayor inversión en los proyectos Quellaveco, Mina Justa y la ampliación de Toromocho en 2019. Adicionalmente, otros proyectos como Pampa de Pongo (US\$ 2 500 millones) y Corani (US\$ 585 millones), los cuales ya cuentan con todos los permisos aprobados (social, ambiental y de construcción), iniciarían construcción en 2019.

*(Fuente: Boletín Estadístico de Minería, Agosto 2018, MINEM y Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022, Ministerio de Economía y Finanzas).*

## **EXPORTACIONES MINERAS**

El valor de las exportaciones de los productos mineros metálicos en junio del presente año aumentó en 13% en comparación con el mismo mes del año pasado. Por consiguiente, en los meses de enero a junio el valor de las exportaciones presentó un crecimiento de 18.5% en contraste con similar periodo del año pasado. El resultado se debe al incremento en las cotizaciones promedio del mes del cobre, oro, zinc y plomo, así como al mayor volumen exportado del hierro y molibdeno con respecto a los seis primeros meses del 2017.



Por lo contrario, el valor de las exportaciones de los productos mineros no metálicos disminuyó en 3.8% en junio del 2018 en comparación con el mismo mes del año previo, debido a la menor producción de ciertos minerales no metálicos a nivel nacional. No obstante, el monto acumulado de exportaciones desde enero hasta junio registró un crecimiento del 12.7%, gracias a los aumentos registrados durante los meses de marzo y abril.

De este modo, las exportaciones de productos mineros metálicos representaron el 82.3% del total de exportaciones tradicionales. Mientras que los minerales no metálicos simbolizaron el 4.7% de los productos no tradicionales durante la primera mitad del año.

*(Fuente: Boletín Estadístico de Minería, Agosto 2018, MINEM).*

**La Dirección General de Formalización Minera** creada mediante el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, como órgano de línea, técnico normativo, encargado de proponer y evaluar la política sobre la formalización minera del Sector Minería, así como también de expedir la normativa necesaria para promover la ejecución de actividades orientadas a la formalización minera.

La formalización de las actividades concernientes a la pequeña minería y minería artesanal al amparo de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1105, iniciado el año 2012, consideró el cumplimiento de diversos requisitos.

Mediante el Decreto Legislativo N° 1293, se declaró de interés nacional la formalización de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, la misma que generará una reestructuración del proceso de formalización de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal a que se refiere el Decreto Legislativo N° 1105. Además, se prorrogó la vigencia de la Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, aprobada mediante Decreto Supremo N° 029-2014-PCM, por un plazo determinado, conforme a lo dispuesto en la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1293.

Con el Decreto Legislativo N° 1336, se establecieron disposiciones para el proceso de formalización minera integral, a efectos de que éste sea coordinado, simplificado y aplicable en el ámbito del territorio nacional.

En la actualidad, la actividad minera sigue siendo rentable, es por ello que se continúa desarrollando por personas naturales y jurídicas que se encuentran inscritas en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO).

Es importante señalar que dentro del marco del nuevo proceso de formalización minera integral, se inició el nuevo Registro integral de Formalización Minera (REINFO), el cual incluye a aquellos mineros que hayan obtenido su RUC en el anterior proceso de formalización, así como nuevos mineros informales que hayan logrado realizar su inscripción en las oficinas de SUNAT a nivel nacional hasta el 01 de agosto del 2017. Para ello se presenta un cuadro con la información antes señalada:



**Tabla N° 1**  
**Registro Integral de Formalización Minera**

REGION	REINFO
AREQUIPA	11851
AYACUCHO	6639
PUNO	5983
APURIMAC	5557
LA LIBERTAD	4935
MADRE DE DIOS	4627
ANCASH	3103
CUSCO	2298
LIMA	2194
ICA	2003
PIURA	1400
HUANCAVELICA	981
PASCO	882
JUNIN	900
CAJAMARCA	685
HUANUCO	478
TACNA	241
LAMBAYEQUE	173
MOQUEGUA	142
AMAZONAS	141
SAN MARTIN	136
TUMBES	92
LORETO	74
UCAYALI	34
CALLAO	12
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>55,561</b>

Fuente: Registro Integral de Formalización Minera REINFO

Respecto a la implementación de las ventanillas únicas a nivel nacional, se tienen las 25 regiones con implementación física y virtual, en las cuales se vienen evaluando los expedientes de Instrumento de Gestión Ambiental, IGAC – IGAFOM, en su aspecto correctivo y preventivo así como los expedientes técnicos para la solicitud de la resolución de inicio/reinicio de actividades mineras de la pequeña minería y minería artesanal.

Como resultado de la aplicación del nuevo proceso de formalización minera integral, se tiene al cierre del primer semestre del 2018 un total de 5,313 pequeños mineros y mineros artesanales, correspondientes a las regiones de que se describen a continuación:

**Tabla N° 2**  
**Pequeños Mineros y Mineros Artesanales Formalizados**

N°	REGION	MINEROS
1	LA LIBERTAD	1803
2	AYACUCHO	1553
3	PUNO	1094
4	AREQUIPA	585
5	LIMA	104
6	APURIMAC	71
7	PASCO	37
8	ICA	19
9	ANCASH	12
10	JUNIN	9
11	LORETO	8
12	SAN MARTIN	5
13	HUANUCO	4
14	PIURA	4
15	CUSCO	1
16	LAMBAYEQUE	1
17	MOQUEGUA	1
<b>Total general</b>		<b>5313</b>

Fuente: Registro de Formalizados – DGFM, al 30 de junio de 2018.



### **Trasferencias Financieras a los Gobiernos Regionales**

Para coadyuvar al proceso de formalización minera integral, la Dirección General de Formalización Minera priorizó las transferencias financieras para el financiamiento de las actividades del mantenimiento físico y financiero del Mecanismo de la Ventanilla Única para el periodo 2017; por lo que, se transfirió S/. 3'040,815 (Tres millones cuarenta mil ochocientos quince con 00/100 soles) a favor de 23 gobiernos regionales (excepto Lambayeque y Callao). (Ver Tabla N° 3)

Para el periodo 2018 se ha generado saldo de balance de las transferencias financieras realizadas a las regiones en el periodo 2017, cuyo monto asciende a S/ 1'416,373 (Un millón cuatrocientos dieciséis mil trescientos setenta y tres con 00/100 soles). Generando la suscripción de 16 Adendas al Convenio 2017, para ampliar su ejecución de gasto hasta el 31 de julio de 2017, asimismo, se tiene 5 regiones que ejecutaron el 100% de lo transferido el 2017 y queda pendiente la suscripción de una Adenda para la Región Arequipa. (Ver Tabla N° 3)

Para el periodo fiscal 2018, hasta el I Semestre se ha logrado transferir a 15 regiones (Cajamarca, Huanuco, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Cusco, Pasco, Ayacucho, Puno, Apurímac, La Libertad, Huancavelica, Lima, Tumbes y Piura) hasta por un monto de S/ 2'485,000 (Dos millones cuatrocientos ochenta y cinco mil con 00/100 soles), quedando un monto pendiente de transferencia de S/ 4'885,000 (Cuatro millones ochocientos ochenta y cinco mil con 00/100 soles). (Ver Tabla N° 3)

Es necesario mencionar que se han realizado visitas a 20 regiones a fin de realizar asistencia técnica sobre la elaboración de planes de trabajo con carácter trienal (2018 -2020), con la finalidad que las regiones tracen un horizonte de trabajo, respecto a la formalización minera integral a su región, así como también logren realizar asistencias técnicas a los mineros en vías de formalización y a los mineros ya formalizados; este plan de trabajo trienal regional, permite identificar las metas e indicadores formulados por cada región, lo cual genera compromisos por cumplir en los próximos 3 años, logrando de esta manera asegurar un manejo eficiente del dinero a transferir y medir el grado de cumplimiento en cada región, así como también permitirá tener un instrumento de gestión que pueda ser adoptado en los cambios de gestión producto de las próximas elecciones regionales y municipales.



**Tabla N° 3**  
**Transferencias Financieras periodos 2017 - 2018**

Num	DREM/GREM/GREMIH	TRANSFERENCIA FINANCIERA 2017			TRANSFERENCIA FINANCIERA 2018				
		Monto Transferido 2017	Saldo de Balance 2018	Estado de la Suscripción de Adenda al Convenio	Presupuesto a Transferir 2018	Transferencia programada al I Semestre	Monto Transferido I Semestre	Monto Pendiente de Transferir I Semestre	Transferencia programada al II Semestre
1	CAJAMARCA	110,000	110,000	Adenda Suscrita	300,000	150,000	150,000	0	150,000
2	HUÁNUCO	115,000	47,821	Adenda Suscrita	300,000	150,000	150,000	0	150,000
3	LORETO	41,521	0		130,000	65,000	65,000	0	65,000
4	MADRE DE DIOS	135,000	0		400,000	200,000	200,000	0	200,000
5	MOQUEGUA	70,000	33,963	Adenda Suscrita	180,000	90,000	90,000	0	90,000
6	CUSCO	205,810	52,098	Adenda Suscrita	360,000	180,000	180,000	0	180,000
7	PASCO	175,400	0		340,000	170,000	170,000	0	170,000
8	AYACUCHO	155,000	100,247	Adenda Suscrita	460,000	230,000	230,000	0	230,000
9	PUNO	241,000	63,732	Adenda Suscrita	460,000	230,000	230,000	0	230,000
10	APURIMAC	155,000	56,266	Adenda Suscrita	460,000	230,000	230,000	0	230,000
11	LA LIBERTAD	140,000	140,000	Adenda Suscrita	400,000	200,000	200,000	0	200,000
12	HUANCAVELICA	173,468	6,942	Adenda Suscrita	340,000	170,000	170,000	0	170,000
13	SAN MARTÍN	70,000	51,000	Adenda Suscrita	150,000	75,000	0	75,000	75,000
14	LIMA	175,500	124,920	Adenda Suscrita	350,000	175,000	175,000	0	175,000
15	ICA	155,400	37,955	Adenda Suscrita	350,000	175,000	0	175,000	175,000
16	TUMBES	55,000	0		150,000	75,000	75,000	0	75,000
17	PIURA	193,550	137,624	Adenda Suscrita	340,000	170,000	170,000	0	170,000
18	AREQUIPA	250,000	212,640	Trá mite	660,000	330,000	0	330,000	330,000
19	ANCASH	150,000	38,576	Adenda Suscrita	400,000	200,000	0	200,000	200,000
20	JUNÍN	136,166	105,589	Adenda Suscrita	340,000	170,000	0	170,000	170,000
21	AMAZONAS	27,000	27,000	Trá mite GORE	150,000	75,000	0	75,000	75,000
22	UCAYALI	41,000	0		130,000	65,000	0	65,000	65,000
23	TACNA	70,000	70,000	Adenda Suscrita	220,000	110,000	0	110,000	110,000
<b>TOTAL</b>					<b>7,370,000</b>	<b>3,685,000</b>	<b>2,485,000</b>	<b>1,200,000</b>	<b>3,685,000</b>
					<b>PENDIENTE DE TRANSFERIR PERIODO 2018</b>				<b>4,885,000</b>



### **Comisión Multisectorial Permanente**

Mediante Decreto Supremo N° 075-2012-PCM, publicado el 17 de julio de 2012, se crea la “Comisión Multisectorial Permanente con el objeto de realizar el seguimiento de las acciones del Gobierno frente a la minería ilegal y el desarrollo del proceso de formalización”; a su vez, la Comisión en referencia, sigue los lineamientos conforme a su Reglamento Interno aprobado por Resolución Ministerial N° 227-2014-PCM de fecha 07 de octubre de 2014, a través del cual se norma la organización y funcionamiento de la presente Comisión.

En el marco Decreto Supremo N° 061-2016-PCM, del 16 de agosto de 2016, se aprueba la adscripción de organismos públicos y la modificación de la dependencia, adscripción o fusión de instancias de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) a diversos sectores, declarándose entre otras, la modificación de la dependencia o adscripción de la “Comisión Multisectorial Permanente con el objeto de realizar el seguimiento de las acciones del Gobierno frente a la minería ilegal y el desarrollo del proceso de formalización” al Ministerio de Energía y Minas (MINEM); cabe mencionar que, conforme a lo señalado en el art. 4° de la mencionada norma, el cambio de dependencia o adscripción de comisiones, comprende la transferencia de recursos presupuestales, personal y acervo documentario.

El Programa Presupuestal (PP) 0128 “Reducción de la minería ilegal” sirve de unidad de programación de acciones de sectores y entidades que integran la Comisión y que proveen de un conjunto de bienes y servicios a la población, orientados a contribuir con la implementación de la Estrategia Nacional para la Interdicción de la Minería Ilegal.

La Comisión en mención se constituyó inicialmente con la representación de 08 sectores; sin embargo, actualmente, se encuentra conformada por 13 representantes de diferentes sectores, siendo estos: Ministerio de Cultura, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa, Ministerio del Ambiente, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y Ministerio de Energía y Minas, quien preside la presente Comisión.

Para los periodos 2017 y 2018 se desarrollaron diversas actividades las que se detallan a continuación:

#### Periodo 2017:

- Se llevó a cabo 8 (ocho) sesiones ordinarias de la Comisión Multisectorial Permanente, para el fortalecimiento de las acciones en formalización y el desarrollo de estrategias para la lucha contra la minería ilegal.
- Propuesta de Estrategia Nacional de Prevención y Lucha contra la Minería Ilegal.
- Se aprobó la propuesta del Plan de Prevención y Lucha contra la minería ilegal para la región Madre de Dios.

#### Periodo 2018:

- Se llevó a cabo 4 (cuatro) sesiones ordinarias de la Comisión Multisectorial Permanente, para el fortalecimiento de las acciones en formalización y el desarrollo de estrategias para la lucha contra la minería ilegal.
- Se ha elaborado el balance de la Estrategia Nacional de Prevención y Lucha contra la Minería Ilegal.
- Se han diseñado los lineamientos para una Nueva Estrategia Nacional de Prevención y Lucha contra la Minería Ilegal, con un enfoque integral y multisectorial.



### En el aspecto Ambiental Minero

En el 2017, se han aprobado un total de 187 estudios ambientales según detalle:

#### **Estudios Ambientales Aprobados en el año 2017 por la DGAAM.**

		Año 2017			
		ITS	MODIFICACION	NUEVO	Total
GRAN Y MEDIANA MINERIA	DIA_A	19	6	30	55
	DIA_E	3	0	3	6
	EIA	0	4	2	6
	EIASD_E	32	6	5	43
	PAMA	5	0	0	5
	PC	1	43	6	50
	PCPAM	0	3	8	11
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>62</b>	<b>54</b>	<b>176</b>
PEQUEÑA MINERIA Y MINERIA ARTESANAL	DIA	1	0	6	7
	EIASD	0	0	4	4
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Total</b>		<b>61</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>187</b>

Fuente: SIAM –

De ellos se puede resaltar la aprobación de los siguientes estudios ambientales de explotación:

- EIA para el Reaprovechamiento de Pasivos Ambientales Mineros “Hierro Acari” de Minera Watico S.A.
- EIA del proyecto de explotación minera “San Gabriel” de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
- Modificación del EIA de explotación y beneficio de minerales auríferos “La Estrella” de Compañía Minera Caraveli S.A.C.
- Segunda Modificación del EIA del “Proyecto de Aprovechamiento Hidroenergético de las cuencas de los ríos Lavasén y Quishuar” de Compañía Minera Poderosa S.A.
- Modificación del EIA Excepcional “Ampliación de la Planta Concentradora Comihuada a 800TMD y Obras Conexas para el nuevo depósito de relaves D, encauzamiento del río Escalera, plataforma de acopio de mineral e incremento de la capacidad de la planta Comihuada de 800 a 960 TMD” de Compañía Minera Kolpa S.A.
- Segunda Modificación del EIA del proyecto “Ampliación de mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD” de Minera Bateas S.A.C.

Respecto al proceso de fortalecimiento de las relaciones armoniosas, entre las empresas mineras con las comunidades de las zonas de influencia de los proyectos mineros y dentro del proceso de participación ciudadana se realizaron durante el año 2016, 23 Talleres participativos y 12 Audiencias Públicas; así mismo durante el año 2017 se han realizado 9 talleres participativos y 0 Audiencias públicas.

**La Oficina General de Gestión Social**, al mes de agosto del 2018, se ha ejecutado actividades, con la finalidad de contrarrestar la atención de la complejidad sociopolítica que atraviesa el país. En ese sentido, se han realizado las siguientes actividades: 171 reuniones de trabajo con representantes del sector público, ONGs, Empresas y Comunidades para escuchar sus propuestas y alternativas de solución, 32 reuniones Múltiples entre Sociedad Civil, Empresas y/o Entidades del Estado, 20 reuniones de coordinación interinstitucional (público privado) para el tratamiento de conflictos socio ambientales, 09 informes de Seguimiento al ámbito social del proyecto del Gasoducto Sur Peruano, 08 informes en identificación de autoridades y líderes para la realización de pasantías, 08 talleres informativos para la promoción de constitución de comités de monitoreo y vigilancia ambiental participativa, 08 informes en asistencia técnica a titulares mineros en el marco de la implementación del DS N° 040-2014-EM, 07



informes de seguimiento a los compromisos sociales asumidos por los titulares mineros en sus diferentes etapas del proceso, 07 talleres en difusión del Procedimiento de la Consulta Previa para poblaciones en el ámbito de los proyectos mineros energéticos, Loreto y San Martín, Ancash y Lambayeque. Asimismo, 06 informes de difusión de la normativa y formatos para la implementación del DS N° 040-2014-EM, 06 informes en reuniones Múltiples entre Comunidades Nativas, Empresas Petroleras y Entidades del Estado – Diálogos Tripartitos, entre otras actividades administrativas, 04 informes de seguimiento a los comités de monitoreo y vigilancia ambiental participativa, constituidos el 2017, 04 informes en sistematizar las buenas prácticas en Gestión Social en el ámbito minero energético.

Finalmente, es importante precisar, de un total de 529 actividades programadas, se han logrado ejecutar 347, esto representa el 66% al 06 de setiembre del 2018. Asimismo, el acumulado en las intervenciones en el manejo de casos de conflictos sociales es como detalla:

N° de Casos Activos	27	77
N° de Casos en seguimiento	36	
N° de Casos en acompañamiento	14	

**Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)**

El INGEMMET el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET reporta al mes de agosto del presente año, lo siguiente:

En el país existen 44,304 derechos mineros vigentes cuyas extensiones totalizan en conjunto 18 millones de hectáreas.

Del total de derechos mineros vigentes se encuentran titulados 31,764 que representan 12.87 millones de hectáreas; asimismo, existen 12,540 solicitudes de concesión minera en trámite que representan 5.41 millones de hectáreas, de las cuales 12,533 han sido solicitadas bajo el amparo del D. Leg 708 y las 7 restantes de acuerdo a normas anteriores al D.L. N° 708.

Por otro lado, del 01 de enero al 31 de julio del año 2018 se ha distribuido US\$ 65,088,231 dólares americanos, por concepto de “Derecho de Vigencia y Penalidad” entre las Municipalidades Distritales, Gobiernos Regionales e Instituciones del Sector Energía y Minas, de acuerdo a lo establecido en la Ley.



Respecto a la **Investigación Geológica**, el INGEMMET, a través de la Dirección de Geología Regional (DGR), Dirección de Recursos Minerales y Energéticos (DRME) y de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGAR), el INGEMMET ha formulado en su Plan Operativo Institucional **2019** los siguientes proyectos y actividades:

**PROYECTOS Y ACTIVIDADES GEOLÓGICAS 2019**

Órgano de Línea	Proyecto / Actividad
Dirección de Geología Regional	Control de calidad de la Carta Geológica Nacional digital estandarizada a escala 1:100,000
	Estandarización digital de la Carta Geologica Nacional a escala 1:50,000
	Actualizacion de los cuadrángulos geológicos de Chancay 24i2 y Chosica 24j1, 24j4 a escala 1:50,000
	Actualizacion del cuadrángulo geológico de San Antonio 10e2, 10e3, 10e4 y rio Santa Agüeda 10f3, 10f4 a escala 1:50,000
	Estudio geológico de la margen continental de la C.N. N° 121 y N° 226 a escala 1:100,000 y estudios antárticos
	Carta Bioestratigráfica Nacional
	Desarrollo del estudio de suelos en las subcuencas Medio Tambo-Huayrondo y Medio Bajo Tambo Oeste a escala 1:50,000
	Estudio litogeoquímico de las subcuencas San Gaban Alto, Grande, Antauta y Alto Camaná
	Geología del batolito de la Cordillera Oriental entre 12°-15°s
	Geología de la cuenca sedimentaria peruana occidental del norte entre 7°30' a 9°30' s
Dirección de Recursos Minerales y Energéticos	Actividad: Asistir técnicamente a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional
	Actividad: Control y supervisión de procesos y productos
	Estudio metalogenético de la faja magmática cretáceo - paleógeno asociado a los depósitos minerales tipo pórfidos y epitermales entre Huancavelica, Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacn
	Estudio de metales estratégicos en la Cordillera Oriental
	Implementación de Litoteca
	Evaluación del potencial de litio en el sur del Perú
	Recursos de rocas y minerales industriales para la inclusión económica social y desarrollo en regiones: región Cajamarca
	Geoquímica Nacional de Suelos
	Geoquímica multipropósito de suelos en la zona Huancayo-Acostambo
	Geoquímica de sedimentos en las subcuencas Ichu, Hornillos Alto, Molloco, Alto Camaná, San Gabán Alto, Antauta y Grande, sur del Perú
Evaluación geotérmica en el Perú: Tacna (Casiri-Kallapuma)	
Actividad: Asistencia técnica a PPM y PMA	



Órgano de Línea	Proyecto / Actividad
	Actividad: Prospección de ANAP (Actividad permanente)
	Actividad: Prospección geofísica (Actividad permanente)
	Actividad: Sistematización de información geológica económica
	Actividad: Control y supervisión de procesos y productos
Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico	Estudio de la erupción del volcán Huaynaputina del año 1600
	Geología y mapas de peligros del complejo volcánico Chachani
	Elaborar estudios de peligros geológicos para la ciudad del Cusco.
	Desarrollar estudios de neotectónica y paleosismología a nivel nacional
	Estudio línea base geoambiental en las subcuencas Vilcabamba, Santo Tomás y Apurímac (Apurímac y Cusco)
	Estudios hidrogeológicos especiales: Agua para Lima, Ica y Tacna.
	Desarrollar estudios hidrogeológicos de acuíferos kársticos andinos
	Inventario de patrimonio geológico y geoparques en el Perú
	Desarrollar estudios sobre criosfera y cambio climático
	Actividad: Monitoreo geofísico, geodésico, geoquímico, visual de volcanes activos en el sur del Perú (Actividad permanente)
	Actividad: Monitoreo geofísico y geodésico de movimientos en masa activos (Actividad permanente)
	Actividad: Monitoreo geofísico y geodésico de fallas activas (Actividad permanente)
	Actividad: Estandarización y asistencia técnica a los gobiernos locales, regionales y nacional
	Actividad: Control y supervisión de procesos y productos

Fuente: POI 2019 – INGEMMET

El INGEMMET, lleva a cabo proyectos y actividades continuas de investigación geológica de los recursos minerales (metálicos y no metálicos), energéticos e hidrogeológicos, Carta Geológica Nacional; estudios geo ambientales, evaluación y monitoreo de Peligros Geológicos; así como, brindar asistencia técnica a la minería de pequeña escala, entre otros, con lo cual cumple con el rol investigador asignado, el mismo que constituye un eje fundamental de la gestión institucional.

Bajo este contexto, las direcciones de línea de geología han generado, al mes de agosto del presente año, 47 mapas de 118 programados relacionados a la actualización de la Carta Geológica Nacional. Asimismo, se ha generado 48 mapas de 135 programados relacionados a geología económica, peligros, hidrogeología, patrimonio, geomorfología y cambio climático.

Estas direcciones generadoras de información geológica plasman el trabajo anual en informes técnicos que posteriormente serán difundidos como boletines.



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

Al respecto, podemos indicar que para el año 2018 se ha programado la edición de 12 boletines geológicos, de los cuales se han procesado al mes de agosto los siguientes boletines:

Num.	Serie	Num. Boletín	Nombre	Autor personal	Fecha de publicación
1	Serie C: Geodinámico e Ingeniería Geológica	64	Neotectónica, Evolución del Relieve y Peligro Sísmico en la Región Arequipa	INGEMMET	22/03/2018
2	Serie B: Geología Económica	48	Prospección Geológica-Minera Regional en la Región Tumbes	INGEMMET	23/03/2018
3	Serie B: Geología Económica	49	Caracterización Petromineralógica de Toquepala y Cuajone	INGEMMET	18/06/2018
4	Serie B: Geología Económica	50	Prospección de Recursos de Rocas y Minerales Industriales en la Región Junín	INGEMMET	18/06/2018
5	Serie B: Geología Económica	51	Prospección Geológica-Minera Regional en la Región Lambayeque	INGEMMET	30/07/2018
6	Serie B: Geología Económica	52	Prospección de Recursos de Rocas y Minerales Industriales en la Región Pasco	INGEMMET	30/07/2018
7	Serie B: Geología Económica	53	Prospección Geológica-Minera Regional en la Región San Martín	INGEMMET	17/08/2018

Los principales indicadores del INGEMMET son de eficacia, correspondiendo al rol investigador el relacionado a los Mapas de la Carta Geológica Nacional (escala 1/50,000), y al rol concedente relacionados a los Expedientes con trámite concluido (Con Proyecto de Resolución de Título de Concesión Minera o Extinción):

Principales Indicadores	U.M.	Metas 2018		
		Programado	Ejecutado a Agosto	% Ejecución
<b>GEOLOGÍA</b>				
Mapas de la Carta Geológica Nacional a diversas escalas (incluye actualización, integración y estandarización de mapas).	Mapas	118	47	39.83
<b>MINERÍA</b>				
Expediente con trámite concluido (Con Proyecto de Resolución de Título de Concesión Minera o Extinción)	Expediente	3,500	2,586	73.88



### PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET registra cinco (5) proyectos de inversión pública en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte.pe, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

#### LISTA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL INGEMMET EN EL MARCO DE INVIERTE.PE

Nº	Código Único (SNIP)	Nombre del proyecto de inversión pública	Nivel de estudio	Monto de inversión (S/)	Situación
1	(274724 )	PIP MENOR "INSTALACIÓN DE ÓRGANOS DESCONCENTRADOS DEL INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO - INGEMMET EN LAS REGIONES DE ÁNCASH, CAJAMARCA, JUNÍN Y PIURA".	Estudio definitivo	738,784	Proyecto culminado y CERRADO. Informe de cierre registrado en el Banco de Inversiones el 18.04.2018.
2	(284933 )	PIP "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS Y DE LABORATORIOS DEL INGEMMET, EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA Y REGIÓN DE LIMA".	Estudio definitivo	7,940,938	Ejecución culminada. La UEI en proceso de conformación de Comité para la liquidación y cierre del proyecto.
3	2269969 (319285 )	PIP "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO DEL INGEMMET, EN EL DISTRITO DE YANAHUARA, PROVINCIA Y REGIÓN DE AREQUIPA".	Perfil	5,795,761	Proyecto en etapa de ejecución física.
4	2155179 (178582 )	PIP "MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO DEL INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO - INGEMMET".	Estudio definitivo	16,531,985	Los términos de referencia (TdR) del proyecto en proceso de actualización por la Oficina de Sistemas de Información (OSI) en base a los resultados del Mapeo de Procesos y del Plan de Mejora, a fin de continuar con la etapa de ejecución física.
5	2131851 (135503 )	PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LA SEDE CENTRAL DEL INGEMMET".	Factibilidad	62,587,226	En proceso de elaboración del expediente técnico.

Fuente: Oficina de Planeamiento y Presupuesto/INGEMMET

Asimismo, cabe agregar que el INGEMMET se encuentra formulando, en el marco de Invierte.pe, el proyecto de inversión denominado "**Mejoramiento de los servicios de investigación en geocronología del INGEMMET**", el cual está registrado en la Programa Multianual de Inversiones 2018-2020 del Sector Energía y Minas con el Código Único N°2383950.



### **Descentralización:**

**En el periodo 2017**, se han desarrollado actividades concordantes con los lineamientos de política nacional y dispositivos legales que norman el proceso de descentralización, en ese sentido el Ministerio para asegurar un adecuado desarrollo de la gestión en relación a las funciones y competencias transferidas a los Gobiernos Regionales, viene desarrollando un conjunto de acciones para fortalecer la capacidad de gestión de los referidos Gobiernos Regionales.

Se elaboró y aprobó el Plan Anual de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales para el periodo 2017, mediante R.M. N° 326-2017-MEM/DM. Adicionalmente se ha continuado con la evaluación del Seguimiento, Monitoreo y Evaluación a las diferentes Regiones, actividad que fue aprobada mediante R.M. N° 278-2010-MEM/DM.

Se suscribieron Convenios de Gestión y Cooperación con 25 Gobiernos Regionales, para fortalecer la capacidad de gestión y apoyar técnicamente a las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas en asuntos minero-energéticos y realizar el seguimiento del ejercicio de las funciones transferidas mediante los indicadores de gestión.

En aplicación a la R.M. N° 044-2017-MEM/DM, que aprueba el Programa de Desarrollo de Capacidades del Sector Energía y Minas se ha continuado con el fortalecimiento de capacidades de gestión a las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas, programándose seis (6) eventos de capacitación, con la participación de profesionales de las diferentes áreas de las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas, con la presencia de 43 expositores profesionales de las Direcciones de Línea y capacitándose aproximadamente cuarenta (40) profesionales por evento, llegando alcanzar la cifra de doscientos treintaiocho (238) capacitados.

Los eventos se realizaron en las ciudades de Tacna en el mes de febrero, Tarapoto en el mes de marzo, Cajamarca en el mes de mayo, Arequipa en el mes de julio, Iquitos en el mes de agosto y en Chiclayo el mes de octubre.

Asimismo, se desarrollaron 03 eventos de capacitación extraordinarios, relacionados con el Fortalecimiento y Desarrollo de Capacidades en materia de Gestión: Elaboración y Costeo del Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA.

Los Talleres se desarrollaron en las ciudades de Lima en el mes de abril, Puno en el mes de junio y Lima en el mes de diciembre, capacitándose ciento seis (106) profesionales en los 03 eventos.

### **Reuniones descentralizadas de Coordinación Intergubernamental**

Se realizaron cuatro reuniones de coordinación intergubernamentales, teniendo como sedes las Ciudades de Tacna, y Arequipa en la zona sur y Cajamarca y Chiclayo en la zona norte con la participación de los 25 Gobiernos Regionales.

Las actividades proyectadas para el periodo 2018, se prevé continuar desarrollando las diversas acciones concordantes con los lineamientos de política nacional y dispositivos legales que norman el proceso de descentralización, asegurando el adecuado desarrollo de la gestión en relación a las funciones y competencias transferidas a los Gobiernos Regionales, para lo cual se elaborará:

**En el periodo 2018**, se han desarrollado actividades concordantes con los lineamientos de política nacional y dispositivos legales que norman el proceso de descentralización, en ese sentido el Ministerio para asegurar un adecuado desarrollo de la gestión en relación a las funciones y competencias transferidas a los Gobiernos Regionales, viene desarrollando un conjunto de acciones para fortalecer la capacidad de gestión de los referidos Gobiernos Regionales.

Se elaboró y aprobó el Plan Anual de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales para el periodo 2018, mediante R.M. N° 151-2018-MEM/DM. Adicionalmente se ha



continuado con la evaluación del Seguimiento, Monitoreo y Evaluación a las diferentes Regiones, actividad que fue aprobada mediante R.M. N° 278-2010-MEM/DM.

Se suscribieron Convenios de Gestión y Cooperación con 25 Gobiernos Regionales, para fortalecer la capacidad de gestión y apoyar técnicamente a las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas en asuntos minero-energéticos y realizar el seguimiento del ejercicio de las funciones transferidas mediante los indicadores de gestión.

En aplicación a la R.M. N° 131-2018-MEM/DM, que aprueba el Programa de Desarrollo de Capacidades del Sector Energía y Minas se ha continuado con el fortalecimiento de capacidades de gestión a las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas, programándose seis (06) eventos de capacitación, con la participación de profesionales de las diferentes áreas de las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas, a desarrollarse en las Zonas Norte, Sur y Oriente.

Los días 06, 07 y 08 de junio se desarrolló en la ciudad de Chiclayo el I Evento de Capacitación Regional de la Zona Norte, denominado “Fortalecimiento y Desarrollo de Capacitaciones en materia Minera, Ambiental y Social con la participación de las DREMs/GREMs de Tumbes, Piura, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque Ancash, Callao, Lima, Huánuco y Junín. El evento congregó la participación de 31 profesionales y la participación de 11 expositores y/o instructores del Ministerio de Energía y Minas.

Los días 01, 02 y 03 de agosto se desarrolló en la ciudad de Arequipa el I Evento de Capacitación Regional de la zona Sur, denominado “Fortalecimiento y Desarrollo de Capacitaciones en materia Minera, Ambiental y Social con la participación de las DREMs/GREMs de Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Moquegua, Puno, Ica, Cusco, Tacna, Huancavelica y Pasco. El evento congregó la participación de un promedio de 68 profesionales y la participación de 10 expositores y/o instructores del Ministerio de Energía y Minas y del INGEMMET.

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET viene contribuyendo significativamente al proceso de “Descentralización”, dentro del ámbito de sus competencias y funciones asignadas mediante su Reglamento de Organización y Funciones, aprobada mediante D.S. N° 035-2007-EM y en el marco de lo establecido mediante el D.S. N° 027-2007-PCM que establece las Políticas Nacionales de obligatorio cumplimiento para las entidades del gobierno nacional.

El INGEMMET, en lo que respecta al Rol Concedente del Sector Minero, tiene como uno de sus principales objetivos conducir el Procedimiento Ordinario Minero, conforme lo señalado en la Ley General de Minería, por lo cual se realizan de manera frecuente diversas acciones con la participación de los gobiernos regionales del país, es por ello que mediante Resolución Ministerial N° 131-2018-MEM/DM de fecha 12/04/2018 el Ministerio de Energía y Minas aprobó el “Programa de Desarrollo de Capacidades y Asistencia Técnica para los Gobiernos regionales período 2018”, el cual incluye la participación del INGEMMET en las actividades descritas en el siguiente cuadro:



**SECTOR ENERGÍA Y MINAS**  
Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

Num.	Resp.	Descripción	Actividades			Observaciones
			Programado	Ejecutado	Avance %	
1	COD	Desarrollo de capacidades a las DREMS en el Procedimiento Ordinario Minero	216	154	71%	Total:154 Ancash: 25, Arequipa: 12, Cajamarca: 60 Cusco: 12, Junín: 12, Madre de Dios: 12 Piura: 2, Puno: 6, La Libertad: 13
2	DCM	Capacitar in situ sobre el POM a los Gobiernos Regionales	4	2	50%	Se capacitó a las DREMS de Lambayeque y Puno
3	DC	Capacitar al personal dedicado al POM de los Gobiernos Regionales en el uso del SIDEMCAT y otras herramientas cartográficas	10	10	100%	Se capacitó en pasantías a los GORES de Huánuco (febrero), Junín y Lima (marzo), Amazonas (abril), Lambayeque (mayo). En coordinación con el MINEM en el mes de junio en Chiclayo se realizó el taller de capacitación dirigido a los GORES de Ancash, Cajamarca, Lambayeque, la Libertad, Lima, Junín, Huánuco, Piura y Tumbes. 100% de lo programado para el año 2018.
4	DDV	Capacitar a los Gobiernos Regionales e temas de funciones transferidas por la descentralización	6	5	83%	5 capacitaciones: - pasantía a la DREMS de Huánuco, Junín, Lima, Lambayeque y Amazonas.

Los temas tratados fueron sobre el Procedimiento Ordinario Minero; evaluación técnica y legal de expedientes mineros, registro de información generada por el trámite de los derechos mineros, actualización del SIDEMCAT, tramitación de los expedientes para extinción por caducidad. Asimismo, como parte de las capacitaciones se incluyen casos prácticos sobre temas de pagos, y digitalización de expedientes mineros en el sistema vía web; así como, instrucción sobre Recaudación y Distribución del Derecho de Vigencia y/o Penalidad.

A la fecha, el INGEMMET cuenta con nueve (09) Órganos Desconcentrados en el país, los cuales tienen el siguiente ámbito territorial:



**TABLA N° 01**  
**Ámbito Territorial de los Órganos Desconcentrados del INGEMMET**  
Fuente: Coordinadora de Órganos Desconcentrados del INGEMMET

<b>N°</b>	<b>ÓRGANO DESCONCENTRADO</b>	<b>ÁMBITO TERRITORIAL</b>
<b>01</b>	PIURA	- Tumbes - Piura
<b>02</b>	CAJAMARCA	- Amazonas - Cajamarca
<b>03</b>	LA LIBERTAD	- Lambayeque - San Martín - La Libertad - Loreto
<b>04</b>	ANCASH	- Huánuco - Ancash
<b>05</b>	JUNÍN	- Pasco - Junín - Huancavelica
<b>06</b>	CUSCO	- Apurímac - Ayacucho - Cusco
<b>07</b>	MADRE DE DIOS	- Madre de Dios - Ucayali
<b>08</b>	AREQUIPA	- Ica - Arequipa - Moquegua
<b>09</b>	PUNO	- Puno - Tacna

**Inclusión Social:**

En el año 2017, con el presupuesto asignado a la DGR/MEM se logró electrificar 1394 localidades, beneficiando a una población de 191 mil habitantes. En dicho año, la ejecución presupuestal fue de S/. 331,4 millones, equivalente al 93% del Presupuesto Institucional Modificado, logrando concluir 32 obras de electrificación.

Adicionalmente, en el marco del Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, contratado con la empresa privada Ergon Perú, se lograron instalar 31258 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población de 137 mil habitantes.

En el periodo Enero – Agosto del 2018 se ha ejecutado una inversión presupuestal de S/. 128,6 millones, equivalente al 33% del Presupuesto Institucional Modificado, lo que ha permitido concluir a la fecha concluir 3 obras de electrificación rural, en cooperación logrando electrificar 63 localidades rurales y beneficiar a una población de 7 mil habitantes en los departamentos de Cusco, Loreto y Ucayali. Asimismo, se tiene en ejecución 14 obras de electrificación, cuya conclusión se estima en el año 2018 y que beneficiarán a 40 mil habitantes.



## SECTOR ENERGÍA Y MINAS

### Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

---

Con el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, en dicho periodo se han instalado 33 946 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población estimada de 150 mil habitantes.

Para el año 2019, el presupuesto asignado es de S/ 291,9 millones, con lo que se prevé ejecutar 109 proyectos de electrificación, lo que permitirá dotar del servicio eléctrico a 48 mil viviendas para beneficiar a 192 mil habitantes. Se estima alcanzar una cobertura eléctrica en el área rural de 92%, considerando el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos. Para el año 2019, este programa masivo deberá cumplir la meta de instalar la totalidad contractual de 194 mil sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas a nivel nacional..

#### **Discapitados:**

El Ministerio de Energía y Minas, en cumplimiento de la Ley N° 29973 -Ley General de la Persona con discapacidad y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP, cuenta con (12) trabajadores con discapacidad (01 CAP y 11 CAS).

Para el año 2019, se ha previsto un presupuesto ascendente a S/ 460 116,00 para los referidos trabajadores. Es preciso indicar que el Ministerio tiene una infraestructura que facilita el ingreso y desplazamiento de personas con discapacidad, entre otros, con rampas de acceso.



## 1.2. COMPARACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS PROYECTADOS A NIVELES DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS GENERALES

En el siguiente cuadro, se presentan las principales metas ejecutadas de los objetivos estratégicos del sector en el año 2017, 2018 y programadas en el 2019:

PRINCIPALES METAS	UNIDAD DE MEDIDA	METAS 2017			METAS 2018			METAS 2019
		PROGRAMADO 2017	EJECUTADO 2017	% DE AVANCE	PROGRAMADO 2018	EJECUTADO A AGOSTO 2018	% DE AVANCE	PROGRAMADO 2019
<b>ENERGÍA</b>								
Coficiente de Electrificación Rural	%	84	81.5	97%	90	81.6	91%	92
Población Rural Beneficiada (incluye programa masivo fotovoltaico)	Miles de Habitantes	434	328	76%	633	157	25%	465
Conexiones Domiciliarias (DGER) (incluye programa masivo fotovoltaico)	Miles de Conex.	101	79	78%	124	35	28%	110
Proyección de Inversiones en el Subsector Eléctrico	Millones de US\$	2 646	2 006	76%	2 148	813.9	38%	2 213
Conexiones Domiciliarias a Gas Natural a Nivel Nacional	Nº	620 000	614082	99%	620 000	709 969	115%	760 000
Proyecciones de inversiones en el Subsector Hidrocarburos (Upstream)	Millones de US\$	821	487	59%	530	249	47%	556
Estudios Ambientales Energéticos Evaluados	Nº	360	582	162%	360	754	209%	360
Producción de Radiosótopos y Radiofármacos	Curie	721	616	85%	750	255	34%	800
Número de instituciones fiscalizadas que cumplen con la normatividad	Autorización	3 150	3392	108%	3 150	3 275	104%	4 200
<b>MINERÍA</b>								
Proyección de Inversiones en el Subsector Minero	Millones de US\$	3 000	3 928	131%	4 600	2 355	51%	5 000
Número de Certificados en Operación Minera	Nº	220	150	68%	220	135	61%	230
Porcentaje de PAM en proceso de remediación	%	15.94	19.37	122%	17.74	19.37	109%	20.51
Número de Mineros Formalizados	Nº de Mineros Formalizados	5 000	5 223	104%	4 000	1021	26%	3 000
Estudios Ambientales Mineros Evaluados	Nº	100	215	215%	100	144	144%	150
Mapas de la Carta Geológica Nacional a diversas escalas (incluye actualización, integración y estandarización de mapas)	Mapas	161	155	96%	118	47	40%	126
Expedientes con trámite concluido (Con Proyecto de Resolución de Título de Concesión Minera o Extinción)	Expediente	5 000	4 568	91%	3 500	2 586	74%	4 000

### Energía

En el 2017 se alcanzó un Coeficiente de Electrificación Rural del 81,5%, mediante la instalación de aproximadamente 79 mil conexiones domiciliarias eléctricas, beneficiando a aproximadamente 328 mil habitantes con el servicio de electricidad. A agosto del 2018 se ha beneficiado a aproximadamente 157 mil habitantes, mediante la instalación de aproximadamente 35 mil conexiones domiciliarias, ya sea a través de redes eléctricas convencionales así como con sistemas fotovoltaicos. Para el año 2019 se programa alcanzar un Coeficiente de Electrificación Rural del 92%, mediante la instalación de más de 110 mil conexiones domiciliarias, que beneficiarán a aproximadamente 484 mil habitantes con el servicio de electricidad, mediante redes eléctricas convencionales y con sistemas fotovoltaicos.

Se alcanzó para el 2017 un nivel de inversiones en el Subsector Eléctrico de 2,006 Millones de Dólares, alcanzando el 76.0% de la proyección. Respecto a la proyección de inversiones eléctricas para el año 2018 se programó una inversión de 2,148 millones de dólares, ejecutando a agosto 813,9 millones de dólares. Se proyecta alcanzar en el 2019 un nivel de inversiones en el Subsector Eléctrico de 2,213 Millones de Dólares.

En el 2017, se realizaron 614,082 conexiones domiciliarias de gas natural a nivel nacional alcanzando el 99.0% de la meta prevista. Se programó llegar en el 2018 a 620,000 conexiones domiciliarias a Gas Natural y ya se han ejecutado al mes de agosto 709,969. Para el 2019, se proyecta realizar 760 mil conexiones domiciliarias de gas natural a nivel nacional.



Se alcanzó para el 2017 un nivel de inversiones en el Subsector Hidrocarburos (a nivel upstream) de 487 Millones de Dólares de los 821 millones previstos. Respecto a la proyección de inversiones de hidrocarburos para el año 2018 se programó una inversión de 530 millones de dólares, ejecutando al mes de agosto 249.0 millones de dólares. Se proyecta alcanzar en el 2019 un nivel de inversiones en el Subsector Hidrocarburos de 556 Millones de Dólares.

Para el 2017 se evaluaron 582 estudios ambientales energéticos superando lo programado. Se programó en el 2018 evaluar 360 estudios ambientales energéticos, ejecutando a agosto 754. Se tiene previsto evaluar 432 Estudios Ambientales Energéticos en el 2019.

Y por parte del IPEN, en el 2017 produjo 616 curies de los 721 programados y ha realizado 3,392 autorizaciones superando las 3,150 programadas. En el 2018 ha producido 255 curies y han realizado 3,275 autorizaciones de las 3,150 previstas. Para el 2019, se proyecta principalmente producir 800 curies y otorgar 4 200 autorizaciones para los usuarios de las aplicaciones de radiaciones ionizantes, entre otros.

**Minería:**

Para el 2017, se alcanzó un nivel de inversiones en el Subsector Minero de 3,928 Millones de Dólares<sup>4</sup>, superando lo previsto. Para el 2018 se proyectó una inversión de 4,600 millones de dólares, lográndose ejecutar al mes de julio 2,355 millones de dólares. Se estima alcanzar en el 2019 un nivel de inversiones en el Subsector Minero de 5,000 Millones de Dólares.

Así, la última década en el Perú, entre los años 2008 y 2017, puede denominarse como la década de las “Inversiones en Megaproyectos Mineros”, lo cual se sustenta en el hecho de que nunca antes en la historia de la minería peruana se ha registrado un flujo de inversiones de tal magnitud.

Desde que se tiene información en la base de datos de inversiones mineras del Ministerio de Energía y Minas (1996) hasta el año 2017, las inversiones reportadas por los titulares mineros ascendieron a US\$ 60,273 millones de los cuales US\$ 51,794 millones (85.9%) corresponden a la década del 2008 al 2017, que ha permitido consagrar al Perú como un país minero.

En esta década, se puede apreciar tres etapas bien definidas. Una primera etapa de inversiones crecientes donde se iniciaron y desarrollaron importantes proyectos mineros como Las Bambas (Apurímac), Ampliación Cerro Verde (Arequipa), Antapaccay (Cusco), Toromocho (Junín), Constancia (Cusco), entre otros, periodo en que las inversiones mineras ascendieron a US\$ 29,629 millones (entre 2008 y 2013). La segunda etapa comprende un periodo de inversiones decrecientes entre los años 2014 y 2016, que consolida y cierra el ciclo de estos proyectos, al pasar progresivamente de megaproyectos a mega unidades productivas; si bien es cierto que se nota una disminución en el monto de inversiones, estas han sido de gran magnitud que ascendieron a US\$ 18,237 millones. La tercera etapa inicia en el 2017, año en que las inversiones mineras ascendieron a US\$ 3,928 millones, esperando que sea el primer escalón de un nuevo ciclo de crecimiento debido a los proyectos mineros que actualmente se encuentran en construcción como Ampliación Toquepala, Ampliación Marcona y Ampliación Shahuindo (fase II) así como los próximos a iniciarse en el 2018.

---

<sup>4</sup> En reportes anteriores, las inversiones mineras se clasificaban en 7 rubros: equipamiento de planta de beneficio, equipamiento minero, exploración, explotación, infraestructura, preparación, y otros. Ello, debido a que los titulares mineros reportaban sus inversiones bajo estas categorías definidas en la Declaración Estadística Mensual (ESTAMIN). Sin embargo, el 01 de marzo de 2018 mediante Resolución Directoral N° 0059-2018-MEM/DGM, se reestructuró el formato de la Declaración Estadística Mensual (ESTAMIN), reclasificando las inversiones mineras en 6 rubros: desarrollo y preparación, equipamiento minero, exploración, infraestructura, planta beneficio, y otros.

Esta reestructuración obedece a que en el formato anterior, algunos titulares reportaban sus costos de producción (que en estricto no son inversiones) en el rubro de explotación. Debido a ello, la nueva clasificación suprime este rubro, a la vez que realiza una mejor definición de las inversiones que se incluirán en el resto de las categorías. De esta forma, la información brindada respecto a las inversiones provenientes del sector minero refleja mejor la realidad.



Se otorgaron 43 certificaciones de operación minera en el primer semestre 2018. Se programaron para el 2018 otorgar 220 certificados de operación minera. Asimismo, se otorgaron 6 autorizaciones de concesión de beneficio y 22 modificaciones de concesiones de beneficio.

Se logró formalizar a 5,223 mineros en el 2017. Para el 2018 se tiene programada la formalización de 4,000 mineros, formalizando a agosto 1,021 mineros. Para el 2019 se tiene previsto formalizar a 3,000 mineros.

Para el 2017, se evaluaron 215 estudios ambientales mineros de los 100 programados. Se programó en el 2018 evaluar 100 estudios ambientales mineros, ejecutando a agosto 144 evaluaciones. Para el 2019 se tiene previsto evaluar 150 Estudios Ambientales Mineros.

Y en cuanto al INGEMMET, para el 2017 concluyó 4,568 expedientes y generó 155 Mapas de Carta Geológica Nacional. Para el 2018 programó concluir 3,500 expedientes, alcanzando realizar 2,586, y generó 47 Mapas de Carta Geológica Nacional de los 118 previstos a agosto del 2018. Para el 2019, se tiene previsto principalmente elaborar 126 mapas relacionados a la Carta Geológica Nacional y realizar 4,000 proyectos de resolución de título de concesión minera, entre otros.

#### **Principales Problemas y Medidas Correctivas**

Entre los principales problemas que se tienen se pueden mencionar los siguientes:

No se ha logrado avanzar lo programado en electrificación rural debido a la demora en la culminación de los estudios definitivos de proyectos importantes de parte de los consultores, lo que retrasa su implementación y la ejecución presupuestal.

Existencia de desfase en la programación de los procesos de selección para la ejecución de obras y sus supervisiones, debido a que según la Ley de Contrataciones del Estado, es requisito para iniciar una obra, que ésta debe contar con una supervisión contratada. Ello ocasionó que en algunos proyectos, habiendo contratado a las empresas para la ejecución de las obras, éstas no pudieran iniciar al no contar con una supervisión contratada de manera paralela,

Debido a inundaciones y lluvias de los proyectos importantes, se generaron ampliaciones de plazo por lo que se reprogramaron sus actividades.

Asimismo, un importante número de proyectos que han sido formulados por los gobiernos regionales y locales, y que son transferidos al MEM para su ejecución, requieren levantamiento de observaciones por la unidad formuladora, para superar tal situación se viene capacitando y brindando asistencia técnica en materia de formulación y evaluación de proyectos de electrificación rural a funcionarios de los gobiernos sub nacionales. Se viene coordinando con las unidades formuladoras sub nacionales a fin de levantar las observaciones a la brevedad.

Adicionalmente, se requiere reforzar la infraestructura eléctrica de las empresas distribuidoras a efecto de mejorar el servicio que brindan y que puedan atender a los nuevos usuarios que se incorporan a las redes; en tal sentido se ha transferido recursos y se tiene programado atender las demandas de las empresas eléctricas a fin de que amplíen y/o refuercen la infraestructura eléctrica rural.

Es necesario indicar también que la capacidad de gestión de los gobiernos regionales es limitada a fin y es por ello que a fin de dar continuidad a la gestión sectorial en los diferentes departamentos del país se viene brindando capacitación así como transfiriendo recursos a los gobiernos regionales para la contratación de personal y para el proceso de formalización minera.



**Contribución del Presupuesto a las Metas Propuestas 2018**

En cuanto a la contribución del presupuesto al logro de las metas propuestas se tiene que el presupuesto previsto para electrificación rural es de 291,9 millones de soles que permitirá a instalar 48 mil conexiones domiciliarias eléctricas en zonas rurales beneficiando a aproximadamente 192 mil habitantes, lo cual permitirá alcanzar la meta del 2019 que es lograr un coeficiente de electrificación rural del 92%.



### **1.3 AVANCE EN LA IDENTIFICACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PRESUPUESTO POR RESULTADOS – PROGRAMA PRESUPUESTAL Y FORMULACIÓN DE PRODUCTOS**

**1.3. AVANCE EN LA IDENTIFICACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PRESUPUESTO POR RESULTADOS – PROGRAMA PRESUPUESTAL Y FORMULACIÓN DE PRODUCTOS****1.3.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0046 – ACCESO Y USO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

**Electrificación Rural**, en el año 2017, con el presupuesto asignado a la DGR/MEM se logró electrificar 1394 localidades, beneficiando a una población de 191 mil habitantes. En dicho año, la ejecución presupuestal fue de S/. 331,4 millones, equivalente al 93% del Presupuesto Institucional Modificado, logrando concluir 32 obras de electrificación.

Adicionalmente, en el marco del Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, contratado con la empresa privada Ergon Perú, se lograron instalar 31258 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población de 137 mil habitantes.

Con dichas obras y beneficiarios, la cobertura eléctrica estimada a fines del año 2017 fue de 81,5%.

En el periodo Enero – Agosto del 2018 se ha ejecutado una inversión presupuestal de S/. 128,6 millones, equivalente al 33% del Presupuesto Institucional Modificado, lo que ha permitido concluir a la fecha concluir 3 obras de electrificación rural, en cooperación logrando electrificar 63 localidades rurales y beneficiar a una población de 7 mil habitantes en los departamentos de Cusco, Loreto y Ucayali. Asimismo, se tiene en ejecución 14 obras de electrificación, cuya conclusión se estima en el año 2018 y que beneficiarán a 40 mil habitantes.

Con el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos I Etapa, en dicho periodo se han instalado 33 946 sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas, beneficiando a una población estimada de 150 mil habitantes.

En general, algunos proyectos de electrificación rural no se han podido iniciar según lo programado, debido a que muchos de ellos han sido formulados por gobiernos locales, cuyos expedientes técnicos presentados al Ministerio para su implementación, fueron revisados y observados por la DGER/MEM, y las autoridades locales no han cumplido con subsanar dichas observaciones. Asimismo, algunas obras se han venido desarrollando con ciertos atrasos, debido a demoras a incumplimientos atribuibles a las empresas contratistas.

Para el año 2019, el presupuesto asignado es de S/ 291,9 millones, con lo que se prevé ejecutar 109 proyectos de electrificación, lo que permitirá dotar del servicio eléctrico a 48 mil viviendas para beneficiar a 192 mil habitantes. Se estima alcanzar una cobertura eléctrica en el área rural de 92%, considerando el Programa Masivo de Electrificación con Sistemas Fotovoltaicos.

Para el año 2019, este programa masivo deberá cumplir la meta de instalar la totalidad contractual de 194 mil sistemas fotovoltaicos en igual número de viviendas a nivel nacional.

**1.3.2 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0120 – REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS****1.3.2 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0120 – REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS**

Actualmente se han Existen aproximadamente 8794 pasivos ambientales mineros (PAM) en el territorio nacional, generados por el abandono de las operaciones mineras en décadas en que no existía un marco normativo de protección ambiental.



El Ministerio de Energía y Minas, dentro de su rol subsidiario viene realizando acciones importantes para coadyuvar a mitigar los impactos generados por los pasivos ambientales, a través de la ejecución de proyectos de remediación en diferentes localidades del país.

La tarea que implica la remediación de pasivos ambientales es ardua, y se requiere de múltiples esfuerzos para alcanzar el objetivo, lo cual redundará en la mejora de la calidad de vida de los pobladores y mejorará la percepción de la actividad minera, se marcará un hito entre la antigua y la nueva minería, cuya propuesta es el respeto al medio ambiente y la licencia social, por lo tanto se quiere que el Estado continúe con los trabajos de remediación.

#### **AVANCES 2016 - 2017**

El Programa Presupuestal inicial proveía dos productos: (1) Pasivos ambientales mineros remediados y (2) personas informadas en las ventajas e importancia de participación en la remediación de pasivos ambientales mineros. Los avances obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

Productos	unidad de medida	2016			2017		
		Programación Física	Ejecución Física	% avance	Programación Física	Ejecución Física	% avance
Producto 1: Personas informadas antes del proceso de remediación	Personas informadas	260	224	<b>86%</b>	260	437	<b>168%</b>
Producto 2: Pasivos ambientales mineros remediados	PAM incluido en un Plan de cierre u otro instrumento ambiental aprobado	160	100	<b>63%</b>	160	301	<b>188%</b>

En el 2017, para el Producto 1, se ha realizado programas de sensibilización en las EUM (a) Paredones en Cajamarca con 34 asistentes, (b) Santón y Planta concentradora Santón en Áncash con 100 asistentes y, (c) Nueva Esperanza 1 y Planta El Mojón en Ancash con 38 asistentes, (d) Mina Esperanza en Ancash con 85 asistentes, (e) Marina Uno y Dos en Puno con 38 asistentes, (f) Halcón, Miguelito, Esparta, Manto, San Francisco 2 y Mercedes en Ancash con 119 asistentes y (g) Lanachonta en Huánuco con 23 participantes; lo cual hace un total de 437 personas que corresponde a un 168.08% de avance anual.

De igual forma para el Producto 2, se ha obtenido la aprobación de los Planes de cierre de las EUM (a) Huanchurina en Lima con 12 PAM, (b) Lichicocha en Lima con 17 PAM, (c) Acobamba y Colqui en Lima con 39 PAM, Cleopatra en Cajamarca con 19 PAM y Los Negros en Cajamarca con 49 PAM lo cual hace un total de 131 PAM incluidos en Planes de cierre que corresponde a un 81.88% de avance anual.



## AVANCES 2018

Para el ejercicio fiscal 2018 se ha reformulado el Programa Presupuestal 120 "Remediación de Pasivos Ambientales Mineros".

**Resultado Específico.** El resultado específico se deriva del problema identificado, y se define como un cambio, de carácter cuantificable, que puede ser observado sobre la población objetivo, en un periodo de tiempo determinado.

La población objetivo del programa o brecha lo constituyen los Pasivos Ambientales Mineros (PAM) reconocidos en el inventario de PAM del Ministerio de Energía y Minas, que no están incluidos en un Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros aprobado u otro instrumento de gestión ambiental para su manejo o remediación. El indicador del resultado específico está dado por el "porcentaje de pasivos ambientales mineros sin intervención" que al 2015 era de 84.8% y la meta al 2021 es alcanzar el 74.29% tal como se muestra en la tabla siguiente.

	Indicador	Línea Base 2015	2017	2018	2019	Meta 2021
Resultado específico PP 120	Porcentaje de pasivos mineros sin intervención	84.8%	84.06%	82.26%	79.49%	74.29%

A la fecha, se cuenta con 19.37% de pasivos ambientales minero intervenidos o que están incluido en un Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros aprobado u otro instrumento de gestión ambiental para su manejo o remediación. Por lo que el resultado específico alcanzado es de 80.63%.

**Productos.** El PP 120 provee tres productos: (1) pasivo ambiental minero con estudios exploratorios para su remediación; (2) Seguimiento y control de la remediación de pasivos ambientales mineros a cargo del Estado y de responsables privados y, (3) Personas y funcionarios informados sobre la gestión de los pasivos ambientales mineros. Los avances de ejecución física a nivel de productos y actividades se muestran a continuación:

Descripción de meta presupuestaria	Unidad de medida	Nivel de cumplimiento II Trimestre 2018		
		Actividades programadas para el año 2018	Actividades ejecutadas al II trimestre 2018	% Avance
<b>Acciones Comunes</b>				
- Gestión del programa	Acción	12	11	91.67
- Transferencia financiera para remediación de pasivos ambientales mineros	Transferencia	-	-	-
<b>Producto 1: PAM con estudios exploratorios para su remediación</b>	PAM	340	1527	
- Identificación y priorización de PAM para su remediación	PAM	220	598	271.82
- Identificación de generadores y/o responsables de remediación de PAM	PAM	120	929	774.17
<b>Producto 2: Seguimiento y control de la remediación de PAM a cargo del Estado y de responsables privados</b>	Informe	24	27	
- Seguimiento y control de los proyectos de remediación de PAM a cargo del Estado	Informe	12	7	58.33
- Seguimiento y control de remediación de PAM a cargo de responsables privados	Informe	12	20	166.67



<b>Producto 3: Personas y funcionarios informados sobre la gestión de PAM</b>	Persona	340	22	
- Personas informadas antes del proceso de remediación ambiental: sensibilización	Persona	330	18	5.45
- Funcionarios de las entidades subnacionales informados para la gestión de PAM	Persona	10	4	40.0

### PROYECCION 2019

Se continuará con la elaboración estudios técnicos (plan de cierre y perfil) de los proyectos que se están ubicados en la cuenca de Alto Marañón 1) Mercedes 3, 2) Esparta, 3) Halcón, 4) San Francisco 2, 5) Manto, 6) Miguelito N° 1 y 7) Lanachonta con un total de 361 PAM; dichos proyectos están siendo desarrollados por JICA (Japan International Cooperation Agency). También, se espera la culminación y aprobación de los estudios de los Proyectos Katanga 1 y Huampar que están siendo desarrollados por la Dirección General de Minería. Y asimismo se espera que sean aprobados los planes de cierre de los proyectos 1) Carhuacayán en Junín, 3) Santa Rosa 2 en Huancavelica, 4) Caudalosa 1, Azulmina 1, Azulmina 2 en Pasco encargados a Activos Mineros S.A.C.

### 1.3.3 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0126 – FORMALIZACIÓN MINERA DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL

### 1.3.3 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0126 – FORMALIZACIÓN MINERA DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL

El Ministerio de Energía y Minas, tiene el Programa Presupuestal N° 0126 (PP126) denominado “Formalización Minera de la Pequeña Minería y Minería Artesanal”.

El Ministerio de Energía y Minas, como ente rector para la Formalización de las Actividades Mineras Informales presentó ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) la Estructura Programática consistente en cuatro actividades:

**Tabla N° 4**  
**Estructura Programática del Programa Presupuestal (PP) 0126**

<b>Producto: Mineros Formalizados</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Niveles de Gobierno que ejecutan</b>		
		<b>Nacional</b>	<b>Regional</b>	<b>Local</b>
Desarrollo de registros Nacionales de información de Minería Informal.	Registro	<b>X</b>		
Implementación y mantenimiento de la Ventanilla Única de Formalización.	Convenio	<b>X</b>	<b>X</b>	
Fortalecimiento de Capacidades a las DREM para Formalizar Mineros.	DREM	<b>X</b>		
Acción Común: Gestión del Programa	Acciones	<b>X</b>		

Fuente: PpR – PP126 Anexo N° 2

Este Programa Presupuestal (PP) se encuentra a cargo de la Dirección General de Formalización Minera (DGFM). El mismo que permitirá a esta Dirección General de Formalización Minera - DGFM dar solución al problema identificado el mismo que se menciona de la siguiente manera: “Población de pequeños mineros y mineros artesanales que no disponen de las autorizaciones legales completas y definitivas para desarrollar actividad minera, afectando a la sociedad, al medio ambiente y el patrimonio de terceros” (PP 0126, 2017).



Las causas que originan el problema del PP, serían 3: (i) Limitada información sobre la cantidad de pequeños mineros y mineros artesanales informales; (ii) débil articulación de los sectores involucrados en el proceso de formalización minera; e (iii) insuficiente capacidad de gestión de las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas – DREM/GREM para la formalización minera.

Así, dadas las causas identificadas por el sector, se ha identificado distintas limitaciones y dificultades entre las cuales se destacan las principales:

- Falta de voluntad por parte de los titulares de concesiones mineras para suscribir contratos de explotación con los sujetos de formalización. Así como de los titulares de terrenos superficiales para otorgar acceso al uso del área de superficie.
- Débil conocimiento de los mineros y de los Gobiernos Regionales - GORE sobre los aspectos técnicos y legales del Proceso de Formalización Minera
- Débil articulación intersectorial e intergubernamental en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral

Es importante mencionar que, las inscripciones realizadas en el REINFO vienen siendo sometidas a verificación, con la finalidad de poder constatar que la información contenida, referente a las actividades mineras informales sea la real y se encuentren realizando sus actividades.

**GRÁFICO N° 1**  
**Focalización de formalización minera según Conglomerados**

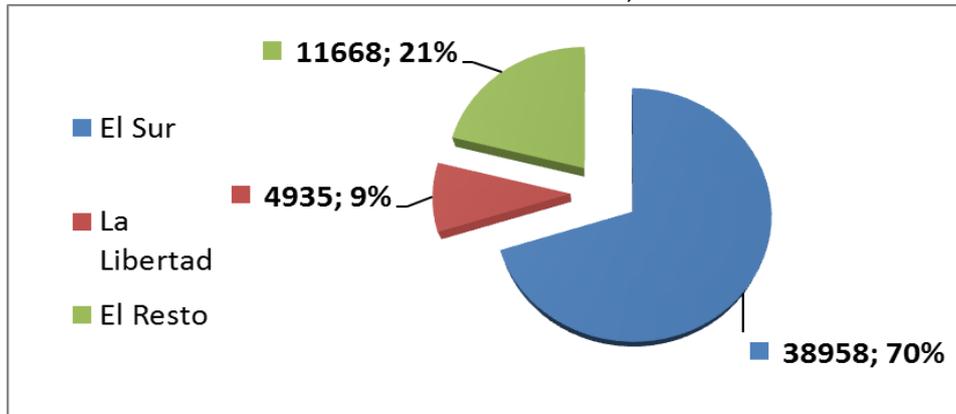


Fuente: Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)

Un aspecto muy importante en la tarea formalizadora es crear confianza con los mineros, puesto que producto de la aplicación de las políticas anteriores y de las acciones de interdicción, se generó un ambiente de desconfianza mutua, tanto del Estado, representado por el gobierno regional y nacional y por parte de los mineros, este distanciamiento generó ilegalidad, informalidad y corrupción; se debe tener mucho cuidado en la construcción y mantenimiento de dicha confianza. En lo que va del presente año la DGFM luego de las coordinaciones necesarias enlazó sus labores con las DREM y GREM del sur del país (Madre de Dios, Puno, Cusco, Apurimac, Ayacucho, Arequipa e Ica) y de la región La Libertad (dichas regiones representan el 79% de los inscritos en el Registro Integral de Formalización - REINFO), además de realizar igual tarea con los gremios representativos de dichas regiones, esa labor coordinada generó confianza e incentivo para la formalización minera en las principales bases mineras.



**Gráfico 2**  
**MINEROS REGISTRADOS EN EL REINFO EN EL SUR DEL PAÍS, LA LIBERTAD Y OTRAS REGIONES**



Fuente: Registro Integral de Formalización Minera REINFO

El desarrollo de las capacitaciones y participaciones de la DGFM en las Direcciones y/o Gerencias Regionales de Energía y Minas, así como también el los mineros en vías de formalización, contienen cinco aspectos: 1) propiciar e instar a la formalización de actividades, 2) ofrecer asistencia técnica y colaboración en la elaboración de instrumentos ambientales y expediente técnico, 3) instar y crear conciencia en el cierre de la mina, la remediación ambiental y el uso responsable de insumos químicos, 4) cumplimiento de los compromisos ambientales y de seguridad y salud; y, 5) resaltar el trabajo conjunto del gobierno regional y el gobierno nacional y que la autoridad competente en la región en materia de formalización es la DREM o GREM correspondiente.

**Tabla N° 5**  
**Eventos de difusión, capacitación y talleres de diálogo**

Eventos de difusión – capacitación / Talleres de diálogo y opiniones	N° de Talleres	N° de Participantes	N° de Regiones involucradas
Asistencia técnica y Difusión de Decretos de Formalización para <b>MINEROS</b>	215	11,698	19
Mesas de Trabajo con <b>FUNCIONARIOS PÚBLICOS</b> para generar propuestas para Reglamentación de Decretos Legislativos.	68	614	-
Talleres de Discusión y sugerencias para la reglamentación de los Decretos Legislativos y discusión de temas de interés de los <b>DIRIGENTES GREMIALES MINEROS</b> .	79	694	16
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>13,006</b>	<b>19</b>

Fuente: Dirección General de Formalización Minera

Como resultado de la aplicación del nuevo proceso de formalización minera integral, se tiene al cierre del primer semestre del 2018 un total de 5,313 pequeños mineros y mineros artesanales formalizados; teniendo como meta proyectada para el cierre del periodo 2018 un total de 7,259 mineros formalizados.

Por otra parte, se vienen ejecutando conjuntamente con los Gobiernos Regionales, Planes de trabajo, para obtener mejor resultado en la formalización minera, estos planes permitirán generar indicadores de resultados, los cuales se reflejarán en los convenios que se han suscrito con cada uno de los gobiernos regionales, los cuales permitirán desarrollar la ejecución de las actividades planificadas en los mencionados planes de trabajo.



### 1.3.4 INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 0128 - REDUCCIÓN DE LA MINERA ILEGAL

Tabla N° 6  
Estructura Programática del Programa Presupuestal (PP) 0128

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	Niveles de Gobierno que ejecutan		
		Nacional	Regional	Local
Acción Común: Gestión del Programa	Acción	X		
Acción Común: Seguimiento y Monitoreo	Acción	X		

Fuente: PpR – PP128 Anexo N° 2

Respecto al Programa Presupuestal (PP) 0128 “Reducción de la Minería Ilegal” y en el marco de la “Comisión Multisectorial Permanente para el Seguimiento de las Acciones del Gobierno frente a la Minería Ilegal y el proceso de formalización minera”, que viene redefiniendo la Estrategia Nacional para la Interdicción de la Minería Ilegal, la Dirección General de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas viene desarrollando diversas actividades, las que, partiendo de las prioridades del Gobierno por erradicar la minería ilegal y la premisa que la interdicción no es suficiente para la erradicación de esta actividad. Para ello, se ha propuesto una intervención multisectorial que abarque acciones de prevención, detección, erradicación, sanción y seguimiento de las intervenciones, así como la actualización del mapa de zonas priorizadas, tomando en cuenta los procesos de formalización en curso y la distinción que debe realizarse entre minería informal e ilegal.

Se propone avanzar hacia una estrategia multisectorial que aborde la problemática de la minería ilegal de manera integral, tomando en cuenta los diferentes tipos de minería ilegal, tomando en cuenta el grado de superposición con minería informal, el grado de oposición y/o apoyo a actividades de minería informal y/o ilegal y la calidad de las organizaciones locales.

Considerando además, aspectos que vayan más allá de la interdicción. Empezando por fortalecer el proceso de formalización minera integral, continuando con la recuperación y control permanente de las zonas ya afectadas por la minería ilegal y la prevención y disuasión frente al avance de la minería ilegal, hacia zonas aun no afectadas, en un mediano y largo plazo.

#### **Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET**

En lo que respecta a Programas Presupuestales, para el año 2019 se ha programado en el **Programa 0068 Reducción de vulnerabilidad** y atención de emergencias por desastres lo siguiente:

En la Actividad 1: “**Vigilancia geológica de volcanes y Estudios de peligro volcánico**”, elaborar 7 documentos técnicos correspondientes a estudios de peligro volcánico en Chachani y Huaynaputina, así como realizar el monitoreo a los principales volcanes activos del sur del país (Ubinas, Ticsani, Misti y Sabancaya).

En la Actividad 2: “**Generación de estudios de fallas activas y deformaciones en la corteza**”, se ha programado elaborar 5 documentos técnicos correspondiente a estudio en la región en las ciudades de Cusco y Ayacucho, así como como informes de monitoreo en 30 distritos en Cusco; 19 distritos en Tacna; 12 distritos en Moquegua; 17 distritos en Arequipa y 13 distritos en Puno.

En la Actividad 3: “**Generación de estudios territoriales sobre movimientos en masa**”, se ha programado elaborar 7 documentos técnicos correspondiente a estudios sobre movimientos en masa en las ciudades de Cusco y Ayacucho, así como como reportes de monitoreo en las localidades de Valle del Colca, Sigwas y Vítor – Arequipa.



Asimismo, el INGEMMET participa en el Programa Presupuestal 0137 Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, y para el año 2019 se elaborará un proyecto correspondiente a la región Huánuco, asimismo se desarrollara un proyecto de evaluación geotérmica en la Zona Geotermal Kovre – Región Tacna.

Programa Presupuestal	Producto	Actividad	UM	2018		2019
				Prog.	Ejec. Ago.	
Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres. (PP 0068)	Producto: Estudios para la estimación del riesgo de desastres	Act. 1: Vigilancia geológica de Volcanes y Estudios de peligro volcánico	Documentos técnicos	8	43%	7
		Act. 2: Generación de estudios de fallas activas y deformaciones en la corteza	Documentos técnicos	3	41%	5
		Act. 3: Generación de estudios territoriales sobre movimientos en masa	Documentos técnicos	7	54%	7
<b>PRESUPUESTO S/ (millones de soles)</b>				<b>5.0</b>	<b>1.8</b>	<b>3.7</b>
Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica	Producto 4 PP: Facilidades para la investigación, innovación y transferencia tecnológica	Actividad 4.5 PP: Instituciones desarrollan y ejecutan proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica	Proyecto 1: Evaluación geotérmica en el Perú	1	67%	1
			Proyecto 2: Recursos de rocas y minerales industriales para la inclusión social y desarrollo de las regiones	1	48%	1
<b>PRESUPUESTO S/ (millones de soles)</b>				<b>0.9</b>	<b>0.4</b>	<b>2.2</b>

Para el año 2019, los ingresos del Tesoro Público han aumentado con respecto al año 2018, los cuales ascienden a S/ 7,429,334 para cubrir gastos en materia de personal pensionista de INGEMMET y pagos de personal no funcionario de INGEMMET.

### Instituto Peruano de Energía Nuclear - IPEN

**El Programa Presupuestal N° 137 “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”** tiene como **resultado específico**

En la Programación y Formulación del Presupuesto 2019, el IPEN ha formulado Indicadores de Eficacia con la finalidad de medir los resultados y su impacto en la población objetivo. Es así, que se han incluido las actividades de Investigación en **el Programa Presupuestal N° 137 “Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación”** y desde el año 2016 se están ejecutando 12 proyectos de investigación asociados al Programa Presupuestal 0137. Dentro de los más relevantes tenemos:

- Evaluación de los componentes de los aerosoles atmosféricos en áreas urbanas para mejorar la gestión de la contaminación del aire y el cambio climático
- Adquisición de una celda radioquímica avanzada para investigación, desarrollo e innovación en la obtención y procesamiento de radioisótopos de importancia económica y social
- Utilización de técnicas nucleares en apoyo de la conservación y la preservación de los objetos de patrimonio cultural
- Optimization of a mini-plant of automatic production of Tc99m using a new adsorbent.



- Validar el proceso de fabricación del prototipo desarrollo a fin de garantizar su eficacia, calidad inocuidad y funcionalidad por ser un dispositivo médico que se utilizara en los servicios de medicina nuclear.
- Análisis metagenómico del contenido estomacal de especies de krill (*Euphasia superba*) y su implicancia con el cambio climático
- Caracterización radiológica de los sedimentos extraídos de la profundidad del mar en el estrecho de Bransfield y muestras ambientales en la ECAMP

Asimismo, se estaría fortaleciendo las actividades relacionadas a obtener impactos positivos en el ámbito de la aplicación de las radiaciones ionizantes, produciendo bienes y servicios tecnológicos que permiten atender el mercado nacional, contribuyendo al desarrollo nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Para ello se cuenta con los Proyectos de Inversión declarados viables:

- “Instalación de un Ciclotrón para Producir Radioisótopos para la Salud en Lima”, con código SNIP 65729, por un Monto de Inversión de S/. 45 558 679, 00. Proyecto declarado viable y ejecución prevista en el año 2019-2020.
- “Mejoramiento del Servicio de Energía Eléctrica en el Centro Nuclear RACSO, Distrito de Carabaylo, Provincia y Departamento de Lima”, con código SNIP 312134. Proyecto declarado viable y con el presupuesto asignado para su ejecución en el año 2018-2019.
- “Creación del Servicio de Irradiación Agroindustrial para el Tratamiento post cosecha en el centro poblado Huarangal, distrito de Carabaylo, provincia de Lima y departamento de Lima”, con el código de inversiones 2383912.
- “Creación del Servicio de Irradiación Agroindustrial para el Tratamiento post cosecha en el distrito de Paita, provincia de Piura y departamento de Piura”, con el código de inversiones 2383932.
- “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Administrativos y Ambientes Complementarios del Instituto Peruano de Energía Nuclear”, con código SNIP 379887.

En cuanto a la ejecución financiera, se observa su evaluación en los cuadros siguientes:



**SECTOR ENERGÍA Y MINAS**  
Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

0137 DESARROLLO DE LA CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION TECNOLOGICA						
Año	Fuente de Financiamiento	P.I.A.	P.I.M.	Ejecución	Avance %	
2016	1 Recursos Ordinarios	1,855,073	1,929,424	1,929,421	100.00%	
	2 Recursos Directamente Recaudados	467,757	485,558	447,867	92.24%	
	4 Donaciones y Transferencias	0	1,768,759	1,220,142	68.98%	
<b>Total</b>		<b>2,322,830</b>	<b>4,183,741</b>	<b>3,597,430</b>	<b>85.99%</b>	
Año	Fuente de Financiamiento	P.I.A.	P.I.M.	Ejecución	Avance %	
2017	1 Recursos Ordinarios	1,912,721	1,743,728	1,743,562	99.99%	
	2 Recursos Directamente Recaudados	466,267	486,637	475,115	97.63%	
	4 Donaciones y Transferencias	0	2,123,445	868,606	40.91%	
<b>Total</b>		<b>2,378,988</b>	<b>4,353,810</b>	<b>3,087,283</b>	<b>70.91%</b>	
Año	Fuente de Financiamiento	P.I.A.	P.I.M.	Ejecución	Avance %	
2018	1 Recursos Ordinarios	1,867,283	1,921,321	1,106,900	57.61%	
	2 Recursos Directamente Recaudados	479,837	512,347	333,428	65.08%	
	4 Donaciones y Transferencias	0	1,228,157	1,082,078	88.11%	
<b>Total</b>		<b>2,347,120</b>	<b>3,661,825</b>	<b>2,522,406</b>	<b>68.88%</b>	
(*) Al 31-08-2018						
Año	Fuente de Financiamiento	Proyecto				
2019	1 Recursos Ordinarios	1,870,468				
	2 Recursos Directamente Recaudados	418,101				
	4 Donaciones y Transferencias	1,210,928				
<b>Total</b>		<b>3,499,497</b>				



Presentación y Sustentación del Proyecto de Presupuesto 2018

---

**SECTOR ENERGÍA Y MINAS**