



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

ES COPIA AUTENTICADA

TABATA D. VIVANCO

SECRETARIA GENERAL
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Ministerial

No. 533-2016-MEM/DN

Lima, 20 de diciembre 2016

VISTO: El Informe N° 141-2016-MEM/OGP/PIC de la Oficina de Planeamiento, Inversiones y Cooperación Internacional de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto por el cual se propone la aprobación de la actualización del Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021 del Sector Energía y Minas, y la aprobación del Plan Estratégico Institucional – PEI 2017-2019 del Ministerio de Energía y Minas.

CONSIDERANDO:

Que, el literal a) del numeral 23.1 del artículo 23 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, establece que es función general de los Ministerios, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno;

Que, el numeral 1 del artículo 25 de la citada Ley N° 29158 dispone como parte de las funciones que le corresponden a los Ministros de Estado, dirigir el proceso de planeamiento estratégico sectorial en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y determinar los objetivos sectoriales funcionales y nacionales aplicables a todos los niveles de gobierno, así como aprobar los planes de actuación;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1088, Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, se crea el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN como órgano rector y orientador del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico;

Que, el artículo 2 del Decreto Supremo N° 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional denominado "PLAN BICENTENARIO: El Perú hacia el 2021", dispone que las entidades conformantes del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico ajusten sus Planes Estratégicos a los objetivos estratégicos de desarrollo nacional previstos en el citado Plan;

Que, por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 26-2014-CEPLAN-PCD y su modificatoria, se aprueba la Directiva N° 001-2014-CEPLAN, "Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico - Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico", en la que se establecen principios, normas, procedimientos e instrumentos del Proceso de Planeamiento Estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico - SINAPLAN, de aplicación para todas las entidades de la Administración Pública;



Que, el artículo 48 de la acotada Directiva establece que el CEPLAN elabora el Informe Técnico de los planes estratégicos que se formulan, modifican y/o actualizan en el marco de la mencionada Directiva, el cual será emitido de manera obligatoria como requisito previo a la aprobación de los planes estratégicos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 297-2016-MEM/DM, se aprueba el Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021 del Sector Energía y Minas;

Que, conforme al documento del visto, se requiere actualizar el Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021 del Sector Energía y Minas, a fin de presentar la alineación de los objetivos estratégicos sectoriales con los Objetivos de la Agenda de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas - ONU y las Recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE, así como de considerar las prioridades señaladas por el Poder Ejecutivo;

Que, asimismo mediante el Informe Técnico N° 028-2016-CEPLAN-DNCP-RQC, la Dirección Nacional de Coordinación y Planeamiento Estratégico del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, concluye que la actualización del PESEM presentada por el Ministerio de Energía y Minas cumple con la metodología de planeamiento establecida por el CEPLAN; y mediante Informe Técnico N° 022-2016-CEPLAN/DNCP-FI, concluye que el Plan Estratégico Institucional 2017-2019 del Sector Energía y Minas, cumple con lo establecido en la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico emitida por CEPLAN, por lo que recomienda su aprobación por parte del Ministerio de Energía y Minas;

Con el visto bueno del Viceministro de Minas, del Viceministro de Energía, de la Secretaria General, del Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, y del Director General de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Energía y Minas;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, el Decreto Ley N° 25962, Ley Orgánica del Sector Energía y Minas, y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

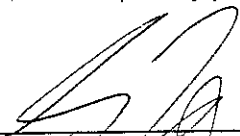
SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el documento de la actualización del Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021, el mismo que como Anexo 1 forma parte integrante de la presente resolución.

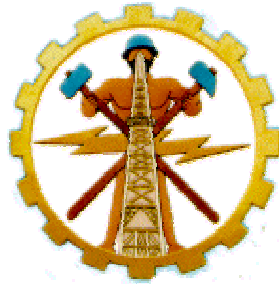
Artículo 2.- Aprobar el Plan Estratégico Institucional – PEI 2017-2019 del Ministerio de Energía y Minas, el mismo que como Anexo 2 forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 3.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el diario oficial El Peruano, así como la publicación de los anexos correspondientes en el Portal Institucional del Ministerio de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.


GONZALO TAMAYO FLORES
Ministro de Energía y Minas

Ministerio de Energía y Minas



**Actualización del
PLAN
ESTRATÉGICO
SECTORIAL
MULTIANUAL –
PESEM
2016-2021**

2016

CONTENIDO DEL PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL DEL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO

PRESENTACIÓN	3
DESARROLLO DE LA FASE DE ANÁLISIS PROSPECTIVO	4
I. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SECTOR DE MINERÍA	4
1. DISEÑO DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SECTOR MINERO	4
2. ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y EVENTOS FUTUROS DEL SECTOR MINERO	5
3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR MINERO	6
4. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DEL SECTOR MINERO	10
5. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS DEL SECTOR MINERO	12
II. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SECTOR DE ENERGÍA	13
1. DISEÑO DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SECTOR ENERGÉTICO	13
2. ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y EVENTOS FUTUROS DEL SECTOR ENERGÉTICO	14
3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO	15
4. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DEL SECTOR ENERGÉTICO	19
5. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS DEL SECTOR ENERGÉTICO	20
DESARROLLO DE LA FASE ESTRATÉGICA	22
III. ESCENARIO APUESTA	22
IV. VISIÓN	24
V. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES.....	25
VI. ACCIONES ESTRATÉGICAS SECTORIALES.....	31
VII. IDENTIFICACIÓN DE LA RUTA ESTRATÉGICA.....	41
ANEXOS.....	43
1. Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial	43
2. Plantilla de Articulación	65
3. Ficha de Protocolo de los Indicadores de los Objetivos y Acciones Estratégicas Sectoriales.....	75
4. Bibliografía	108
5. Glosario de Términos.....	111

PRESENTACIÓN

El Perú es actualmente un país seguro para las inversiones y ofrece grandes oportunidades en el Sector Minero Energético. El marco legal que brinda el Estado al inversionista, dentro del respeto al medio ambiente y la inclusión social proporciona una nueva política y relación con las actividades extractivas.

Es en este contexto que el Sector Minero Energético es uno de los motores para el desarrollo de la economía nacional, participando con aproximadamente el 13.6% del Producto Bruto Interno y con el 62% de las exportaciones.

En el ámbito energético el acceso a la energía es una de las principales condiciones para el desarrollo de la población y es un factor importante para erradicar la pobreza, aumentar la productividad y mejorar la competitividad económica. La actividad minera, por su parte, contribuye significativamente en la generación de ingresos fiscales y al bienestar de la población nacional, mediante el impacto directo e indirecto de sus operaciones en el desarrollo económico y social del país.

En tal sentido se aspira a contar con un Sector Minero Energético altamente competitivo a nivel internacional que promueva el desarrollo eficiente y satisfaga las necesidades de la población preservando el medio ambiente, respetando la cultura de los pueblos y contribuyendo significativamente a la reducción de la pobreza.

Para contribuir con tal fin, se presenta este documento que contiene la formulación del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2016 – 2021, el mismo que ha sido elaborado de acuerdo a la Directiva aprobada mediante Resolución 026-2014-CEPLAN/PCD y siguiendo los lineamientos contenidos en las guías metodológicas para las fases prospectiva y estratégica, como también las recomendaciones impartidas durante el proceso de asistencia técnica brindado por los funcionarios del CEPLAN, órgano rector del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico - SINAPLAN.

La metodología de trabajo para su elaboración ha consistido en la discusión y el diálogo de un equipo de trabajo conformado por representantes de las diversas Direcciones y Oficinas Generales del Ministerio, así como de los Organismos Públicos adscritos al Sector; adicionalmente, se contó con la participación de algunos representantes del sector privado.

Se ha considerado como Sector Estatal de Energía y Minas a los pliegos que lo conforman: al Ministerio de Energía y Minas (MEM), al Instituto Geológico Minero Metalúrgico - INGEMMET y al Instituto Peruano de Energía Nuclear – IPEN.

Se incluye en este documento una síntesis de la fase de los análisis prospectivos de Minería y Energía, el escenario apuesta, la visión, los objetivos y las acciones estratégicas, así como la identificación de la ruta estratégica de conformidad a la estructura establecida en la Directiva de CEPLAN antes mencionada.

Este documento se ha elaborado teniendo en consideración el análisis prospectivo de los Sectores Energía y Minería, en concordancia con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y presenta la estrategia a seguir para alcanzar la visión sectorial, constituyendo un instrumento de gestión que enmarcará los roles promotor, concedente, subsidiario y normativo, orientando la toma de decisiones y el accionar de los diferentes organismos públicos y privados del Sector Minero Energético a fin de asegurar la racionalidad de la gestión y la optimización de los esfuerzos y recursos disponibles.

DESARROLLO DE LA FASE DE ANÁLISIS PROSPECTIVO

El presente documento fue elaborado en el marco de la “Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico – Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico”, Directiva N° 001-2014-CEPLAN, aprobada por la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 26-2014-CEPLAN/PCD.

I. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SECTOR DE MINERÍA



La Síntesis del Análisis Prospectivo del Sector Minero, se divide en cinco capítulos. El primer capítulo corresponde al Diseño del Modelo Conceptual; el segundo consiste en el Análisis de Tendencias y Eventos Futuros; el tercero trata sobre la Identificación de las Variables Estratégicas y su Diagnóstico Evolutivo; el cuarto es respecto a la Construcción de Escenarios; y finalmente, el quinto capítulo, sobre la Identificación de Oportunidades y Amenazas.

1. DISEÑO DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SECTOR MINERO



A continuación, se consideran cuatro componentes generales (Nivel 1) que representan las dimensiones del Sector Minero. Los tres primeros componentes -Sostenibilidad Económica, Sostenibilidad Ambiental y Sostenibilidad Social- parten de los tres pilares en los que se basa el Desarrollo Sostenible. El cuarto componente – Gobernanza Sectorial – responde a la necesidad de plantear una gestión pública basada en la capacidad, entre otros, de lograr el fortalecimiento institucional y, así, satisfacer las necesidades de la generación actual y de las generaciones futuras a través del fortalecimiento de la competitividad del Sector Minero, a partir del respeto al Estado de Derecho y la Constitución.

Cuadro N° 1

Componentes del Modelo Conceptual del Sector Minero

	COMPONENTES	
	NIVEL 1	NIVEL 2
Modelo Conceptual del Sector Minero	A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico
		A.2 Promoción de la Minería
		A.3 Potencial Minero e Investigación Geológica
		A.4 Competitividad Minera
		A.5 Formalización Minera
	B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad Ambiental
		B.2 Pasivos Ambientales
	C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo social
		C.2 Gestión de Grupos de Interés
		C.3 Participación Ciudadana

ANÁLISIS PROSPECTIVO

	COMPONENTES	
	NIVEL 1	NIVEL 2
D. GOBERNANZA SECTORIAL		C.4 Consulta Previa
		C.5 Conflictividad Social Minera
		D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional
		D.2 Supervisión y Fiscalización
		D.3 Modernización Institucional
		D.4 Presencia del Estado

2. ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y EVENTOS FUTUROS DEL SECTOR MINERO



El modelo conceptual permitió identificar las principales temáticas que se abordan en el sector, asimismo es necesario tener en cuenta que la minería se desenvuelve en un contexto, el cual se tiene que considerar para el análisis y una de las primeras aproximaciones para este fin es usar las tendencias (representa a la inercia o continuidad) y los eventos de futuro (representan los cambios).

Cuadro N° 2

Identificación de tendencias mineras y el impacto en los componentes del Modelo Conceptual

TENDENCIAS MINERAS	COMPONENTES DEL MODELO CONCEPTUAL			
	SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD SOCIAL	GOBERNANZA SECTORIAL
1. Incremento del tamaño de la Industria Minera mundial, considerando la demanda de minerales y el nivel de precios de los metales				
2. Migración paulatina de las operaciones mineras hacia los países en vías de desarrollo				
3. Concentración de la demanda minera en Asia				
4. Incremento de costos en la actividad minera y la disminución de la disponibilidad del recurso humano competente				
5. Preocupación por la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible				
6. Mayores exigencias para compartir los beneficios de la industria, tanto de las comunidades, como del Estado				
7. Énfasis en la innovación y el uso de nuevas tecnologías para mejorar la productividad				
8. Mayor importancia de determinantes no mineros de la oferta: reciclaje, ETFs				

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Cuadro N° 3

Identificación de eventos futuros mineros y el impacto en los componentes del Modelo Conceptual

EVENTOS FUTUROS MINEROS	COMPONENTES DEL MODELO CONCEPTUAL			
	SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD SOCIAL	GOBERNANZA SECTORIAL
1. Desalinización del agua de mar				
2. Desmercurización				
3. Sustitución de minerales (grafeno, aluminio)				
4. Nuevos usos de minerales (cobre antimicrobiano)				
5. Paradigma del valor compartido				

3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR MINERO



A partir del modelo conceptual, las tendencias y los eventos de futuro, se identifican las variables estratégicas que representan los cambios en las condiciones del Sector y en las necesidades de los actores del sector o en el entorno en los que se desenvuelven y, de ser el caso, también en otras Entidades del Estado (Resultados) que el sector necesita lograr en el futuro.

Cuadro N° 4

Identificación de las Variables Estratégicas del Sector Minero

Componentes del Modelo Conceptual		Variable Estratégica	Definición
Nivel 1	Nivel 2		
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico	VE ^M 1. Participación del PBI minero	Medida del valor agregado generado por la actividad minera (extracción de minerales).
	A.2 Promoción de la Minería	VE ^M 2. Nivel de Inversión minera	Cantidad de activos productivos como bienes de capital del sector minero, siendo esto componente para la contabilidad nacional del PBI.
		VE ^M 3. Otorgamiento de concesiones mineras	Resoluciones de títulos de concesión minera otorgados con transparencia y seguridad jurídica.
	A.3 Potencial Minero e Investigación Geológica	VE ^M 4. Potencial Geológico Minero	Posicionamiento del nivel competitivo de reservas de minerales.
		VE ^M 5. Conocimiento de los recursos geológicos	Oportunidad de desarrollo por el nivel de conocimiento de la riqueza de los recursos naturales del Sector.
	A.4 Competitividad Minera	VE ^M 6. Posicionamiento del atractivo minero	Fortalecimiento de la capacidad y calidad productiva minera que ubica al país en una mejor posición relativa aprovechando su ventaja en comparación contra otros países.
		VE ^M 7. Productividad minera	Rendimiento económico por una unidad del factor de trabajo en el sector minero.
		VE ^M 8. Capital humano en minería	Grado de formación técnica y profesional en el conjunto de recursos humanos especializados en el sector minero.
	A.5 Formalización Minera	VE ^M 9. Formalización de la minería informal	Proceso por el que las pequeñas empresas mineras y las artesanales se registran en el ámbito formal, mejorando sus condiciones laborales y acoplándose a la regulación y a los estándares internacionales.
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad ambiental	VE ^M 10. Cumplimiento de los límites ambientales mineros	Obligaciones regulatorias de materia ambiental que deben cumplir las compañías mineras.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Componentes del Modelo Conceptual		Variable Estratégica	Definición
Nivel 1	Nivel 2		
		VE ^M 11. Evaluación de estudios ambientales mineros	Procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto minero en su entorno en caso de ser ejecutado.
	B.2 Pasivos Ambientales	VE ^M 12. Remediación de pasivos ambientales mineros	Acciones del Estado ante los impactos ambientales generados por las operaciones mineras abandonadas, con o sin dueño identificado y en donde no se haya realizado un cierre de minas certificado por la autoridad correspondiente.
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo Social	VE ^M 13. Generación de empleo minero	Impacto de la minería en la contratación de trabajadores a nivel de la localidad en relación al empleo general.
		VE ^M 14. Estudios y monitoreo de peligros geológicos y estudios geo ambientales	Elaboración de estudios y monitoreo de los peligros geológicos y geo ambientales (geodinámica externa, vulcanología y neotectónica), hidrogeología, glaciología, geología ambiental.
	C.2 Gestión de Grupos de Interés	VE ^M 15. Cumplimiento de los acuerdos de mesas de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos mineros	Mecanismos de monitoreo que tienen como finalidad prevenir futuros conflictos sociales mineros.
	C.3 Participación Ciudadana	VE ^M 16. Conflictividad social en proyectos mineros	Nivel de conflictividad en los proyectos mineros debido a intereses contrapuestos que adoptan acciones amenazantes al orden público y a la gobernabilidad.
	C.4 Consulta previa		
D. GOBERNANZA SECTORIAL	D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional	VE ^M 17. Posicionamiento de la política minera	Nivel de capacidad gubernamental para la actividad minera que posiciona al país en relación a las mejores políticas mineras.
		VE ^M 18. Modernización del marco legal minero	Adecuación de las normas que regulan el Sector mediante criterios de modernización.
	D.2 Supervisión y Fiscalización	VE ^M 19. Desarrollo de la seguridad minera	Nivel de prevención de riesgos contra la salud y la vida de los trabajadores del sector minero.
	D.3 Modernización Institucional	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Nivel de simplificación de los procesos institucionales y cargas administrativas.
		VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Coordinación y articulación entre las diferentes entidades vinculadas al sector.
	D.4 Presencia del Estado	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Descentralización de las funciones sectoriales y fortalecimiento en las capacidades de los Gobiernos Regionales.

Nota: Las Variables Estratégicas ^{ME} N° 20 (Simplificación de procesos), N° 21 (Nivel de coordinación entre actores del sector) y N° 22 (Nivel de descentralización en las funciones del Estado) serán usadas conjuntamente tanto para el Sector Minero y el Energético, por lo que los valores de los indicadores de esas variables serán los mismos en ambos sectores.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Cuadro N° 5
Diagnóstico Evolutivo de los Indicadores de las Variables Estratégicas en el Sector Minero

Modelo Conceptual		Variables Estratégicas	Indicadores	Fuente	Medida	Diagnóstico Evolutivo					
Nivel 1	Nivel 2					2010	2011	2012	2013	2014	2015
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico	VE ^M 1. Participación del PBI minero	Participación del PBI minero en el PBI nacional	INEI	%	10.34	9.64	9.26	9.14	8.77	9.83
	A.2 Promoción la Minería	VE ^M 2. Nivel de Inversión minera	Monto de inversión minera	DGM (MEM)	Millones US\$	4,069	7,247	8,504	9,924	8,873	7,691
		VE ^M 3. Otorgamiento de concesiones mineras	Número de títulos mineros otorgados	INGEMMET	N°	3,991	4,255	4,376	3,722	2,958	2,485
	A.3 Potencial Minero e Investigación Geológica	VE ^M 4. Potencial Geológico Minero	Posición en el ranking de percepción de mejores prácticas de potencial geológico minero	Instituto Fraser	Puesto	15/79	14/93	35/96	19/112	9/122	25/109
			Posición en el ranking de reservas mundiales de oro	U.S.G.S.	Puesto	8	8	8	8	8	6
			Posición en el ranking de reservas mundiales de cobre	U.S.G.S.	Puesto	2	2	3	3	3	3
			Posición en el ranking de reservas mundiales de plata	U.S.G.S.	Puesto	1	1	1	2	1	1
	A.4 Competitividad Minera	VE ^M 5. Conocimiento de los recursos geológicos	Número de informes técnicos elaborados	INGEMMET	N°	7	27	28	38	21	33
		VE ^M 6. Posicionamiento del atractivo minero	Posición en el ranking de atractivo para la inversión minera	Instituto Fraser	Puesto	28/79	29/93	39/96	34/112	26/122	36/109
		VE ^M 7. Productividad minera	Productividad promedio por trabajador minero	INEI – DGM (MEM)	Miles de S/. (constantes al 2007)	246.9	230.5	186.5	227.6	235.4	s.i.
	A.5 Formalización Minera	VE ^M 8. Capital humano	Cantidad de egresados profesionales en materia de minería	Sunedu	N°	-	-	-	-	-	5,736
		VE ^M 9. Formalización de la minería informal	Porcentaje de mineros informales verificados del total de inscritos en el Registro de Saneamiento	DGFM (MEM)	%	-	-	-	-	-	-
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad ambiental	VE ^M 10. Cumplimiento de los límites ambientales mineros	Porcentaje de empresas que cumplen los LMP del aire	DGM	%	92.6	91	93.4	87.5	89.3	s.i.
			Porcentaje de empresas que cumplen los LMP del agua	DGM	%	93.3	92.6	89.1	90	88.3	s.i.
		VE ^M 11. Evaluación de estudios ambientales mineros	Número de estudios ambientales mineros evaluados	DGAAM (MEM) - Senace	N°	s.i.	s.i.	65	112	357	285
	B.2 Pasivos Ambientales	VE ^M 12. Remediación de pasivos ambientales mineros	Porcentaje de pasivos mineros en proceso de remediación sobre el total de pasivos mineros inventariados	DGM (MEM) – Activos Mineros	%	21.09	17.33	17.25	15.95	15.27	15.2
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo Social	VE ^M 13. Generación de empleo minero	Porcentaje del empleo local minero sobre el empleo general minero	DGM (MEM)	%	30.5	34.04	27.6	27.73	30.95	s.i.
		VE ^M 14. Estudios y monitoreo de peligros geológicos y estudios geo ambientales	Informes técnicos de peligros geológicos y estudios geoambientales	INGEMMET	N°	30	26	36	65	50	33

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Modelo Conceptual		Variables Estratégicas	Indicadores	Fuente	Medida	Diagnóstico Evolutivo					
Nivel 1	Nivel 2					2010	2011	2012	2013	2014	2015
	C.2 Gestión de Grupos de Interés	VE ^M 15. Cumplimiento de los acuerdos de mesa de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos mineros	Porcentaje de cumplimiento de acuerdos de las mesas de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos mineros	OGGS (MEM)	%	23.64	28.96	33.96	37.86	42.86	51.45
	C.3 Participación Ciudadana										
	C.4 Conflictividad Social Minera	VE ^M 16. Conflictividad social en proyectos mineros	Porcentaje de Proyectos Mineros libres de conflictividad social	OGGS (MEM)	%	32.52	36.48	37.23	42.36	43.56	50.24
D. GOBERNANZA SECTORIAL	D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional	VE ^M 17. Posicionamiento de la política minera	Posición mundial en la percepción de Políticas Mineras	Instituto Fraser	Puesto	s.i.	55/93	59/96	60/112	58/122	55/109
		VE ^M 18. Modernización del marco legal minero	Posición en el ranking de Sistema Legal	Instituto Fraser	Puesto	39/79	39/93	47/96	58/112	53/122	50/109
	D.2 Supervisión y Fiscalización	VE ^M 19. Desarrollo de la seguridad minera	Número de accidentes mortales en la labor minera	DGM (MEM)	N°	66	52	53	47	32	28
	D.3 Modernización Institucional	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Porcentaje de órganos con procesos optimizados formulados	OGP (MEM)	%	-	-	-	-	-	-
		VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental	OGP (MEM)	N°	-	-	101	53	46	54
	D.4 Presencia del Estado	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión	OGP (MEM)	%	-	-	-	-	40 (a)	s.i.

(a) Las regiones de Cajamarca, la Libertad, Junín y Madre de Dios programaron indicadores y al final del periodo no presentaron ejecución. Cumplimiento de la Comisión Intergubernamental.

- s.i.: sin información.

4. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DEL SECTOR MINERO



Una vez identificadas las variables estratégicas y con lo analizado hasta este momento, se ingresa a la etapa principal de la fase de análisis prospectivo -construcción de escenarios-, la cual permite explorar el futuro y lo más importante construir futuros alternativos. Es así que usaremos los cuatro tipos de escenario generales del prospectivista Jim Dator¹.

Cuadro N° 6
Construcción de escenarios exploratorios del Sector Minero

1. ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1 El futuro es evolucionar hacia una transformación radical	2. ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2 El futuro es garantizar un crecimiento sostenible, pero sin transformaciones profundas
Desarrollo de clusters mineros (<i>Eventos de Futuro 4: Nuevos usos de minerales y 5: Paradigma del valor compartido</i>)	Perú se consolida como economía sostenible (<i>Eventos de Futuro 1: Desalinización del agua de mar, 2: Desmercurización y 5: Paradigma de valor compartido</i>)
3. ESCENARIO DE COLAPSO – PESEMISTA El futuro de nuestras preocupaciones crecientes	4. ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO – TENDENCIAL Continuidad de las tendencias
Colapso de la demanda de minerales debido a la desaceleración de China (<i>Evento de Futuro 3: Sustitución de minerales</i>)	Permanencia de la minería ilegal e informal

A partir de cada escenario exploratorio presentado, se proyectan los valores de las variables estratégicas de mayor relevancia en el Sector Minero para cada uno de los escenarios.

Cuadro N° 7
Articulación de las Variables Estratégicas y los Escenarios Exploratorios

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Indicador	Medida	Línea Base	ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1: Desarrollo de clusters mineros	ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2: Perú se consolida como economía sostenible	ESCENARIO DE COLAPSO – PESEMISTA: Colapso de la demanda de minerales debido a la desaceleración de China	ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO – TENDENCIAL: Permanencia de la minería ilegal e informal
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	VE ^M 1. Participación del PBI minero	Participación del PBI minero en el PBI nacional	%	9.83 (2015)	15	13	4	7
	VE ^M 2. Nivel de Inversión minera	Monto de inversión minera	Millones US\$	7,691 (2015)	12,000	8,000	2,000	6,000
	VE ^M 4. Potencial Geológico Minero	Posición en el ranking de percepción de mejores prácticas de potencial geológico minero	Puesto	25/109 (2015)	10	15	50	25
	VE ^M 5. Conocimiento	Número de Informes técnicos	N°	33 (2015)	60	50	10	30

¹ James Allen (Jim) Dator es profesor y director del Centro de Investigación de Estudios de Futuro de Hawái en la Universidad de Hawái.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

PESEM 2016-2021

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Indicador	Medida	Línea Base	ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1: Desarrollo de clusters mineros	ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2: Perú se consolida como economía sostenible	ESCENARIO DE COLAPSO - PESIMISTA: Colapso de la demanda de minerales debido a la desaceleración de China	ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO - TENDENCIAL: Permanencia de la minería ilegal e informal
	de los recursos geológicos	elaborados						
	VE ^M 9. Formalización de la minería informal	Porcentaje de mineros informales verificados del total de inscritos en el Registro de Saneamiento	%	-	100	100	45	25
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	VE ^M 11. Evaluación de estudios ambientales mineros	Número de estudios ambientales mineros evaluados	N°	285 (2015)	275	300	50	100
	VE ^M 12. Remediación de pasivos ambientales mineros	Porcentaje de pasivos mineros en proceso de remediación	%	15.2 (2015)	80	100	60	20
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	VE ^M 13. Generación de empleo minero	Porcentaje del empleo local minero sobre el empleo general minero	%	30.95 (2014)	60	35	15	25
	VE ^M 14. Estudios y monitoreo de peligros geológicos y estudios geoambientales	Informes técnicos de peligros geológicos y estudios geoambientales	N°	33 (2015)	100	130	10	55
	VE ^M 16. Conflictividad social en proyectos mineros	Porcentaje de Proyectos Mineros libres de conflictividad social	%	50.24 (2015)	90	100	15	65
D. GOBERNANZA SECTORIAL	VE ^M 17. Posicionamiento de la política minera	Posición mundial en la percepción de Políticas Mineras	Puesto	55/109 (2015)	38	40	48	70
	VE ^M 18. Modernización del marco legal minero	Posición en el ranking de Sistema Legal	Puesto	50/109	20	25	70	40
	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Porcentaje de órganos con procesos optimizados formulados	%	-	100	100	100	100
	VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental	N°	54 (2015)	150	150	50	120
	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión	%	40 (2014)	100	100	80	100

5. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS DEL SECTOR MINERO



Finalmente, al realizar la evaluación de los diversos escenarios mencionados se deben reconocer los riesgos y oportunidades que se presentarían de cada uno de los escenarios presentados. Los riesgos y oportunidades derivan de las tendencias y eventos de futuro tratados anteriormente.

Cuadro N° 8
Matriz de Riesgos y Oportunidades del Sector Minero

ESCENARIOS		OPORTUNIDADES	RIESGOS
1. ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1	Desarrollo de clusters mineros	El país se beneficiaría de los impuestos, regalías y aportes efectuados por las empresas mineras e industrias conexas, lo cual ofrece la oportunidad de promover el impacto positivo de la minería.	Algunos líderes políticos ponen en riesgo la estabilidad de las políticas institucionales (por desconocimiento o por agendas políticas).
		Mayor espacio y facilidad para el desarrollo de la innovación y la tecnología.	
		Nuevos usos de los minerales por parte de la sociedad e industrias de otros sectores relacionados a la minería.	Encarecimiento del costo de vida por elevación de precios en el mercado.
2. ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2	Perú se consolida como economía verde	Sector con capacidad de convocatoria para constituir mesas de trabajo y/o espacios de diálogo.	Encarecimiento de tecnologías de protección ambiental.
		Mayores oportunidades de cooperación internacional y mejora de imagen nacional.	
		Mejora en la calidad ambiental y disminución de los conflictos sociales.	Crisis energética que impida nuevos proyectos de desarrollo minero.
3. ESCENARIO DE COLAPSO – PESIMISTA	Colapso de demanda de minerales	Oportunidad de desarrollo en otras industrias.	Salida de inversiones para las actividades mineras.
		Disminución de dependencia de la demanda de minerales de China.	Incremento del desempleo minero y pérdida de ingreso fiscal para el Estado. Dificultad en desarrollar industrias con el nivel técnico de la minería.
4. ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO - TENDENCIAL	Permanencia de la minería ilegal e informal	Mayor voluntad del sector minero para afrontar el problema de la informalidad.	Mayor contaminación ambiental, aumento de conflictos sociales, pérdida de prestigio de las empresas formales, menores ingresos fiscales para el Estado.
		Labor de gremios empresariales y asociaciones profesionales en la difusión de los beneficios de la minería formal.	Ausencia del Estado en algunas zonas de actividad minera, generalmente pobres, cediendo parte de su rol a las empresas mineras y grupos de interés en dichas zonas.
		Mayor participación de otros sectores involucrados en la formalización minera.	Existencia de un gran número de pasivos ambientales sin responsables identificados para su remediación.

II. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL SECTOR DE ENERGÍA



La Síntesis del Análisis Prospectivo del Sector Energético, se divide en cinco capítulos. El primer capítulo corresponde al Diseño del Modelo Conceptual; el segundo consiste en el Análisis de Tendencias y Eventos Futuros; el tercero trata sobre la Identificación de las Variables Estratégicas y su Diagnóstico Evolutivo; el cuarto, de la Construcción de Escenarios; y finalmente, el quinto capítulo, sobre la Identificación de Oportunidades y Amenazas.

1. DISEÑO DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SECTOR ENERGÉTICO



A continuación, se consideran cuatro componentes generales (Nivel 1) que representan las dimensiones del Sector Energético. Los tres primeros componentes – Sostenibilidad Económica, Sostenibilidad Ambiental y Sostenibilidad Social – parten de los tres pilares en los que se basa el Desarrollo Sostenible. El cuarto componente – Gobernanza Sectorial – responde a la necesidad de plantear una gestión pública basada en la capacidad, entre otros, de lograr el fortalecimiento institucional y, así, satisfacer las necesidades de la generación actual y de las generaciones futuras a través del fortalecimiento de la competitividad del Sector Energético, a partir del respeto al Estado de Derecho y la Constitución.

Cuadro N° 9

Componentes del Modelo Conceptual del Sector Energético

	COMPONENTES	
	NIVEL 1	NIVEL 2
Modelo Conceptual del Sector Energético	A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico
		A.2 Promoción de la Energía
		A.3 Seguridad Energética
		A.4 Eficiencia Energética
		A.5 Competitividad Energética
		A.6 Investigación e Innovación en Energía
	B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad Ambiental
		B.2 Ecoeficiencia
		B.2 Energía Renovable
	C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo social
		C.2 Gestión de Grupos de Interés
		C.3 Participación Ciudadana
		C.4 Consulta Previa
		C.5 Conflictividad Social Energética
	D. GOBERNANZA	D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional
		D.2 Supervisión y Fiscalización
		D.3 Modernización Institucional
		D.4 Presencia del Estado

2. ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y EVENTOS FUTUROS DEL SECTOR ENERGÉTICO



El modelo conceptual permitió identificar las principales temáticas que se abordan en el Sector Energético. Ahora se considerarán las principales tendencias para el sector y los cambios que se presentarían por los eventos futuros del Sector Energético.

Cuadro N° 10

Identificación de tendencias energéticas y el impacto en los componentes del Modelo Conceptual

TENDENCIAS ENERGÉTICAS	COMPONENTES DEL MODELO CONCEPTUAL			
	SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD SOCIAL	GOBERNANZA SECTORIAL
1. Incremento del uso de energía renovable y generación limpia de energía				
2. Creciente interés por la eficiencia energética				
3. Mayor preocupación por asuntos sociales y ambientales sostenibles				
4. Desarrollo de la aplicación de la energía nuclear				
5. Mayor exploración y explotación de gas natural en el planeta				
6. Incremento en el uso del GNV para el transporte				
7. Mayor preocupación por el acceso al uso de la energía				
8. Demanda creciente de la energía				

Cuadro N° 11

Identificación de eventos futuros energéticos y el impacto en los componentes del Modelo Conceptual

EVENTOS FUTUROS ENERGÉTICOS	COMPONENTES DEL MODELO CONCEPTUAL			
	SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD SOCIAL	GOBERNANZA SECTORIAL
1. Integración de la energía y el desarrollo de la tecnología de la información				
2. Energía inalámbrica: "witricidad"				
3. Captura de carbono, uso y almacenamiento (CCUS)				
4. Energía del Hidrógeno				
5. Migración masiva a vehículos eléctricos para el transporte				
6. Desarrollo del gas esquisto (shale gas)				

3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS Y DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO



A partir del modelo conceptual, las tendencias y los eventos de futuro debemos identificar las variables estratégicas que representan los cambios en las condiciones y necesidades de los ciudadanos o en el entorno en los que estos se desenvuelven y, de ser el caso, también en otras Entidades del Estado (Resultados) que el sector necesita lograr en el futuro.

Cuadro N° 12
Identificación de las Variables Estratégicas del Sector Energético

Componentes del Modelo Conceptual		Variable Estratégica	Definición
Nivel 1	Nivel 2		
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico	VE ^E 1. Participación del PBI energético	Medida del valor agregado generado por la actividad energética (electricidad, distribución de gas, extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios conexos).
		VE ^E 2. Nivel de exportación de energía eléctrica	Nivel de exportación de energía eléctrica por medio del enlace de interconexión regional.
	A.2 Promoción de la Energía	VE ^E 3. Nivel de inversión eléctrico	Cantidad de activos productivos como bienes de capital del sector eléctrico.
		VE ^E 4. Nivel de inversión hidrocarburífero	Cantidad de activos productivos como bienes de capital del sector hidrocarburífero.
	A.3 Seguridad Energética	VE ^E 5. Nivel de producción de hidrocarburos	Nivel de producción de petróleo, LGN y gas natural en el territorio del país.
		VE ^E 6. Margen de reserva eléctrica	Nivel de reserva de electricidad a partir del margen entre la potencia efectiva del SEIN y la máxima demanda de electricidad del SEIN.
		VE ^E 7. Diversificación de la matriz energética	Estructura porcentual de la participación de las diferentes fuentes energéticas.
	A.4 Eficiencia energética	VE ^E 8. Productividad energética	Relación entre el consumo energético y el volumen de la actividad económica con el que se calcula el valor medio de la cantidad de energía que se necesita para generar una unidad de riqueza.
	A.5 Competitividad Energética	VE ^E 9. Posicionamiento de la seguridad energética	Posición del país ante el potencial y calidad productiva de energía en relación sobre otros países.
		VE ^E 10. Capital humano en energía	Grado de formación técnica y profesional en el conjunto de recursos humanos especializados en el sector energético.
	A.6. Investigación e Innovación en Energía	VE ^E 11. Publicaciones Científicas originales	Publicación en revistas nacionales e internacionales de los principales proyectos de investigación en tecnología nuclear.
		VE ^E 12. Aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	Procedimientos técnicos, relacionados a fuentes de radiación ionizante e instrumentación nuclear utilizados en los sectores de la industria, medicina e investigación.
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad ambiental	VE ^E 13. Nivel de emisión de contaminantes en el aire por fuentes energéticas	Nivel de emisiones generadas en el sector energía en un año para el escenario tendencial y sin medidas de eficiencia energética, menos las emisiones realizadas en el sector energía en el mismo año para el escenario tendencial con medidas de ahorro de energía.
		VE ^E 14. Evaluación de estudios ambientales energéticos	Procedimientos técnico-administrativos que sirven para identificar, analizar e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto energético en su entorno en caso de ser ejecutado.
		VE ^E 15. Determinación de radiación en muestras ambientales	Procedimiento técnico, que permite determinar el nivel de radiación en muestras ambientales, como alimentos, agua, aire y mar.
	B.2 Ecoeficiencia B.3 Energía renovable	VE ^E 16. Producción de energía renovable	Participación de RER en el total de la generación de energía eléctrica.
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo Social	VE ^E 17. Acceso a la electrificación nacional	Hogares a nivel nacional con acceso a la electricidad.
		VE ^E 18. Acceso a la electrificación rural	Hogares de zonas rurales con acceso a la electricidad.
		VE ^E 19. Masificación del gas natural	Hogares con conexión a la red de gas natural.
		VE ^E 20. Generación de curies	Unidades de radioisótopos con altas dosis de radiactividad para el uso de diversas aplicaciones químicas y medicinales.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Componentes del Modelo Conceptual		Variable Estratégica	Definición
Nivel 1	Nivel 2		
	C.2 Gestión de Grupos de Interés	VE ^E 21. Cumplimiento de los acuerdos de mesas de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos energéticos	Mecanismos de monitoreo que tienen como finalidad prevenir futuros conflictos sociales energéticos.
	C.3 Participación Ciudadana		
	C.4 Consulta previa	VE ^E 22. Conflictividad social en proyectos energéticos	Nivel de conflictividad en los proyectos energéticos debido a intereses contrapuestos que adoptan acciones amenazantes al orden público y a la gobernabilidad.
	C.5 Conflictividad Social Energética		
D. GOBERNANZA DEL SECTOR	D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional	VE ^E 23. Posicionamiento de la política energética	Posición relativa de la capacidad institucional para que el sistema energético pueda suministrar energía dentro de la estabilidad política, la calidad regulatoria y la eficiencia gubernamental.
		VE ^E 24. Modernización del marco legal hidrocarburífero	Normatividad sobre las cuales las instituciones establecen el alcance y la naturaleza de la participación de las compañías en el sector de hidrocarburos.
	D.2 Supervisión y Fiscalización	VE ^E 25. Cumplimiento de la Regulación del Uso de Radiación Ionizante	Verificación del cumplimiento de las normas de seguridad radiológica que protegen trabajadores y público.
	D.3 Modernización Institucional	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Nivel de simplificación de los procesos institucionales y cargas administrativas.
		VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Coordinación y articulación entre las diferentes entidades vinculadas al sector.
	D.4 Presencia del Estado	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Descentralización de las funciones ministeriales y fortalecimiento en las capacidades de los Gobiernos Regionales.

Nota: Las Variables Estratégicas ^{ME} N° 20 (Simplificación de procesos), N° 21 (Nivel de coordinación entre actores del sector) y N° 22 (Nivel de descentralización en las funciones del Estado) serán usadas conjuntamente tanto para el Sector Minero y el Energético, por lo que los valores de los indicadores de esas variables serán los mismos en ambos sectores.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Cuadro N° 13
Diagnóstico Evolutivo de los Indicadores de las Variables Estratégicas en el Sector Energético

Modelo Conceptual		Variables Estratégicas	Indicadores	Fuente	Medida	Diagnóstico Evolutivo					
Nivel 1	Nivel 2					2010	2011	2012	2013	2014	2015
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	A.1 Contribución al Desarrollo Económico	VE ^E 1. Participación del PBI energético	Participación del PBI energético en el PBI nacional	INEI	%	4.41	4.4	4.25	4.23	4.3	3.86
		VE ^E 2. Nivel de exportación de energía eléctrica	Volumen de exportación de energía eléctrica	DGE-DGEE (MEM)	GW.h	-	-	2.18	0	12.8	s.i.
	A.2 Promoción de la Energía	VE ^E 3. Nivel de inversión eléctrico	Monto de inversión eléctrica	DGE-DGER (MEM)	Millones de US\$	1,368	1,880	2,739	2,589	2,586	2,593
		VE ^E 4. Nivel de inversión hidrocarburífero	Monto de inversión en hidrocarburos (upstream)	DGH (MEM)	Millones de US\$	1,324	1,644	1,880	1,381	1,195	755
	A.3 Seguridad Energética	VE ^E 5. Nivel de producción de hidrocarburos	Volumen de producción fiscalizada de Gas Natural	DGH (MEM)	Millones de pies cúbicos por día	274	415	1,144	1,179	1,304	1,209
		VE ^E 6. Margen de reserva eléctrica	Margen de reserva de electricidad c/RF del SEIN	DGE (MEM)	%	33.4	28.3	32.0	35.9	36.5	37.6
		VE ^E 7. Diversificación de la matriz energética	Porcentaje de los recursos energéticos renovables en la matriz energética	DGEE (MEM)	%	-	-	24	23	23	s.i.
	A.4 Eficiencia Energética	VE ^E 8. Productividad energética	Intensidad energética	SIEE-OLADE	(TJ / 10 ⁵ US\$ 2000)	6	6	5.6	5.6	5.4	s.i.
	A.5 Competitividad Energética	VE ^E 9. Posicionamiento de la seguridad energética	Posición en el ranking de seguridad del suministro energético	World Energy Council	Puesto	69	48/92	46/94	21/129	18/129	27/130
		VE ^E 10. Capital humano en energía	Cantidad de egresados profesionales en materia de energía	SUNEDU	N°	-	-	-	-	-	5,393
	A.6 Investigación en Innovación en Energía	VE ^E 11. Publicaciones Científicas originales	Número de Publicaciones Científicas	INDE (IPEN)	N°	44	39	19	31	22	39
		VE ^E 12. Aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	Número de aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	SERV (IPEN)	N°	428	441	622	556	632	762
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	B.1 Calidad ambiental	VE ^E 13. Nivel de emisión de contaminantes en el aire por fuentes energéticas	Emisiones de CO ₂ de las fuentes energéticas industriales	DGEE (MEM)	10 ³ Ton	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.	32,987	s.i.
		VE ^E 14. Evaluación de estudios ambientales energéticos	Estudios ambientales energéticos evaluados	DGAEE (MEM), Senace	N°	s.i.	s.i.	112	351	309	564
		VE ^E 15. Determinación de radiación en muestras	Número en muestras ambientales con determinación de radiación	SERV (IPEN)	N°	562	800	776	629	786	1,151

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Modelo Conceptual		Variables Estratégicas	Indicadores	Fuente	Medida	Diagnóstico Evolutivo					
Nivel 1	Nivel 2					2010	2011	2012	2013	2014	2015
		ambientales									
	B.2 Ecoeficiencia	VE ^E 16. Producción de energía renovable	Porcentaje de la producción de RER para la generación de energía eléctrica	DGE (MEM)	%	0.9	1	1.91	2.93	3.49	4.8
	B.3 Energía renovable										
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	C.1 Contribución al desarrollo Social	VE ^E 17. Acceso a la electrificación nacional	Coeficiente de electrificación nacional	DGE, DGER (MEM)	%	82	85.2	87.2	90.3	92	93.3
		VE ^E 18. Acceso a la electrificación rural	Coeficiente de electrificación rural	DGER (MEM)	%	55	59	63	70.2	75.2	78
		VE ^E 19. Masificación del gas natural	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar a la red de gas natural	DGH (MEM)	%	0.48	0.84	1.33	2.13	3.43	4.51
		VE ^E 20. Generación de curies	Cantidad de curies de radiofármacos producidos	PROD (IPEN)	Curies	854	796	809	1,024	771	721
	C.2 Gestión de Grupos de Interés	VE ^E 21. Cumplimiento de los acuerdos de mesa de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos energéticos	Porcentaje de cumplimiento de acuerdos de las mesas de diálogo y/o desarrollo sobre asuntos energéticos	OGGS (MEM)	%	39.49	43.27	52.46	66.67	69.58	71.98
	C.3 Participación Ciudadana										
	C.4 Consulta Previa	VE ^E 22. Conflictividad social en proyectos energéticos	Porcentaje de Proyectos Energéticos libres de conflictividad social	OGGS (MEM)	%	29.67	33.33	48.65	44.68	49.81	56.52
D. GOBERNANZA DEL SECTOR	D.1 Marco Normativo y Transparencia Institucional	VE ^E 23. Posicionamiento de la política energética	Posición en el índice de fortaleza política en energía	World Energy Council	Puesto	62	61/92	58/94	69/129	74/129	74/130
		VE ^E 24. Modernización del marco legal hidrocarbúfero	Posición en el ranking del Sistema Legal	Instituto Fraser	Puesto	76/133	68/135	77/147	95/157	80/156	70/126
	D.2 Supervisión y Fiscalización	VE ^E 25. Cumplimiento de la Regulación del Uso de Radiación Ionizante	Número de inspecciones para el Uso de Radiación Ionizante	OTAN (IPEN)	N°	1,622	1,510	1,515	1,621	1,184	884
	D.3 Modernización Institucional	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Porcentaje de órganos con procesos optimizados formulados	OGP (MEM)	%	-	-	-	-	-	-
		VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental	OGP (MEM)	N°	-	-	101	53	46	54
	D.4 Presencia del Estado	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión	OGP (MEM)	%	-	-	-	-	40 (a)	s.i.

(a) Las regiones de Cajamarca, la Libertad, Junín y Madre de Dios programaron indicadores y al final del periodo no presentaron ejecución. Cumplimiento de la Comisión Intergubernamental.

- s.i.: sin información.

4. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS DEL SECTOR ENERGÉTICO



Una vez identificadas las variables estratégicas y con el análisis realizado respectivamente, se prosigue con la construcción de escenarios, la cual permitirá explorar el futuro y construir futuros alternativos. Para esto se empleará los cuatro tipos de escenario generales del prospectivista Jim Dator².

Cuadro N° 14
Construcción de escenarios exploratorios

1. ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1 El futuro es evolucionar hacia una transformación radical	2. ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2 El futuro es garantizar un crecimiento sostenible, pero sin transformaciones profundas
Sistema Integrado e Inteligente de Energía <i>(Evento de futuro: Integración de la energía y el desarrollo de la tecnología de la información; Energía inalámbrica (witricty))</i>	Desarrollo Sostenible Energético <i>(Evento de futuro: CCUS; Energía del hidrógeno; Vehículos eléctricos)</i>
3. ESCENARIO DE COLAPSO: - PESIMISTA El futuro de nuestras preocupaciones crecientes	4. ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO - TENDENCIAL El futuro de la continuidad de las tendencias
Crisis de Energía	Transición energética

A partir de cada escenario exploratorio presentado, se proyectan los valores de las variables estratégicas de mayor relevancia en el Sector Energético para cada uno de los escenarios.

Cuadro N° 15
Articulación de las Variables Estratégicas y los Escenarios Exploratorios

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Indicador	Medida	Línea Base	ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1: Sistema Integrado e Inteligente de Energía	ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2: Desarrollo Sostenible Energético	ESCENARIO DE COLAPSO - PESIMISTA: Crisis de Energía	ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO - TENDENCIAL: Transición energética
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	VE ^E 1. Participación del PBI energético	Participación del PBI energético en el PBI nacional	%	3.86 (2015)	4.8	4.5	2	3.8
	VE ^E 3. Nivel de inversión eléctrico	Monto de inversión eléctrica	Millones de US\$	2,593 (2015)	5,000	4,500	900	3,000
	VE ^E 4. Nivel de inversión hidrocarburoso	Monto de inversión en hidrocarburos (upstream)	Millones de US\$	755 (2015)	4,000	3,500	700	1,200
	VE ^E 5. Nivel de producción de hidrocarburos	Volumen de producción fiscalizada de Gas Natural	Millones de pies cúbicos por día	1,209 (2015)	1,800	2,000	400	1,600
	VE ^E 9. Posicionamiento de la seguridad energética	Posición en el ranking de seguridad del suministro energético	Puesto	27/130 (2015)	10	15	45	30

² James Allen (Jim) Dator es profesor y director del Centro de Investigación de Estudios de Futuro de Hawái en la Universidad de Hawái.

ANÁLISIS PROSPECTIVO

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Indicador	Medida	Línea Base	ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1: Sistema Integrado e Inteligente de Energía	ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2: Desarrollo Sostenible Energético	ESCENARIO DE COLAPSO - PESIMISTA: Crisis de Energía	ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO - TENDENCIAL: Transición energética
	VE ^F 12. Aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	Número de aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	N°	762 (2015)	900	950	300	700
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	VE ^F 13. Nivel de emisión de contaminantes en el aire por fuentes energéticas	Emisiones de CO ₂ de las fuentes energéticas industriales	10 ³ Ton	32,987 (2014)	40,000	42,000	28,000	36,000
	VE ^F 14. Evaluación de estudios ambientales energéticos	Estudios ambientales energéticos evaluados	N°	564 (2015)	450	500	100	300
	VE ^F 15. Determinación de radiación en muestras ambientales	Número en muestras ambientales con determinación de radiación	N°	1,151 (2015)	1,500	1,700	200	700
	VE ^F 16. Producción de energía renovable	Porcentaje de la producción de RER para la generación de energía eléctrica	%	4.8 (2015)	50	70	-	5
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	VE ^F 17. Acceso a la electrificación nacional	Coeficiente de electrificación nacional	%	93.3 (2015)	100	99	80	95
	VE ^F 18. Acceso a la electrificación rural	Coeficiente de electrificación rural	%	78 (2015)	100	100	30	90
	VE ^F 19. Masificación del gas natural	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar a la red de gas natural	%	4.51 (2015)	60	80	5	30
	VE ^F 20. Generación de curies	Cantidad de curies de radiofármacos producidos	Curies	721 (2015)	3,000	3,500	200	800
D. GOBERNANZA SECTORIAL	VE ^F 23. Posicionamiento de la política energética	Posición en el índice de fortaleza política en energía	Puesto	74/130 (2015)	50	57	95	80
	VE ^F 24. Modernización del marco legal hidrocarbúrico	Posición en el ranking del Sistema Legal	Puesto	70/126	20	30	100	70
	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	Porcentaje de órganos con procesos optimizados formulados	%	-	100	100	100	100
	VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental	N°	54 (2015)	150	150	50	120
	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión	%	40 (2014)	100	100	80	100

5. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS DEL SECTOR ENERGÉTICO



Finalmente, al realizar la evaluación de los diversos escenarios mencionados se deben reconocer los riesgos y oportunidades que se presentarían en cada uno de los escenarios presentados. Los riesgos y oportunidades derivan de las tendencias y eventos futuro tratados anteriormente.

Cuadro N° 16
Matriz de Riesgos y Oportunidades del Sector Energético

ESCENARIOS		OPORTUNIDADES	RIESGOS
1. ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN – OPTIMISTA 1	Sistema Integrado e Inteligente de Energía	Generación de mejores condiciones para el desarrollo de la investigación y la innovación.	Pérdida de competitividad por la inestabilidad política por la ineficiencia, burocracia y corrupción en las instituciones.
		Población y la economía beneficiados por el acceso a la energía.	Encarecimiento del costo de vida por elevación de precios en el mercado.
		Interconexión con países vecinos.	
2. ESCENARIO DE DISCIPLINA – OPTIMISTA 2	Desarrollo Sostenible Energético	Mayor potencial energético por parte de fuentes renovables.	Mayor costo para la producción por RER.
		Disminución del daño en la salud gracias al mayor uso de combustibles limpios en las cocinas.	Beneficios reducidos para las empresas por las altas exigencias en la conservación ambiental.
		Mayor conservación del medio ambiente al disminuir las emisiones de GEI.	
3. ESCENARIO DE COLAPSO – PESIMISTA	Crisis de Energía	Alta demanda de energía.	Población sin acceso a la energía para su desarrollo.
			Crecimiento de los conflictos sociales por falta de acceso a la energía básica.
		Mayor voluntad de la población por el ahorro energético.	Mayor contaminación en el ambiente por mayores emisiones de GEI.
4. ESCENARIO DE CRECIMIENTO CONTINUO – TENDENCIAL	Transición Energética		Crisis económica por la caída de los precios de los hidrocarburos.
		Más hogares conectados a la red de gas natural.	Economía susceptible por la volatilidad de precios de los hidrocarburos.
		Parque automotor con más transformaciones a combustibles de GNV.	Inseguridad en el abastecimiento energético por la posible falta de reservas de recursos energéticos fósiles.

DESARROLLO DE LA FASE ESTRATÉGICA

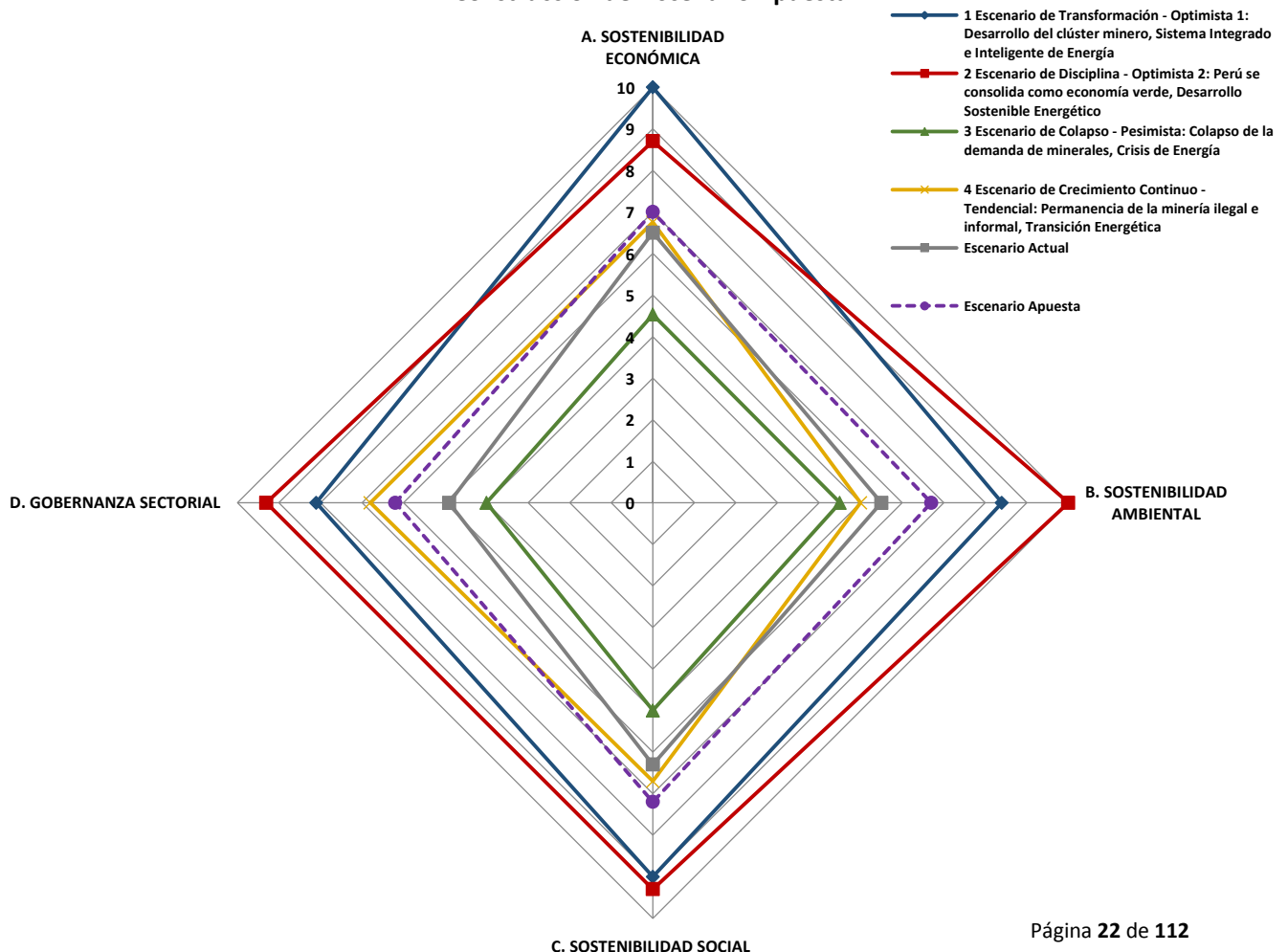
III. ESCENARIO APUESTA



Para la presentación del Escenario Apuesta, primero se plantearon los valores de las variables estratégicas de cada uno de los escenarios exploratorios de ambos sectores de manera conjunta. Luego, se calificaron los niveles específicos (Nivel 2) de los Componentes del Modelo Conceptual con valores del 0 al 10. Después, se promediaron los valores de los niveles específicos (Nivel 2) para ajustarlos a los niveles generales de sostenibilidad (Nivel 1). A partir de los valores obtenidos de cada uno de los escenarios exploratorios, se plantean los valores de los componentes del Escenario Apuesta. Finalmente, se redacta el escenario apuesta, el cual es el escenario posible de ser alcanzado por el Sector de Minero-Energético para el horizonte del 2021 y que constituye la base para Visión del Sector.

Gráfico N° 1

Construcción del Escenario Apuesta



Cuadro N° 17

ESCENARIO APUESTA DEL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO PARA EL 2021

Es el año 2021 y como resultado de 5 años del accionar de políticas públicas, el Sector Minero-Energético, en coordinación con otros sectores y con la participación de los gobiernos regionales y locales, el sector privado y la sociedad civil, ha conseguido contribuir al desarrollo económico y competitivo del país, preservando el medio ambiente y fomentando la inclusión social de la población más vulnerable.

En el Sector Minero, se ha logrado incrementar los niveles de competitividad en los rankings internacionales de atractivo para las inversiones y de modernización del marco legal, en un contexto de incremento de la demanda y cotizaciones del oro y del cobre y, por consiguiente, del ingreso de divisas para el país, a pesar de que se identifican otros elementos que pueden sustituir al cobre. Asimismo, se comienzan a alcanzar las condiciones para que se establezcan clusters mineros que invierten en el cuidado del medio ambiente, la investigación, la innovación y la automatización del sector. Adicionalmente, se mejora la calidad de los profesionales y de la mano de obra calificada en minería, lo que fomenta mejoras en los niveles de productividad minera y permite que el potencial geológico minero sea mejor aprovechado.

Por otro lado, el desarrollo energético viene permitiendo que el país inicie su posicionamiento como un polo energético para la integración en la región. La matriz energética está más diversificada con mayor participación de los recursos renovables. Además, los consumidores y la industria se han concientizado del uso eficiente de la energía.

En el aspecto social, el Sector Minero-Energético se desenvuelve teniendo como prioridad el bienestar de la población. La minería ha logrado mejorar la economía de las poblaciones locales de su entorno, reduciendo la pobreza y, en el aspecto energético, se ha conseguido que una mayoría de la población a nivel nacional tenga acceso a la energía. Asimismo, el país cuenta con redes regionales de transporte y distribución de gas natural en más ciudades para su uso doméstico. Los proyectos mineros y energéticos han alcanzado la denominada “aceptación social” para operar, superando especialmente algunas corrientes que estaban en contra de la actividad extractiva, y se ha incrementado la participación ciudadana en la ejecución de los proyectos del sector. Del mismo modo, se ha incentivado a que las compañías del sector asuman con mayor énfasis la Responsabilidad Social y vayan evolucionando hacia el paradigma del Valor Compartido.

En el aspecto ambiental, el Sector Minero peruano lidera la región al mejorar los indicadores de cumplimiento ambiental por parte de las compañías mineras. Adicionalmente, el Estado con la ayuda de la cooperación internacional continúa realizando significativos esfuerzos para la remediación de los pasivos ambientales del sector. Por otro lado, se alcanzaron relevantes avances en la reducción de los Gases de Efecto Invernadero provenientes de la combustión de combustibles fósiles gracias al mayor uso de fuentes limpias y amigables con el medio ambiente. Asimismo, el parque automotor del país, al utilizar el GNV como insumo energético, tiene menos emisiones de contaminación ambiental.

A nivel gubernamental, los esfuerzos en la implementación de la política de formalización de la minería a pequeña escala han logrado los resultados esperados y la actividad informal se encuentra básicamente circunscrita a algunas zonas focalizadas del país. Se impulsa la participación del sector privado mediante óptimos procesos administrativos para la obtención de títulos de concesiones, permisos y autorizaciones. Finalmente, el fortalecimiento de la gestión sectorial viene permitiendo un mejor ejercicio de las funciones transferidas a los Gobiernos Regionales en materia minero energética.

IV. VISIÓN



En esta etapa se declara la situación futura que se aspira para el Sector Minero-Energético. En esta declaración se refleja al sector como si se hubiera implementado exitosamente su estrategia.

Cuadro N° 18

VISIÓN DEL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO PARA EL 2021

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.

V. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES



Para la identificación de los objetivos estratégicos y las acciones estratégicas se utilizó la cadena de valor pública, como bien lo señala la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico.

Los elementos que se identificaron de la cadena de valor pública para el PESEM son:

- Los impactos, que representarán los objetivos estratégicos, y
- los resultados, que representarán las acciones estratégicas.

Además, las variables estratégicas serán los insumos para identificar ambos elementos.

Para alcanzar la visión del Sector Minero-Energético, se proponen cuatro objetivos estratégicos principales. Estos objetivos estratégicos son producto de las variables estratégicas (impactos) que derivan de los componentes del Modelo Conceptual identificados en la Fase de Análisis Prospectivo del Sector Minero y del Sector Energético y están articulados con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – PEDN. Este esquema se encuentra sostenido bajo un sistema de valores éticos practicados por el Ministerio de Energía y Minas.

FASE ESTRATÉGICA

Gráfico N° 2
 Estrategia para el Sector Minero-Energético



La actuación de los funcionarios del Sector Minero-Energético se sostiene en los siguientes valores³:

Valores:

1. **Respeto a las leyes y debido proceso.** - adecuar su conducta hacia el respeto de la Constitución y las Leyes, garantizando que en todas las fases del proceso de toma de decisiones o en el cumplimiento de los procedimientos administrativos, se respeten los derechos a la defensa y al debido procedimiento.
2. **Probidad.** - actuar con rectitud, honradez y honestidad, procurando satisfacer el interés general y desechando todo provecho o ventaja personal, obtenido por sí o por interpósita persona⁴.
3. **Eficacia y eficiencia con calidad.** - lograr el resultado que se espera disponiendo de los recursos suficientes, brindando calidad en cada una de las funciones a su cargo, procurando obtener una capacitación sólida y permanente.
4. **Idoneidad.** – contar con aptitud técnica, legal y moral, condición esencial para el acceso y ejercicio de la función pública. El personal debe propender a una formación sólida acorde a la realidad, capacitándose permanentemente para el debido cumplimiento de sus funciones.
5. **Veracidad.** - expresarse con autenticidad en las relaciones funcionales con todos los miembros de su institución y con la ciudadanía, y contribuye al esclarecimiento de los hechos.
6. **Lealtad a la Institución.** - actuar con fidelidad y solidaridad hacia todos los miembros de su institución, cumpliendo las órdenes que le imparta el superior jerárquico competente, en la medida que reúnan las formalidades del caso y tengan por objeto la realización de actos de servicio que se vinculen con las funciones a su cargo, salvo los supuestos de arbitrariedad o ilegalidad manifiestas, las que deberá poner en conocimiento del superior jerárquico de su institución.
7. **Justicia y equidad.** - tener permanente disposición para el cumplimiento de sus funciones, otorgando a cada uno lo que le es debido, actuando con equidad en sus relaciones con el Estado, con el administrado, con sus superiores, con sus subordinados y con la ciudadanía en general.
8. **Lealtad al Estado de Derecho.** – actuar con lealtad a la Constitución y al Estado de Derecho.

A continuación, se realizará la justificación de los objetivos estratégicos planteados como columnas del Sector Minero-Energético.

I. OES: Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Se busca que la actividad minera sea una plataforma para el desarrollo sostenible de la economía y, así, permita al país incrementar sus niveles competitivos en comparación con las otras economías del mundo. Esto se plantea por el impacto que la actividad minera tiene en el desarrollo económico del país no solo en la provisión de divisas gracias al dinamismo de las exportaciones o en los ingresos fiscales producto de los impuestos y las regalías mineras, sino también por ser una industria de un impacto indirecto relevante en otros sectores de la economía (SNMPE 2012).

³ Basados en la Ley N° 27815: Ley del Código de Ética de la Función Pública.

⁴ Significado similar a: persona interpuesta. Persona que, aparentando obrar por cuenta propia, interviene en un acto jurídico por encargo y en provecho de otro.

Con respecto a la energía, se requiere colocar al país como polo energético en América del Sur, con una matriz energética diversificada y que cuenta con un abastecimiento energético que logra satisfacer su demanda. La importancia del sector energético está en que, tanto el uso de combustibles como el consumo de electricidad, juegan un rol central para el desarrollo de la economía y el bienestar de la sociedad en su conjunto. El incremento en el precio de la electricidad afecta a las familias, disminuyendo sus ingresos, e impacta los costos de las empresas afectando varios sectores económicos, la inversión en nuevos proyectos, el empleo, la construcción, el transporte y el consumo⁵. Según García (2012), sin el consumo energético el funcionamiento de las economías se vería seriamente limitada. La extracción de materias primas necesarias para el funcionamiento del sistema productivo sería prácticamente imposible y no se podrían generar los bienes y servicios necesarios para la sociedad.

II. OES: Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Las actividades mineras y energéticas tienen un impacto significativo en el medio ambiente, en la biodiversidad y en las poblaciones que habitan sus áreas de influencia. Las normas permiten concretar el derecho de las personas a vivir en un entorno razonablemente libre de contaminación, y el Estado está en la obligación de establecer el marco legal para velar por la salud humana y para la protección y conservación del medio ambiente y así las empresas actúen cumpliendo el marco legal y se le haga seguimiento por medio de la fiscalización.

Por esta razón, se debe propiciar que estas actividades extractivas tengan un desarrollo sostenible mediante la aplicación de políticas de conservación y protección del medio ambiente y respeto a las comunidades de su entorno. Para esto el Sector Minero-Energético debe tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control de los impactos ambientales de estas operaciones⁶ tanto por parte de las empresas privadas como públicas.

Así también, en los últimos años han aumentado los esfuerzos para la mitigación del efecto del cambio climático mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el consumo energético en todas sus fases –generación, transmisión y distribución–. Las emisiones procedentes de la combustión de combustibles fósiles son los principales contribuyentes a los efectos impredecibles del cambio climático (AGECC 2010). Además, ante el cada vez mayor aumento de la demanda energética, es de esperarse la creciente producción de energía. Debido a esto, se debe propiciar a que el diseño del sistema energético provea de incentivos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

III. OES: Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

En el ámbito social lo que principalmente se busca alcanzar es, por un lado, convertir a la minería en una actividad que fomente el desarrollo sostenible y equitativo de la población y, por otro lado, se tiene la finalidad de que la energía asegure la inclusión social energética para toda la población.

Asimismo, el nivel de vida de los hogares asentados en las localidades mineras se ve beneficiado en diversos aspectos. Como se señala en el estudio de la SNMPE (2012), los hogares de localidades mineras obtienen mayores ingresos, una mayor dinamización de los mercados laborales locales sin perjuicio de otras actividades económicas, generándose un menor índice de pobreza y un mayor índice de desarrollo humano.

⁵ “Elaboración de la Nueva Matriz Energética Sostenible y Evaluación Ambiental Estratégica, como Instrumentos de Planificación”. Consorcio R. GARCÍA Consultores S.A., ARCAN Ingeniería y Construcciones S.A. y Centro de Conservación de Energía y del Ambiente - CENERGIA. MEF & BID, 2012.

⁶ Acorde al PESEM y PEI 2012-2016 del Ministerio de Energía y Minas.

En el ámbito energético, el acceso a la energía es una de las principales condiciones para el desarrollo de la población y es un factor importante para erradicar la pobreza. Como bien señala la AGECC (2010: 7), expandir el acceso a un moderno y confiable servicio de energía es indispensable para erradicar la pobreza, mejorar la salud de la población, aumentar la productividad y mejorar la competitividad económica.

IV. OES: Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Con respecto al Componente de Gobernanza existen una serie de retos en donde se requieren cambios institucionales que permitan fortalecer los procesos de obtención de derechos y licencias, así como de fiscalización y monitoreo de las operaciones extractivas mineras e hidrocarburíferas, como también los mecanismos de regulación de aquellas actividades de transporte y distribución de energía. Además, se requiere mejorar la planificación estratégica territorial e integral entre el Gobierno Central y los Gobiernos Regionales para estas actividades, lo cual conllevaría a una mejor interacción entre los actores estratégicos: empresas, trabajadores, pobladores y Estado.

A continuación, se presenta la articulación de los objetivos estratégicos con las variables estratégicas y sus respectivos indicadores y metas al 2021.

FASE ESTRATÉGICA

Cuadro N° 19

Articulación de los Objetivos Estratégicos Sectoriales, Indicadores y Metas

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Objetivos Estratégicos Sectoriales	Indicadores de Impacto / Resultado	Fuente	Responsable	Medida	Línea Base	Proyección de Metas					
								2016	2017	2018	2019	2020	2021
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	VE ^M 1 y VE ^E 1. Participación del PBI minero-energético	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	Participación del PBI minero y energético en el PBI nacional	INEI	OGP (MEM)	%	13.69 (2015)	15.15	15.3	14.72	13.5	15	16
	VE ^M 6. Posicionamiento del atractivo minero		Posición en el ranking de atractivo para la inversión minera	Instituto Fraser	OGP (MEM)	Puesto	36/109 (2015)	36	34	31	28	25	25
	VE ^E 9. Posicionamiento de la seguridad energética		Posición en el ranking de seguridad del suministro energético	World Energy Council	OGP (MEM)	Puesto	27/130 (2015)	27	25	20	18	18	18
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	VE ^E 13. Nivel de emisiones de CO ₂ por fuentes energéticas	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	Emisiones de CO ₂ de las fuentes energéticas industriales	DGEE (MEM)	DGEE (MEM)	10 ³ Ton	32,987 (2014)	32,987	34,104	34,869	35,612	34,869	35,612
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	VE ^M 13. Generación de empleo minero	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	Porcentaje del empleo local minero sobre el empleo general minero	DGM (MEM)	DGM (MEM)	%	30.95 (2014)	31	31	32.5	35	38	41.5
	VE ^E 17. Acceso a la electrificación nacional		Coefficiente de electrificación nacional	DGE, DGER (MEM)	DGE, DGER (MEM)	%	93.3 (2015)	95.1	96.4	97.3	98.3	99.2	99.5
D. GOBERNANZA SECTORIAL	VE ^M 17. Posicionamiento de la política minera	OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético	Posición mundial en la percepción de Políticas Mineras	Instituto Fraser	OGP (MEM)	Puesto	55/109 (2015)	55	52	50	48	40	40
	VE ^E 23. Posicionamiento de la política energética		Posición en el índice de fortaleza política en energía	World Energy Council	OGP (MEM)	Puesto	74/130 (2015)	70	70	64	64	60	60

VI. ACCIONES ESTRATÉGICAS SECTORIALES



Las acciones estratégicas son la plataforma para la toma de decisiones de las políticas públicas del sector. Reflejan el conjunto de resultados orientados a contribuir el logro de los objetivos estratégicos sectoriales.

Cuadro N° 20

Identificación de las Acciones Estratégicas Sectoriales

Objetivos Estratégicos Sectoriales	Acciones Estratégicas Sectoriales
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

A continuación, se identificarán las relaciones existentes entre los objetivos estratégicos y las acciones estratégicas.

I. OES: Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

I.1. AES: Promover las actividades mineras y energéticas

La promoción de la minería ha tenido sustanciales aportes para el país. En el ámbito macroeconómico favoreció a que más de la mitad de sus exportaciones sea proveniente de la producción minera desde el 2002 al 2015⁷. Así también, la inversión en minería ha tenido impactos positivos en el ámbito del desarrollo local, en la infraestructura, el empleo, la transferencia de tecnología y la recaudación de impuestos. Por otro lado, el sector energético está altamente correlacionado con el crecimiento de la economía ya que la mayoría de las actividades económicas necesitan como insumo la energía eléctrica para su desenvolvimiento. El promover una mayor inversión en el sector energético trae consigo mayor desarrollo de derivados de hidrocarburos y mejoras en la expansión de la cobertura eléctrica, como también la inversión en nuevas formas para reducir las pérdidas de energía. Asimismo, ante la creciente demanda de energía y los requerimientos muy heterogéneos de las regiones del país, es necesaria la inversión en la infraestructura eléctrica para satisfacer las necesidades en todo el país (WEC: 7). Por eso mismo, es oportuno que el sector privado y público participen en el crecimiento de este sector.

Asimismo, dado que las actividades minero-energéticas demandan una alta especialización de profesionales calificados, el sector experimenta dificultades para conseguir a estos profesionales. Esta poca disponibilidad del capital humano calificado puede agudizar la perspectiva de próximos proyectos mineros y energéticos o aquellos que se encuentran operando; más aún, cuando la cartera de proyectos crece anualmente. Entre los grandes riesgos para las empresas mineras de no tener el personal requerido se encuentran:

“pérdida de productividad, el incremento de costos de reclutamiento y retención, limitaciones a la innovación, pérdida de oportunidades, retrasos e, inclusive, cancelación de proyectos” (Gallegos, Puma y Díaz 2014: 11).

En el caso del sector energético, el no disponer de profesionales calificados perjudica al sector, considerando que el sector es transversal al resto de actividades económicas puesto que su influencia directa en los demás sectores económicos lo hace clave para el desarrollo del país (IGAPE 2015: 11).

Por estas razones, otra manera de promover las actividades es propiciando los estudios en materia minera y energética al alcance de los potenciales profesionales. Esto se puede realizar a partir de convenios con las universidades e instituciones académicas, de manera que las necesidades de profesionales del sector puedan ser cubiertas y la brecha de la calificación laboral se reduzca.

Así también, el sector minero enfrenta desafíos como el controlar el alza de costos, la reducción de la complejidad de la toma de decisiones, la creación de procesos automáticos y manuales, y la mejora de la cadena de abastecimiento y logística (EY 2014). Por lo tanto, impulsar la innovación y la tecnología en el sector minero ayuda a romper estos silos tradicionales y permite la formación de nuevas y eficientes prácticas de trabajo. Además, una de las características importantes del desarrollo minero es su articulación con otras actividades económicas surgidas a partir de la actividad minera. Según Lindley y Paredes (2004), el surgimiento de clusters en torno a la minería debería ser una oportunidad para la ejecución de políticas que apunten al desarrollo de mercados internos, entendidos como encadenamientos para el proceso de diversificación y automatización productiva. En particular, son los clusters mineros los que presentan una de las mejores oportunidades de desarrollo económico y social para el país.

⁷ Según los datos macroeconómicos obtenidos del Boletín Estadístico Minero del MEM 2016.

Por el lado del sector energético, la productividad está relacionada a la eficiencia energética y se entiende por esta última a la entrega de más servicios consumiendo la misma cantidad de energía o la entrega de la misma cantidad de servicios consumiendo menos energía (IEA 2015: 17). La eficiencia del consumo energético es fundamental para mejorar la competitividad y productividad económica de un país, simultáneamente también contribuye con la seguridad energética, con el bienestar y la salud de la población, al ser un medio clave para la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero (IEA 2015: 3). Implica un mayor ahorro energético y no incurrir en un gasto inútil de la energía. Esto se debe promover a nivel industrial, empresarial y residencial.

1.2. AES: Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética

La seguridad energética implica disponibilidad de energía de manera continua e ininterrumpida. Según el WEC, es importante una gestión eficaz del suministro energético desde fuentes domésticas y extranjeras, y asegurar la integridad de la infraestructura energética, para así tener la capacidad de satisfacer la demanda actual y futura de energía. Un estudio de Linares y Rey (2012) demostró la estrecha relación entre el costo económico de las interrupciones del suministro eléctrico. Según el estudio, en España, el costo económico de un kWh de electricidad no suministrado es más costoso que un kWh cuando la transmisión eléctrica está en toda su potencia operativa. Además, dada la singular relación que la electricidad tiene para las actividades de servicios que utilizan energía, si no se cuenta con un abastecimiento de electricidad de buena calidad, es difícil el desenvolvimiento estable del sector de servicios (EIA 2015: 79).

Asimismo, el depender de recursos energéticos no renovables y que estén sujetos al crecimiento de reservas y a la volatilidad de sus precios puede conllevar a enfrentarse a graves crisis energéticas. Particularmente, para el sector transporte, es necesario reducir la dependencia del petróleo, ya que, ante una posible reducción de sus reservas, ocurriría un encarecimiento del recurso y los derivados del petróleo crudo serían menos productivos, afectando así a otros sectores involucrados. Por esa razón, se necesitan recursos energéticos alternativos que puedan sustituirlo, con precios competitivos y con bajo nivel de emisiones, y, así, lograr que la economía no sea tan dependiente a la volatilidad de sus precios (EIA 2015: 133). Esto implicaría tener que diversificar la matriz energética con recursos renovables alternativos a los combustibles fósiles para reducir el impacto de variaciones de precios y posibles racionamientos en situaciones de restricción o escasez de los recursos no renovables.

1.3. AES: Promover y consolidar la formalización de la minería

La minería informal afecta de manera negativa a la economía, la sociedad y el ambiente. El consenso para formalizar y/o legalizar este tipo de minería indica que se trata de operaciones mineras a pequeña escala, con tecnologías rudimentarias, intensivas en mano de obra barata sin garantía de salud y seguridad (incluyendo mano de obra infantil y posible sobreexplotación), y sin cuidado del medio ambiente, como el uso excesivo de mercurio durante su quema para la obtención de oro y los pasivos ambientales severos que generan (Glave y Kuramoto 2007, 163-164). Así mismo, la informalidad no permite al Estado regular adecuadamente al sector y fiscalizar a las empresas, lo que puede conllevar a la evasión tributaria.

Por estas razones es importante ejecutar políticas que incentiven a las mineras artesanales a que se formalicen. Para alcanzar la meta del desarrollo formal minero, Díaz (2013, 72-73) sostiene que la estrategia proveniente del Estado debe apuntar a la intervención de diseños específicos y situaciones particulares de la minería informal y no solo de un compromiso de una cantidad determinada de capacitaciones o entregas de equipos acordes al presupuesto. Este tipo de intervención conllevaría a una mejor utilización de los recursos, con sus respectivos plazos y metas.

1.4. AES: Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente

El descubrimiento de los yacimientos y, más tarde, el conocimiento de sus características intrínsecas es fundamental para la planificación del aprovechamiento futuro del mineral y de la fuente energética, para así, satisfacer las necesidades de suministro de la industria y las diversas utilidades de los minerales e insumos energéticos para la vida humana (Regueiro y Oyarsun 2009). Así también, ampliar los conocimientos permite corroborar si es viable la explotación del yacimiento, ya que es evidente que su explotación impacta en el medio ambiente e influye en la población de la zona. Finalmente, los conocimientos geológicos también sirven para el proceso de restauración al finalizar la explotación del yacimiento para que quede lo más semejante posible a su estado original, así se minimiza la erosión en sus puntos, así como para saber si el agua contaminada del yacimiento afecta los pozos de agua de la zona.

De la misma manera, las concesiones mineras no otorgan a los titulares derechos sobre la superficie del terreno, sino únicamente el derecho a explorar y explotar el recurso que se encuentra en el suelo y subsuelo. Es importante, por eso, que las entidades estatales garanticen la transparencia y la seguridad jurídica del proceso concedente a fin de no desincentivar la inversión del sector.

1.5. AES: Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país

Las aplicaciones nucleares como la tecnología de irradiación generan bondades para repotenciar la industria productiva, desde la preservación y esterilización de productos agrícolas, hasta el control y el monitoreo del proceso productivo mediante la utilización de trazadores radiactivos. Estas aplicaciones cumplen el fin de optimizar la producción y mejorar la calidad de los productos. Así también, la utilización de rayos X y gama en los Ensayos No Destructivos constituyen una herramienta importante para el control de productos manufacturados y para la determinación de la fatiga de materiales. Por otro lado, el avance en estudios e investigación de nuevas implementaciones nucleares permite conocer más sobre los beneficios del sector nuclear.

II. OES: Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas***II.1. AES: Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales***

Las normas permiten concretar el derecho de las personas a vivir en un entorno razonablemente libre de contaminación, y el Estado está en la obligación de establecer el marco legal para velar por la salud humana y para la protección y conservación del medio ambiente y así que las empresas actúen cumpliendo el marco legal y se le haga seguimiento por medio de la fiscalización. La promoción del cumplimiento del marco normativo se sustenta en que los factores más importantes para que las compañías mineras elijan su locación son el potencial geológico y la estabilidad política (Peck 1992). Según Wilkerson (2010), las políticas minerales concernientes a regulaciones ambientales generales de gobiernos estables no se vuelven un impedimento relevante para el desenvolvimiento de la inversión, sino todo lo contrario, son prioridad para un clima seguro de negocios. Según un estudio de Tole y Koop (2011), donde analizan a las más grandes compañías de oro en 1975, estas prefieren ubicarse en regiones donde los índices de corrupción sean bajos y exista un ambiente seguro, transparente y estable de negocios.

Así mismo, las ventajas que trae consigo que las empresas se certifiquen con estándares internacionales como el ISO 14001⁸ es que las compañías estarían implementando procesos de reducción del impacto ambiental; como también, crea beneficios internos al mejorar el uso de recursos, ya sea en la disminución del uso de materia prima y energía o mejorando la gestión de los desechos (Andersen 2003, 17).

Por el mismo lado, se debe propiciar que las actividades energéticas tengan un desarrollo sostenible mediante la aplicación de políticas de conservación y protección del medio ambiente y respeto a las comunidades de su entorno. Para esto el Sector Energético debe tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control de los impactos ambientales de estas operaciones⁹ tanto por parte de las empresas privadas como públicas.

II.2. AES: Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables

Existe evidencia que desde 1880 al 2012 ha habido un aumento de la temperatura global y se sugiere que la proyección de este calentamiento global se incremente más (IPCC 2013). Este cambio climático originado principalmente por las emisiones de fuentes energéticas fósiles produce modificaciones en el clima como:

“un aumento de la temperatura, cambios de los patrones de precipitación, el alza del nivel del mar, la reducción de la criósfera y cambios en los patrones de los fenómenos climáticos extremos” (2013).

Estas externalidades negativas del uso de las fuentes energéticas fósiles generan costos ambientales crecientes y erosionan las bases del desarrollo sostenible (CEPAL 2014). Es por eso que se viene avanzando con el proceso de mitigación de los gases de efecto invernadero mediante el uso de fuentes alternativas tales como las fuentes renovables que, además de emitir bajos niveles de contaminación ambiental, son inagotables en cuanto a las reservas y abastecimiento, riesgo e incertidumbre presentes en las fuentes energéticas fósiles, como el petróleo, el carbón mineral y el gas natural.

II.3. AES: Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector

Si bien las actividades extractivas de recursos naturales, especialmente la minera, han generado un abundante y provechoso dinamismo económico al país, las actividades extractivas también han dejado en el pasado rezagos costosos de contaminación ambiental. Esto ha sido producto de muchos de los yacimientos mineros y lotes petrolíferos que fueron explotados y han sido abandonados, paralizados o se encuentran en estado inactivo por parte de empresas irresponsables y la actividad informal. Para evitar futuros pasivos ambientales, según Sassoon (2000), el Estado debe asegurar que las compañías se comprometan con la salud pública y la seguridad de las comunidades, y que los recursos ambientales no estén sujetos a un deterioro físico y químico, que la zona de las actividades sea sostenible y beneficiosa a largo plazo, minimizando el impacto socio-ambiental y maximizando los beneficios económicos adicionalmente. Su remediación coadyuvará a la mejora de la percepción de las actividades extractivas, propiciando nuevos espacios para inversiones.

II.4. AES: Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente

El conocimiento de la energía nuclear y de las radiaciones ionizantes es un factor fundamental que permite desarrollar actividades sobre la seguridad y protección de personas y el medioambiente, por ello, para el cumplimiento de la conservación del medio ambiente, en el IPEN se realizan actualmente a

⁸ Creada por la Organización Internacional para la Normalización (ISO), red internacional de institutos de normas para países la cual trabaja con los gobiernos, la industria y los representantes de los consumidores.

⁹ Acorde al PESEM y PEI 2012-2016 del Ministerio de Energía y Minas.

través de la medición de radiación ionizante en muestras ambientales, de alimentos, agua en general, aire y mar; y así contribuir a mejorar la gestión sostenible de los recursos ambientales en el país.

III. OES: Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

III.1. AES: Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas

Los conflictos sociales que surgen debido a las actividades extractivas, como la minera e hidrocarburífera, se deben principalmente al uso del recurso hídrico, siendo la causa de casi el 60% de los conflictos reportados (Glave y Kuramoto 2007, 160-161), ya sea por su escasez, utilización de excedentes y/o contaminación. Otras razones de conflictos se deben a temas de tierra y territorio, contaminación del aire, uso alternativo del recurso, aceptación social y accidentes. Además, la falta de acceso a la energía básica, específicamente el acceso a electricidad, se vuelve otro causante del descontento social que puede desencadenarse en conflictos sociales. Por estas razones, se hace necesario, contrarrestar las externalidades negativas de las actividades mineras y proyectos energéticos mediante una mayor responsabilidad de las compañías con la sociedad y el ambiente y, por otro lado, que el Estado provea a toda la población de energía. Así también, aquellas compañías que aplican la Responsabilidad Social Empresarial en la acción no solo mejoran su imagen ante la sociedad, sino que generan una serie de resultados beneficiosos para la población y su entorno.

En ese sentido, es necesario incorporar a las comunidades del entorno en actividades económicas sostenibles identificadas por las propias comunidades y validadas por expertos, con el apalancamiento de las empresas, lo que contribuiría a la baja sustantiva de la conflictividad en las zonas con influencia. Los resultados serían más positivos al involucrar tempranamente a la población antes de realizar cualquier actividad extractiva (exploración, explotación, remediación, etc.), con la finalidad de crear un clima de confianza mutua que permite el desarrollo de las actividades extractivas, que deberá ir acompañada del desarrollo de las comunidades.

III.2. AES: Incrementar el acceso a la energía

En el ámbito de la inclusión social energética, si bien se han registrado significativos avances en cuanto a la cobertura eléctrica a nivel nacional, aún sigue siendo un reto importante para las zonas rurales. Al no existir en estas zonas suficiente infraestructura vial y social básica en salud, educación, saneamiento, vivienda, obras agrícolas, etc., los proyectos privados no se ven incentivados debido a la baja rentabilidad económica y al poco atractivo de la inversión¹⁰. Sin embargo, la rentabilidad social en las zonas rurales es alta, ya que la cobertura eléctrica conllevaría a una mayor comunicación e integración con otros pueblos, facilitaría las labores domésticas, ayudaría en la promoción de proyectos de uso productivo y aportaría en la mejora de las actividades agrícolas. Por lo tanto, la atención para la cobertura eléctrica de estas zonas aisladas requiere de la participación del Estado.

Asimismo, la masificación de una fuente energética abundante, de bajo precio y baja contaminación es un gran aporte para las familias. El uso de fuentes de biomasa para la cocina y calefacción sigue siendo frecuente en familias de bajos recursos económicos, especialmente en las zonas rurales. La ineficiente combustión de estas fuentes como la leña, bosta o yareta ocasiona severos daños en la salud de las familias, como en las vías respiratorias por la falta de una adecuada ventilación en las viviendas (AGECC 2010). La salud, al ser un componente de capital humano, termina también afectando la educación de los niños y las actividades productivas de los trabajadores. Por esta razón, es importante que el Estado promueva el uso de recursos modernos de energía que incluya combustibles de gas natural, balones de

¹⁰ Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER). Periodo 2016-2025. Dirección General de Electrificación Rural. Ministerio de Energía y Minas.

GLP y biocombustibles como el biodiesel y el bioetanol, como también la distribución de cocinas mejoradas.

III.3. AES: Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población

La población se encuentra en un constante peligro geológico, que puede generarse por movimientos en masa, inundaciones de ríos o lagos, como también por la erupción de un volcán o movimiento sísmico. Muchos de los movimientos en masa e inundaciones, que se dan en la actualidad están relacionados con el cambio climático. Estos tipos de peligros muchas veces originan catástrofes, como pérdidas económicas y víctimas mortales. Según estimaciones del BID, un sismo de magnitud mayor a 8 Mw en Lima, podría ocasionar más de 50 mil víctimas mortales, así como pérdidas económicas valorizadas en más de US\$ 30,000 millones. Así mismo, en el sur peruano existen 7 volcanes activos, dos de los cuales, Ubinas (Moquegua) y Sabancaya (Arequipa), han venido presentando actividad explosiva recurrente durante los últimos meses. El Volcán Ubinas, desde el año 2006, viene generando continuamente explosiones y emitiendo cenizas que afectan directamente a más de los cinco poblados localizados al pie de dicho volcán^[1].

Por estas razones, es relevante profundizar en la investigación de los peligros geológicos y estudios geoambientales, para aportar a la seguridad de la población y de sus actividades económicas y productivas ante el posible riesgo de desastres y que deberá ir acompañada de la sensibilización respectiva y la capacitación a la población del entorno.

III.4. AES: Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional

Uno de los beneficios para la población que trae consigo el desarrollar la ciencia y la tecnología nuclear es la aplicación en salud, como en lo relacionado a lo oncológico, cardiológico y neurológico. Además, la investigación, el desarrollo y aplicación de células y tejidos irradiados para injertos, así como para la irradiación de sangre y componentes sanguíneos, posibilita el plazo más corto de posibles trasplantes de médula ósea en pacientes pediátricos¹¹.

Así también, los estudios del uso de biomonitores y la aplicación de un software de registro de solicitudes de gammagrafía mejoran la gestión y el apoyo a los profesionales de la salud en el tratamiento de pacientes con cáncer. Asimismo, el diseño y construcción de generadores nucleares permite disponer de radioisótopos en los centros de Medicina Nuclear localizados fuera de la capital, con lo cual incentivan la descentralización de la lucha contra el cáncer¹².

IV. OES: Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

IV.1. AES: Modernizar la gestión sectorial

La importancia en la modernización de la gestión sectorial se da ante la necesidad de eliminar las duplicidades de funciones desempeñadas por los distintos actores del sector, así como el reforzar los mecanismos de cooperación a fin de racionalizar el costo administrativo. Además, las trabas burocráticas dificultan las diversas tramitaciones y una mayor simplificación de estos beneficia a los actores y al avance de los proyectos mineros y energéticos. Por el lado de la gestión pública, la identificación de modelos de gestión óptimos permite que la gestión de servicios y medios comunes de acción de los actores se desempeñen de una forma más unificada y coordinada. En un reciente estudio

^[1] Foro Internacional Gestión del Riesgo Geológico. Arequipa, octubre 2015. INGEMMET.

¹¹ Informe Científico Tecnológico 2011. IPEN.

¹² Informe Científico Tecnológico 2013. IPEN.

elaborado por el IPE (2015) se enfatizó que se pierde eficiencia en el sector minero al no ejecutarse los proyectos mineros debido a las trabas burocráticas y los conflictos sociales.

IV.2. AES: Mejorar el marco legal minero-energético

Las actividades mineras y energéticas se encuentran sujetas al cumplimiento de exigencias legales innumerables. La complejidad normativa para aquellas autorizaciones y los vacíos legales pueden generar desincentivos a los inversionistas, además de costos adicionales de los previstos originalmente.

Por un lado, Pachas (2014: 328) señaló que el Estado debe otorgar las facilidades necesarias en materia normativa para dinamizar el desarrollo de la actividad minera en su conjunto por medio de dispositivos legales especializados a alentar la actividad. Así también, según Gaia y D'ávila (2013, 97-98), se debe continuar reduciendo la incertidumbre jurídica y sistematizar la información proporcionada por el MEM para, de ese modo, acelerar los permisos que se deben otorgar.

En cuanto al sector energético, se deben establecer reglas que aborden de manera integral las necesidades desde el punto de vista de la oferta y la demanda energética y las integren a la red internacional de comercio de energía (WEC: 26). Cabe mencionar que cuando la incertidumbre jurídica disminuye, hay mayor claridad y definición de las normas y criterios de evaluación.

IV.3. AES: Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector

El desarrollo del sector Minero Energético requiere de la permanente coordinación con el sector privado, otros sectores del poder ejecutivo, así como con los niveles del gobierno subnacional. Mediante el fortalecimiento de la coordinación y la comunicación entre los actores e instituciones se evita la fragmentación de las políticas públicas, lo cual puede desorientar a que se tomen con firmeza los objetivos de impacto social más importantes de las políticas públicas como son la lucha contra la pobreza, el fomento del empleo, la educación, la competitividad y el desarrollo regional (Cox y McCubbins 2001). Según Ortégón (2008: 69), para lograr objetivos que involucran a los actores del sector y su acción colectiva debe haber una matriz clara de responsabilidades, de roles, de instrumentos y de financiamiento por parte de las instituciones y de los principales actores involucrados en la política en sus distintos niveles de acción macro, meso y microeconómico. Así también, implica que los actores de niveles intersectoriales e intergubernamentales tengan una perspectiva transversal y horizontal de la coordinación; en este caso lo transversal implica los diferentes niveles territoriales (nacional, regional, local), sectorial (minería, medio ambiente, salud, etc.) y con la variedad de actores (funcionarios públicos, académicos, empresarios, inversionistas, etc.); y lo horizontal radica en varios organismos, pero en un mismo lugar territorial, referidos a un solo sector de la política y en donde los actores tienen intereses más particulares (Ortégón 2008: 79).

IV.4. AES: Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético

Los Gobiernos Regionales tienen competencia para ejercer varias funciones y atribuciones que anteriormente estaban asignadas al MEM, en tal sentido se requiere fortalecer permanentemente su capacidad de gestión. Con el fortalecimiento de la capacidad de gestión de los Gobiernos Regionales se agilizaría la función de fiscalización de las empresas de actividades mineras y energéticas; también, mejoraría la supervisión para las actividades mineras, petrolíferas, gasíferas y eléctricas.

Así mismo, en los últimos años el MEM se preocupó por la asistencia técnica implementando programas de capacitación y acompañamiento para los gobiernos regionales. No obstante, las limitaciones generadas por la ausencia de capital humano calificado y la falta de recursos económicos obstaculizaron sus logros eficientes y eficaces (Arguedas *et al.* 2011, 20).

FASE ESTRATÉGICA

Cuadro N° 21
Articulación de las Acciones Estratégicas Sectoriales, Indicadores y Metas

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Acciones Estratégicas Sectoriales	Indicadores de Resultado / Producto	Fuente	Responsable	Medida	Línea Base	Proyección de Metas					
								2016	2017	2018	2019	2020	2021
A. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	VE ^M 2. Nivel de Inversión minera	AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas	Monto de inversión minera	DGM (MEM)	DGM (MEM)	Millones US\$	7,691 (2015)	4,000	3,000	4,000	5,000	5,000	7,000
	VE ^E 3. Nivel de inversión eléctrico		Monto de inversión eléctrica	DGE-DGER (MEM)	DGE-DGER (MEM)	Millones US\$	2,593 (2015)	2,211	2,646	2,148	2,213	2,279	2,348
	VE ^E 4. Nivel de inversión hidrocarburífero		Monto de inversión hidrocarburífera (upstream)	DGH (MEM)	DGH (MEM)	Millones US\$	755 (2015)	616	821	987	784	863	900
	VE ^E 5. Nivel de producción de hidrocarburos	AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética	Volumen de producción fiscalizada de Gas Natural	PERUPETRO	DGH (MEM)	Millones de pies cúbicos por día	1,209 (2015)	1,387	1,293	1,424	1,484	1,563	1,593
	VE ^E 6. Margen de reserva eléctrica		Margen de reserva de electricidad c/RF del SEIN	DGE (MEM)	DGE (MEM)	%	37.6 (2015)	51	55	50	46	41	36
	VE ^M 9. Formalización de la minería informal	AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería	Porcentaje de mineros informales verificados del total de inscritos en el Registro de Saneamiento	DGFM (MEM)	DGFM (MEM)	%	-	6	25	50	75	85	95
	VE ^M 5. Conocimiento de los recursos geológicos mineros	AES I.4. Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente	Número de Informes técnicos elaborados	INGEMMET	INGEMMET	N°	33 (2015)	49	35	39	42	47	47
	VE ^E 12. Aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	AES I.5. Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país	Número de aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes	SERV (IPEN)	SERV (IPEN)	N°	762 (2015)	410	424	434	470	480	520
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	VE ^M 11. Evaluación de estudios ambientales mineros	AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales	Número de estudios ambientales mineros evaluados	DGAAM (MEM)	DGAAM (MEM)	N°	285 (2015)	100	100	100	100	90	90
	VE ^E 13. Evaluación de estudios ambientales energéticos		Número de estudios ambientales energéticos evaluados	DGAEE (MEM)	DGAEE (MEM)	N°	564 (2015)	360	360	360	360	360	360
	VE ^E 16. Producción de energía renovable	AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables	Porcentaje de la producción de RER para la generación de energía eléctrica	DGE (MEM)	DGE (MEM)	%	4.8 (2015)	5	5	5	5	5	5
	VE ^M 12. Remediación de pasivos ambientales mineros	AES II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector	Porcentaje de pasivos mineros en proceso de remediación	DGM (MEM) – Activos Mineros	DGM (MEM) – Activos Mineros	%	15.2 (2015)	15.5	15.94	17.74	20.51	23.16	25.71
	VE ^E 15. Determinación de radiación en muestras ambientales	AES II.4. Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente	Número en muestras ambientales con determinación de radiación	SERV (IPEN)	SERV (IPEN)	N°	1,151 (2015)	850	850	850	900	900	900

FASE ESTRATÉGICA

Modelo Conceptual	Variables Estratégicas	Acciones Estratégicas Sectoriales	Indicadores de Resultado / Producto	Fuente	Responsable	Medida	Línea Base	Proyección de Metas					
								2016	2017	2018	2019	2020	2021
C. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	VE ^M 16. Conflictividad social en proyectos mineros	<i>AES III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas</i>	Porcentaje de Proyectos Mineros libres de conflictividad social	OGGS (MEM)	OGGS (MEM)	%	50.24 (2015)	53.69	56.97	64.97	65.48	62.12	58.97
	VE ^E 22. Conflictividad social en proyectos energéticos		Porcentaje de Proyectos Energéticos libres de conflictividad social	OGGS (MEM)	OGGS (MEM)	%	56.52 (2015)	58	61	57	62	65	69
	VE ^E 19. Masificación del gas natural	<i>AES III.2. Incrementar el acceso a la energía</i>	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar a la red de gas natural	DGH (MEM)	DGH (MEM)	%	5.06 (2015)	5.6	7.71	9.46	11.44	12.85	14.25
	VE ^E 18. Acceso a la electrificación rural		Coeficiente de electrificación rural	DGER (MEM)	DGER (MEM)	%	78 (2015)	81	84	95	98.1	99	99.1
	VE ^M 14. Estudios y monitoreo de peligros geológicos y estudios geo ambientales	<i>AES III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población</i>	Número de informes técnicos sobre peligros geológicos y estudios geo ambientales	INGEMMET	INGEMMET	N°	33 (2015)	62	53	58	64	70	70
	VE ^E 20. Generación de curies	<i>AES III.4. Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional</i>	Cantidad de curies de radiofármacos producidos	PROD (IPEN)	PROD (IPEN)	Curies	721 (2015)	850	900	950	1,000	1,050	1,100
D. GOBERNANZA SECTORIAL	VE ^{ME} 20. Simplificación de procesos	<i>AES IV.1. Modernizar la gestión sectorial</i>	Porcentaje de órganos con procesos optimizados formulados	OGP (MEM)	OGP (MEM)	%	-	5	33	66	100	100	100
	VE ^M 18. Modernización del marco legal minero	<i>AES IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético</i>	Posición en el ranking minero de Sistema Legal	Fraser	OGP (MEM)	Puesto	50/109 (2015)	50	50	50	50	46	42
	VE ^E 24. Modernización del marco legal hidrocarburífero		Posición en el ranking hidrocarburífero de Sistema Legal	Fraser	OGP (MEM)	Puesto	70/126 (2015)	70	70	65	65	60	60
	VE ^{ME} 21. Nivel de coordinación entre actores del sector	<i>AES IV.3. Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector</i>	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental	OGP (MEM)	OGP (MEM)	N°	54 (2013)	70	70	90	90	100	100
	VE ^{ME} 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado	<i>AES IV.4. Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético</i>	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión	OGP (MEM)	OGP (MEM)	%	40 (2014)	42	47	60	80	90	95

VII. IDENTIFICACIÓN DE LA RUTA ESTRATÉGICA



Luego de haber identificado las acciones estratégicas, la siguiente etapa consiste en determinar la priorización de los objetivos estratégicos con su respectiva secuencia lógica de acciones estratégicas. Para este caso, se han establecido 4 niveles de prioridad de ejecución. El nivel 1 es al que se le adjudica mayor prioridad y, sucesivamente, al nivel 4 menor prioridad.

Cuadro N° 22

Ruta Estratégica de los Objetivos y Acciones Estratégicas Sectoriales

Objetivos Estratégicos Sectoriales	Acciones Estratégicas Sectoriales	Responsable	Prioridad
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	DGM, DGH, DGE, DGER, DGEE (MEM) – MEF – INGEMMET – IPEN – PERÚPETRO – PETROPERU – Proinversión	Nivel 1
	I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética	DGE, DGEE, DGH (MEM) – PETROPERU – Empresas distribuidoras de electricidad - COE	Nivel 1
	I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería	DGFM (MEM)	Nivel 2
	I.4. Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente	DGM (MEM) – INGEMMET	Nivel 2
	I.5. Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país	IPEN	Nivel 4
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	DGAAM, DGM, DGAAE (MEM) – MINAM – SENACE – OEFA	Nivel 1
	II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables	DGEE, DGER, DGAAE (MEM) – MINAM – OSINERGMIN	Nivel 2
	II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector	DGM, DGAAM, DGAAE (MEM) – Activos Mineros – PETROPERU – MINAM – OEFA	Nivel 2
	II.4. Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente	IPEN	Nivel 4

Objetivos Estratégicos Sectoriales	Acciones Estratégicas Sectoriales	Responsable	Prioridad
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	OGGS (MEM) – PCM – MINAM	Nivel 1
	III.2. Incrementar el acceso a la energía	DGH, DGE, DGER (MEM) – Empresas distribuidoras de electricidad	Nivel 1
	III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población	INGEMMET	Nivel 4
	III.4. Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional	IPEN	Nivel 3
IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético	IV.1. Modernizar la gestión sectorial	DGM, DGH, DGE, DGEE, DGER, DGAAM, DGAAE, DGFM, OGP (MEM) – IPEN – INGEMMET	Nivel 1
	IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético	DGM, DGH, DGE, DGEE, OGAI (MEM)	Nivel 2
	IV.3. Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector	DGM, DGH, DGE, DGEE, DGER, DGAAM, DGAAE, DGFM, OGP (MEM) – IPEN – INGEMMET	Nivel 3
	IV.4. Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético	DGM, DGH, DGE, DGEE, DGER, DGAAM, DGAAE, DGFM, OGP (MEM) – IPEN – INGEMMET	Nivel 2

ANEXOS

ANEXOS

1. Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial					
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Periodo de inicio	Código SNIP	Estado actual	Comentarios
Pasivos Ambientales Mineros					
DGM - DTM	La Pastora	2012	292110	Se viene desarrollando los estudios de plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	El Dorado-Barragán	2012	278148	Cuenta con plan de cierre en evaluación por la DGAAM/MEM	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Cleopatra	2012	292859	Se viene desarrollando los estudios de plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Los Negros	2012	275234	Se viene desarrollando los estudios de plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Chugur	2013	-	Se han iniciado las gestiones para el desarrollo del proyecto, anteriormente existían problemas sociales que impidieron avances significativos	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Acombamba y Colqui	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Lichicocha	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Huanchurina	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Huamuyo	2013	No tiene	Sin especificar	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Acombamba y Colqui	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Lichicocha	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Huanchurina	2013	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Huamuyo	2013	No tiene	Sin especificar	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Venturosa	2013	No tiene	Sin especificar	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial					
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Periodo de inicio	Código SNIP	Estado actual	Comentarios
Pasivos Ambientales Mineros					
DGM - DTM	Caridad	2013	No tiene	Sin especificar	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Pacococha, Germanio, Silveria	2013	No tiene	Sin especificar	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	San Antonio de Esquilache	2012	No tiene	Se viene desarrollando los estudios de perfil +plan de cierre y exp. Técnico	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Delta Upamayo y rio San Juan	2013	No tiene	Plan de cierre y exp. Técnico aprobado, las obras estan en proceso para el inicio	El MEM mediante R.M N° 094-2012-EM/DM del 15 marzo de 2013, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Pushaquilca	2012	No tiene	En proceso de adjudicación	El MEM mediante R.M N° 482-2012-EM/DM del 30 de octubre de 2012, encargó la remediación a la empresa Activos Mineros SAC
DGM - DTM	Marina Uno y Dos	2014	Perfil-SNIP	El contrato se resolvió debido q la empresa consultora (PASMINGA) presentó documentación adulterada (firma falsa de un profesional). En el mes de octubre de 2015 se contrataron 4 profesionales por la modalidad de autonomos para culminar el estudio de perfil; sin embargo, no se concluyó debido que el informe que presetaron no era satisfactorio. Se debe contratar a profesionales bajo esta modalidad para culminar el estudio y obtener la viabilidad en el SNIP y pasar a la segunda etapa - PLAN DE CIERRE.	Contratar a 4 profesionales en calidad de autónomo para culminar el PERFIL. Puede ser un plazo de 3-4 meses para obtener la viabilidad. Si iniciamos el 18/4/2016 se culminaría el 15/07-08/2016 y paralelamente se trabajaría la contratación para el plan de cierre y exp. técnico en donde tendríamos un costo y cronograma de ejecución final que podamos trabajar. La información que dejó PASMINGA da como inversión a S/. S/. 5,449,904.51
DGM - DTM	Canaura	2014	Perfil-SNIP	El contrato se resolvió debido q la empresa consultora (PASMINGA) presentó documentación adulterada (firma falsa de un profesional) En el mes de octubre de 2015 se contrataron 4 profesionales por la modalidad de autonomos para culminar el estudio de perfil; sin embargo, no se concluyó debido que el informe que presetaron no era satisfactorio. Se debe contratar a profesionales bajo esta modalidad para culminar el estudio y obtener la viabilidad en el SNIP y pasar a la segunda etapa - PLAN DE CIERRE.	Contratar a 4 profesionales en calidad de autónomo para culminar el PERFIL. Puede ser un plazo de 3-4 meses para obtener la viabilidad. Si iniciamos el 18/4/2016 se culminaría el 15/07-08/2016 y paralelamente se trabajaría la contratación para el plan de cierre y exp. técnico en donde tendríamos un costo y cronograma de ejecución final que podamos trabajar. La información que dejó PASMINGA da como inversión a S/. 3,447,509.3
DGM - DTM	Lampa Mining	2015	Perfil-SNIP	El PIP ya cuenta con la viabilidad de la OPI, se viene evaluando la continuación de las otras etapas del PIP	Este proyecto ya casi cuenta con la viabilidad de la OPI y debe sacarse a concurso para la elaboración del plan de cierre y exp. Técnico. El monto del perfil del PIP presentado por la consultora es de S/. 3,581,495.53
DGM - DTM	KATANGA 1	2016	Perfil+PCPAM	Se viene desarrollando los estudios correspondientes.	A la fecha no existe información del costo de inversión.
DGM - DTM	HUAMPAR	2016	Perfil+PCPAM	Se viene desarrollando los estudios correspondientes, fue aprobado el primer entregable.	A la fecha no existe información del costo de inversión.

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial					
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Periodo de inicio	Código SNIP	Estado actual	Comentarios
Pasivos Ambientales Mineros					
DGM - DTM	Aladino VI	2016	-	Terminos de referencia observados.	-
DGM - DTM	PAREDONES	2016	-	Terminos de referencia observados.	-
DGM - DTM	Santón y Planta concentradora Santon	2016	-	Terminos de referencia observados.	-
DGM - DTM	Evita I	2016	-	Terminos de referencia observados.	-
DGM - DTM	Nueva Esperanza 1 y Planta El Mojon	2016	-	Terminos de referencia observados.	-
DGM - DTM	Mina Esperanza	2016	-	Terminos de referencia observados.	-

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS CENEPA, COMAINA, NUNPATKAY Y SANTIAGO, DISTRITOS FRONTERIZOS DE EL CENEPA, IMAZA Y RIO SANTIAGO, REGION AMAZONAS	325161	46,239,077	AMAZONAS	13,191	PERFIL CONCLUIDO. EN REVISION POR LA OPI-EM
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	-	29,415,814	AMAZONAS	26,704	PERFIL EN PROCESO DE CONTRATACION
DGER	S.E.R. NUEVO SEASME III ETAPA	254923	9,641,644	AMAZONAS	2,091	EN ELABORACION ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE 14 LOCALIDADES, DISTRITO DE VISTA ALEGRE - RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	261724	2,904,709	AMAZONAS	2,623	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	ELECTRIFICACION DE LAS LOCALIDADES DEL SAUCE, CRUZ BAJA, VISTA, FLORIDA, LAS MERCEDES, LAGUNA EL PATO, SAN LORENZO, SAN JOSE, EL VERDE, EL BALCON, LA ESPERANZA, LA TABLA, EL NOGAL, CAMPO ALEGRE Y SAN JUAN DE CHOTA DEL DISTRITO DE BAGUA GRANDE.	50103	2,718,852	AMAZONAS	4,217	EXPEDIENTE APROBADO POR LICITAR
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DE LOS CASERIOS EL PORVENIR, EL REJO, CARBAJALES, BUENOS AIRES - CUMBA Y EL C.P. JOROBAMBA CON SUS CASERIOS LAS PIRCAS, LOS ARRAYANES - EL MILAGRO - UTCUBAMBA	48806	2,544,048	AMAZONAS	2,565	EN EJECUCION AVANCE 46%
DGER	ELECTRIFICACION RURAL PARTE ALTA DEL DISTRITO DE ARAMANGO	46044	1,763,909	AMAZONAS	1,125	EN EJECUCION AVANCE 56%
DGER	ELECTRIFICACION DE LOS CASERIOS GALERAS, NUEVA INDEPENDENCIA, BELLANDINA, SR. DE HUAMANTANGA Y SECTORES LIMONCITO, TRES MARIAS, Y LA AMPLIACION DE REDES ELECTRICAS DEL CASERIO CRUZ ROJA DEL C.P. ÑUNYA JALCA - BAGUA GRANDE - UTCUBAMBA.	244951	1,652,619	AMAZONAS	1,277	EXPEDIENTE APROBADO POR LICITAR
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LOS CASERIOS EL DORADO, SANTA FE Y NUEVO OMIA, DISTRITO DE OMIA - RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	201869	1,367,886	AMAZONAS	1,223	EN REVISION DE EXPEDIENTE TECNICO
DGER	INSTALACION ELECTRIFICACION RURAL DE LOS ANEXOS CATANEO, LA LAGUNA, SAN CRISTOBAL, PUTIQUERO, SAN ANTONIO, POYUNTOS, CHALLUAPUNTA, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DEL YESO - LUYA - AMAZONAS	178909	1,109,525	AMAZONAS	573	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ Y CHAMANA Y AMPLIACIONES DE REDES ELECTRICAS DE LAS LOCALIDADES DE SAN PABLO, COCACHIMBA, LA COCA, TINGORBAMBA, COCAHUAYCO, MATIAZA RIMACHI Y NUEVO HORIZONTE DEL DISTRITO DE VALERA, PROVINCIA DE BONGARA - AMAZONAS	241500	1,044,892	AMAZONAS	750	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS LOCALIDADES DE TRIUNFO, NUEVA UNION, LAS PALMERAS, PASHCAYACU E ITAMARATI, DISTRITO DE LA JALCA - CHACHAPOYAS - AMAZONAS	202146	1,043,823	AMAZONAS	835	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION REDES ELECTRICAS DE LAS LOCALIDADES TICABAMBA, NUEVA UNION, BAJO SANTA ROSA, AGUA SANTA, NUEVO TOCACHE, NUEVA BAMBAMARCA, LA FILA, LA JALCA, DISTRITO DE YAMBRASBAMBA - BONGARA - AMAZONAS	249269	843,572	AMAZONAS	599	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE TECNICAS Y DE CAMPO
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DEL CASERIO LA PAPAYA BAJA YU EL SECTOR EL PORVENIR- EL MILAGRO UTCUBAMBA	52429	665,899	AMAZONAS	550	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO.

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL A LOS ANEXOS DE PENCAPAMPA, LUCMAURCO Y PUENTE UTCUBAMBA, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS - AMAZONAS	82768	642,377	AMAZONAS	310	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE CAMPO
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL ANEXO LA PERLA DEL IMAZA, DISTRITO DE YAMBRASBAMBA - BONGARA - AMAZONAS	209617	632,893	AMAZONAS	402	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE CAMPO
DGER	INSTALACION ELECTRIFICACION RURAL DE LOS CASERIOS RETAMA Y CHALLO -, DISTRITO DE CHILQUIN - CHACHAPOYAS - AMAZONAS	211294	324,467	AMAZONAS	255	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE TECNICAS Y DE CAMPO
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER SANTA NORTE, EN LOS DISTRITOS DE NUEVO CHIMBOTE, CHIMBOTE Y SANTA, EN LA PROVINCIA DE SANTA, REGION ANCASH	309473	4,201,555	ANCASH	10,061	OBRA EN EJECUCION (FONER II)
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION DE LA RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LOS CENTROS POBLADOS Y CASERIOS DE JANGAS, DISTRITO DE JANGAS - HUARAZ - ANCASH	213417	4,163,557	ANCASH	5,112	OBRA EN EJECUCION INICIO 09/10/14, AVANCE 75% CON INTERVENCION ECONOMICA
DGER	SER CHACAS SAN LUIS - V ETAPA	265884	3,660,916	ANCASH	3,023	OBRA EN EJECUCION INICIO 31/12/15. AVANCE 24%
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER CASMA EN LOS DISTRITOS DE CASMA, BUENA VISTA, COMANDANTE NOEL Y QUILLO, PROVINCIAS DE CASMA Y YUNGAY, REGION ANCASH	313680	3,468,281	ANCASH	6,087	OBRA EN EJECUCION (FONER II)
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL EN LAS LOCALIDADES DE PAJASH, HUAMPOCRUZ, TAMBILLOS, SHINGUA, COTOCANCHA Y ALPAMAYO, DISTRITO DE POMABAMBA, PROVINCIA DE POMABAMBA - ANCASH	274716	2,928,610	ANCASH	1,440	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER SANTA SECTOR 3, DISTRITOS DE CHIMBOTE, SANTA, SAMANCO, NEPEÑA, CONCHUCOS, PROVINCIAS DE SANTA Y PALLASCA, REGION ANCASH Y DISTRITO DE GUADALUPITO, PROVINCIA DE VIRU, REGION LA LIBERTAD	314726	2,610,164	ANCASH	5,903	OBRA CONTRATADA. POR INICIAR FONER II()
DGER	SER AIJA COTAPARACO V ETAPA	172942	1,841,836	ANCASH	1,228	ESTUDIO DEFINITIVO CONCLUIDO. EN TRAMITE PREVIOS PARA LICTACION DE OBRA
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER CASMA I, EN LOS DISTRITOS DE CASMA, QUILLO Y PARIACOTO, PROVINCIAS DE CASMA, YUNGAY Y HUARAZ, REGION ANCASH	314946	1,787,528	ANCASH	3,540	OBRA EN EJECUCION (FONER II)
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION DEL BARRIO CUMPAYHUARA - ICHOC HUAYLAS, DISTRITO DE CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS - ANCASH	141628	1,282,271	ANCASH	1,560	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL EN LAS LOCALIDADES DE COLCA, ANCA Y CANSHAPAMPA, DISTRITO DE MARCA - RECUAY - ANCASH	208912	403,654	ANCASH	415	EN REVISION DE EXPEDIENTE TECNICO
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS LOCALIDADES DE CHINGAS, DISTRITO DE CHINGAS - ANTONIO RAYMONDI - ANCASH	252848	253,606	ANCASH	235	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE CAMPO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	SER CORONGO III ETAPA	172873	96,544	ANCASH	78	CONTRATO DE ESTUDIO DEFINITIVO RESUELTO
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC	S/C	11,367,936	APURIMAC	8,964	TRAMITE PARA EL CONCURSO DE LA ELABORACIÓN DEL PERFIL INTEGRAL INCLUSION AL PAC 2016 EN GESTION
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL EN EL DISTRITO DE CHALHUAHUACHO - COTABAMBAS - APURIMAC	S/C	7,532,122	APURIMAC	7,639	TRAMITE PARA EL CONCURSO DE LA ELABORACIÓN DEL PERFIL INTEGRAL INCLUSION AL PAC 2016 EN GESTION
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL EN LOS DISTRITOS DE COTABAMBAS - COYLLURQUI, HAQUIRA, TAMBOBAMBA, Y MARA - COTABAMBAS - APURIMAC	S/C	6,678,912	APURIMAC	4,498	TRAMITE PARA EL CONCURSO DE LA ELABORACIÓN DEL PERFIL INTEGRAL INCLUSION AL PAC 2016 EN GESTION
DGER	INSTALACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL DE LAS LOCALIDADES DE LAS PROVINCIAS DE CHINCHEROS, ANDAHUAYLAS, ANTABAMBA, AYMARAE, COTABAMBAS Y GRAU, DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC	310484	6,411,467	APURIMAC	3,588	ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACIÓN FECHA DE INICIO 25-12-2015; PLAZO: 120 DIAS
DGER	AMPLIACION E INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL, DISTRITO HUACCANA - CHICHEROS - APURIMAC	231951	4,577,974	APURIMAC	7,308	EN EJECUCION INICIO 16/02/2016 AVANCE 14%
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL EN LA COMUNIDAD DE PUMAMARCA-HATUMPAMPA, DISTRITO DE TAMBOBAMBA, PROVINCIA DE COTABAMBAS-APURIMAC.	296802	1,938,030	APURIMAC	1,296	LA RM 547-2015-MEM/DM AUTORIZO LA TRANSFERENCIA RECURSOS FINANCIEROS A FAVOR DE ELECTRO SUR ESTE PARA LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO, EL MISMO QUE SE HIZO EFECTIVO EL 29-12-2015.
DGER	AMPLIACION DE RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA CON REFORZAMIENTO DE REDES PRIMARIAS DE 08 LOCALIDADES DEL VALLE PAMPAS DE CHINCHEROS, PROVINCIA DE CHINCHEROS - APURIMAC	245883	1,752,489	APURIMAC	1,590	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DE RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA CON REFORZAMIENTO DE REDES PRIMARIAS DE LA ZONA PERIFERICA DEL VALLE DE CHINCHEROS, PROVINCIA DE CHINCHEROS - APURIMAC	245886	1,701,350	APURIMAC	1,980	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION ELECTRICA DE REDES PRIMARIA Y SECUNDARIA RURALES DE LARATA, VILCABAMBA Y SAN ANTONIO DE MATIBAMBA DEL DISTRITO DE CURAHUASI , PROVINCIA DE ABANCAY - APURIMAC	143373	1,174,417	APURIMAC	1,070	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	MEJORAMIENTO, AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN LAS LOCALIDADES DE PISACCASA, CONGOTA, SANTA ROSA DE HUAQUERAY Y CHUSAPA DEL DISTRITO DE MARA, PROVINCIA DE COTABAMBAS-APURIMAC.	300994	1,095,852	APURIMAC	1,323	TODAS LAS LOCALIDADES ESTAN DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE ELECTRO SUR ESTE (ELSE). SE RECOMIENDA QUE LA MP COTABAMBAS,

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
						CAMBIE LA UNIDAD EJECUTORA A FAVOR DE LA EMPRESA ELSE. QUE ELSE FINANCIE CON RECURSOS ASIGNADOS POR FONAFE.
DGER	S.E.R. ANDAHUAYLAS EJE HUACCANA CHINCHEROS III ETAPA	178659	932,473	APURIMAC	848	EN EJECUCION INICIO 15/01/2016 AVANCE 39%
DGER	SISTEMA ELÉCTRICO RURAL GRAU III	178855	572,423	APURIMAC	195	EN TRAMITE DE LICITACION DE OBRA
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL MEDIANTE LÍNEAS PRIMARIAS Y REDES SECUNDARIAS EN LOS BARRIOS DE CCACHA, DINAMARCA Y PACCO PALLANA DEL -, DISTRITO DE SAN JUAN DE CHACNA - AYMARAE - APURIMAC	253330	290,221	APURIMAC	194	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE REDES ELECTRICAS SECUNDARIAS EN LA LOCALIDAD DE HUAYARA, DISTRITO DE SANAYCA - AYMARAE - APURIMAC	231740	180,444	APURIMAC	175	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. CACHORA CURAHUASI III ETAPA	178868	132,519	APURIMAC	104	EN TRAMITE DE LICITACION DE OBRA
DGER	INSTALACION LÍNEA 60 KV BELLA UNIÓN - CHALA Y S.E. CHALA PROVINCIA DE CARAVELÍ	228538	20,443,007	AREQUIPA	0	OBRA A CARGO DE LA EMPRESA SEAL, LA MISMA QUE ES COFINANCIADA POR LA DGER/MEM SNIP 228538
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN LA IRRIGACION YURAMAYO, DISTRITO DE VITOR - AREQUIPA - AREQUIPA	122072	2,897,158	AREQUIPA	1,288	OBRA EN EJECUCION INICIO 15/01/2016 AVANCE 77%
DGER	MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE LAS LOCALIDADES DEL DISTRITO DE CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI - AREQUIPA	245144	2,362,123	AREQUIPA	2,090	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO SNIP 245144
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELECTRICO EN LOS SECTORES DE CHARACTA, SOCSO Y SONAY , DISTRITO DE NICOLAS DE PIEROLA - CAMANA - AREQUIPA	269647	1,773,037	AREQUIPA	1,255	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO SNIP 269647
DGER	SER VALLE DEL COLCA - III ETAPA	178572	1,612,336	AREQUIPA	1,010	OBRA EN EJECUCION INICIO 18/12/2015 AVANCE 48%
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL INTEGRAL DE TISCO, DISTRITO DE TISCO - CAYLLOMA - AREQUIPA	211394	1,388,507	AREQUIPA	1,195	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO SNIP 211394
DGER	CONSTRUCCION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LAS COMUNIDADES RURALES DE MAYRURUMI, RUMIRUMI, KUCHUITO, PUCUNCHO, SULLPUMAYO, CHAYÑA Y PAMPA BELLA VISTA, DISTRITO DE CAYARANI - CONDESUYOS - AREQUIPA	164475	1,111,939	AREQUIPA	900	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO SNIP 164475
DGER	INSTALACION DEL SUBSISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA MAS SUBESTACIONES Y SUBSISTEMA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA Y ALUMBRADO PUBLICO DEL CENTRO POBLADO ALTO MOLINO EN EL DISTRITO DE RIO GRANDE, PROVINCIA DE CONDESUYOS - AREQUIPA	245496	295,663	AREQUIPA	396	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO SNIP 245496

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELECTRICO RURAL DE LAS LOCALIDADES DE LAS PROVINCIAS DE LA MAR, HUAMANGA, HUANTA, CANGALLO, HUANCASANCOS, VICTOR FAJARDO, VILCASHUAMAN, LUCANAS, PARINACOCAS Y PAUCAR DEL SARA SARA, DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO Y DE LA PROVINCIA DE ANGARAES, DEL DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA	339846	15,141,300	AYACUCHO	11,783	PERFIL CONCLUIDO. EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES FORMULADAS POR LA OPI-EM
DGER	SER CANGALLO - VII ETAPA	222858	13,825,851	AYACUCHO	12,258	EN EJECUCION INICIO 29/08/15 AVANCE 84%
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LA PROVINCIA DE HUANTA - DEPARTAMENTO DE AYACUCHO	-	3,726,818	AYACUCHO	3,771	PERFIL CONTRATADO. POR INICIAR
DGER	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE 13 COMUNIDADES DE LOS DISTRITOS DE SAN MIGUEL Y TAMBO, PROVINCIA LA MAR - AYACUCHO	148493	3,458,191	AYACUCHO	2,928	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DEL SISTEMA ELÉCTRICO RURAL DE 22 LOCALIDADES DEL, DISTRITO DE VINCHOS - HUAMANGA - AYACUCHO	214021	2,108,775	AYACUCHO	1,239	EXPEDINETE APROBADO PARA OBRA. EN ACTUALIZACION DEL VALOR REFERENCIAL
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO EN LA LOCALIDAD DE SOCOS Y 06 ANEXOS, DISTRITO DE SOCOS - HUAMANGA - AYACUCHO	239798	1,989,190	AYACUCHO	1,628	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL EN LAS DIEZ COMUNIDADES DEL, DISTRITO DE LLOCHEGUA - HUANTA - AYACUCHO	272178	1,823,833	AYACUCHO	1,428	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. OCAÑA OTOCA III ETAPA	173097	1,101,569	AYACUCHO	903	ESTUDIO DEFINITIVO CONCLUIDO. EN REVISION POR JEST/DGER
DGER	S.E.R. CORA CORA V ETAPA	172953	870,086	AYACUCHO	832	EXPEDINETE APROBADO PARA OBRA. EN ACTUALIZACION DEL VALOR REFERENCIAL
DGER	AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE TANAHUASI, YALLPU HUAMANPAGO, IQUICHA, CALLAMPA, CHURUNMARCA, DEL DISTRITO DE HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA - AYACUCHO	220096	802,894	AYACUCHO	656	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. CORA CORA IV ETAPA	172978	2,612,731	AYACUCHO AREQUIPA	1,106	EN EJECUCION INICIO 17/02/16 AVANCE 42%
DGER	AMPLIACION DE LAS REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CAJAMARCA, CHOTA, HUALGAYOC, SAN MIGUEL Y SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	-	75,005,046	CAJAMARCA	19,820	CONVENIO 010-15-MEM CON MINERA COIMOLACHE S.A. Y GOLD FIELDS - LA CIMA S.A.A.
DGER	ELECTRIFICACION INTEGRAL DE LAS PROVINCIAS DE CHOTA, CUTERVO, HUALGAYOC Y SANTA CRUZ- DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	311152	73,605,895	CAJAMARCA	111,250	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LAS PROVINCIAS DE CUTERVO Y JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	-	48,700,300	CAJAMARCA	12,869	INCLUSION AL PAC 2016 EN GESTION
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL SAN IGNACIO - REGION CAJAMARCA - DEPARTAMENTO CAJAMARCA	183004	27,312,547	CAJAMARCA	15,174	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL CELENDIN FASE I	222125	21,891,988	CAJAMARCA	12,067	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	SER CUTERVO IV ETAPA	-	21,280,940	CAJAMARCA	23,885	GRUPO III: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CELENDIN IV ETAPA	-	20,550,426	CAJAMARCA	31,101	GRUPO II: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CAJAMARCA EJE BAÑOS DEL INCA - II ETAPA	216842	20,248,095	CAJAMARCA	31,917	EN EJECUCION INICIO 01/01/2016 AVANCE 19%
DGER	SER CHILETE V ETAPA	172930	17,635,910	CAJAMARCA	13,730	EN EJECUCION INICIO 29/08/15 AVANCE 80%
DGER	INSTALACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO RURAL CELENDÍN FASE II - CAJAMARCA	222281	17,297,146	CAJAMARCA	10,345	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL POMAHUACA - BELLAVISTA - SAN IGNACIO	182890	16,689,815	CAJAMARCA	8,310	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL HUARANGO, CHIRINOS - LA COIPA - REGION CAJAMARCA - DEPARTAMENTO CAJAMARCA	183007	16,357,371	CAJAMARCA	8,097	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DEL AFIANZAMIENTO DEL SUMINISTRO A LOS SISTEMAS ELECTRICOS RURALES DE LAS PROVINCIAS DE CHOTA, CUTERVO, HUALGAYOC Y SANTA CRUZ, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA (LT 60 KV CERRO CORONA - CHOTA Y SUBESTACIÓN)	320314	15,856,783	CAJAMARCA	-	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DOMICILIARIOS EN LAS ZONAS RURALES DE LOS DISTRITOS DE SUCRE, CHUMUCH, LA LIBERTAD DE PALLAN Y MIGUEL IGLESIAS, PROVINCIA DE CELENDIN, DE LA REGIÓN DE CAJAMARCA	311343	14,700,946	CAJAMARCA	14,835	EN EJECUCION (FONER II)
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL SAN JOSE DE LOURDES - REGION CAJAMARCA	182938	14,257,201	CAJAMARCA	8,097	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL SAN MIGUEL FASE I - CAJAMARCA	273083	13,949,014	CAJAMARCA	7,132	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	SER CUTERVO III ETAPA	-	13,664,584	CAJAMARCA	19,019	GRUPO III: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER SAN MARCOS II ETAPA	-	13,545,821	CAJAMARCA	16,440	GRUPO I: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO RURAL CELENDÍN FASE III	222514	12,593,305	CAJAMARCA	7,635	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL 24 CASERIOS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO - CUTERVO - CAJAMARCA	167937	8,156,578	CAJAMARCA	6,312	EN EJECUCION INICIO 15/01/2016 AVANCE 34%
DGER	SER JAEN III ETAPA	-	7,594,933	CAJAMARCA	12,600	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CAJABAMBA II ETAPA	-	7,524,333	CAJAMARCA	12,349	GRUPO I: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CAJAMARCA, EJE ASUNCION II ETAPA	-	7,015,053	CAJAMARCA	10,499	GRUPO II: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER SAN MARCOS III ETAPA	-	6,573,217	CAJAMARCA	7,744	GRUPO I: OBRAS A CARGO DEL

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
						GR CAJAMARCA
DGER	SER QUEROCOTO-HUAMBOS II ETAPA	-	6,234,869	CAJAMARCA	7,616	GRUPO III: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER SAN IGNACIO IV ETAPA	-	5,033,872	CAJAMARCA	7,527	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER SAN IGNACIO III ETAPA	-	5,013,938	CAJAMARCA	9,196	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CHILETE IV ETAPA	-	4,623,950	CAJAMARCA	4,920	GRUPO II: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CAJABAMBA III ETAPA	-	4,145,011	CAJAMARCA	8,230	GRUPO I: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CUTERVO II ETAPA	-	4,100,095	CAJAMARCA	5,836	GRUPO III: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER CAJAMARCA, EJE ASUNCION III ETAPA	-	3,580,078	CAJAMARCA	4,460	GRUPO II: OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER SAN IGNACIO II ETAPA	-	3,544,429	CAJAMARCA	1,330	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL INTEGRAL DE CASERIOS, DISTRITO DE SANTA ROSA - JAEN - CAJAMARCA	201937	2,532,549	CAJAMARCA	1,282	EXP. TECNICO OBSERVADO. A CARGO DEL GOBIERNO LOCAL
DGER	SER JAEN II ETAPA	-	2,154,087	CAJAMARCA	4,200	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO RURAL SALLIQUE - POMAHUACA & PUCARA III ETAPA	306192	1,516,531	CAJAMARCA	755	PERFIL VIABLE. POR CONTRATAR ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	SER VILLA SANTA ROSA	-	1,507,714	CAJAMARCA	4,330	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	SER VILLA SANTA ROSA II ETAPA	-	1,101,928	CAJAMARCA	1,910	GRUPO IV : OBRAS A CARGO DEL GR CAJAMARCA
DGER	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, DISTRITO DE YAUUYCAN - SANTA CRUZ - CAJAMARCA	236657	881,887	CAJAMARCA	1,756	EXP. TECNICO OBSERVADO. A CARGO DEL GOBIERNO LOCAL
DGER	INSTALACION LINEA DE TRANSMISION 66 KV COMBAPATA - LLUSCO, S.E. LLUSCO Y AMPLIACION S.E. COMBAPATA - REGION CUSCO	208866	32,065,762	CUSCO	-	EN EJECUCION A CARGO DE ELSE (DGER TRANSFIRIO S/. 19,8 MILLONES)
DGER	ELECTRIFICACION DE OCHO (08) PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO - SECTOR 2	309823	15,143,789	CUSCO	7,262	PERFIL VIABLE EN TRAMITE PARA ELABORAR LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS ZONAS RURALES DE LOS DISTRITOS DE OCONGATE, CCARHUAYO Y LIVITACA DE LA REGIÓN CUSCO	310084	13,808,061	CUSCO	13,741	EN EJECUCION INICIO ENE. 2016. AVANCE 40% (FONER II)
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRIFICACION RURAL DE 43 LOCALIDADES, DISTRITO DE VELILLE - CHUMBIVILCAS - CUSCO	202488	9,608,338	CUSCO	3,864	VIABLE. A CARGO DEL GOBIERNO REGIONAL
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELECTRICO RURAL DE LAS LOCALIDADES DEL SECTOR 1, DE LAS PROVINCIAS CANAS, CANCHIS, CUSCO, PARURO, ESPINAR DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	307253	8,978,899	CUSCO	3,477	PERFIL VIABLE EN TRAMITE PARA ELABORAR LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION INTEGRAL DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DEL „ DISTRITO DE PALLPATA - ESPINAR - CUSCO	139983	6,806,426	CUSCO	2,152	EN ACTUALIZACION DE VALOR REFERENCIAL PARA LICITACION DE OBRA
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL DE 46 LOCALIDADES DE LOS DISTRITOS DE SICUANI, SAN PABLO Y COMBAPATA EN LA, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO	200456	6,062,275	CUSCO	4,370	VIABLE. A CARGO DEL GOBIERNO REGIONAL
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO COPORAQUE	213415	5,785,290	CUSCO	3,880	EN EJECUCION INICIO 25/11/2015 AVANCE 56%
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL EN 22 LOCALIDADES FUERA DEL AREA DE CONCESION, DISTRITO DE LIVITACA - CHUMBIVILCAS - CUSCO	332914	5,468,559	CUSCO	2,872	EXP. TEC. PRESENTADO A LA DGER, PARA SU REVISIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA
DGER	SER ESPINAR - VI ETAPA	241189	4,031,937	CUSCO	2,065	EN EJECUCION INICIO 01/01/2016 AVANCE 45%
DGER	CONSTRUCCION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LAS COMUNIDADES RURALES DE CASA BLANCA, CCOLLANA, TUNTUMA Y ALCCA VICTORIA DEL DISTRITO DE VELILLE, PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - CUSCO	149113	2,938,959	CUSCO	2,930	VIABLE. A CARGO DEL GOBIERNO REGIONAL
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL EN LOS 70 SECTORES, EN 15 COMUNIDADES CAMPESINAS, DISTRITO DE COPORAQUE - ESPINAR - CUSCO	317113	2,835,159	CUSCO	1,571	EN EJECUCION INICIO 22/01/2016 AVANCE 53%
DGER	S.E.R. VALLE VILCANOTA IV ETAPA	178559	2,043,062	CUSCO	1,281	EN EJECUCION INICIO 19/12/2015 AVANCE 76%
DGER	INSTALACION DEL SUB SISTEMA ELECTRICO DE DISTRIBUCION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LAS COMUNIDADES TURALES DE CHAUIBANDA, HUINCHIRI, PERCCARO, CHIRUPAMPA, CCOLLANA Y CCOMAYO DEL DISTRITO DE QUEHUE, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO	228521	2,031,456	CUSCO	621	VIABLE. A CARGO DEL GOBIERNO REGIONAL
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN LAS LOCALIDADES DE KIMBIRI ALTO Y SIBAYLLOHUATO, DISTRITO DE KIMBIRI - LA CONVENCION - CUSCO	201935	1,863,230	CUSCO	1,687	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	SISTEMA ELÉCTRICO RURAL ESPINAR V ETAPA	178431	1,479,211	CUSCO	590	EN ACTUALIZACION DE VALOR REFERENCIAL PARA LICITACION DE OBRA
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA COMUNIDAD CANGALLE Y UCHUCARCO SECTORES Q'ANAPAMPA, QERAQERA, Q'OLLOTAPAMPA DEL DISTRITO DE CHAMACA, PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - CUSCO	140935	1,207,699	CUSCO	994	VIABLE. A CARGO DEL GOBIERNO REGIONAL
DGER	SER CHUMBIVILCAS - VI ETAPA	294972	1,124,504	CUSCO	767	EN ACTUALIZACION DE VALOR REFERENCIAL PARA LICITACION DE OBRA
DGER	S.E.R. PISAC HUANCARANI PAUCARTAMBO IV ETAPA	179015	1,016,886	CUSCO	359	EN ACTUALIZACION DE VALOR REFERENCIAL PARA LICITACION DE OBRA

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL EN LOS SECTORES DE CALLATIAC CENTRAL, PUCCACOCCHA, MAYUHUASI CENTRAL Y SECTOR ANILMAYO DE LA COMUNIDAD DE CALLATIAC, DISTRITO DE QUIQUIJANA - QUISPICANCHI - CUSCO	260396	932,078	CUSCO	700	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS -FUERA DEL AREA DE CONSECION DE LAS LOCALIDADES DE LAURAMARCA, LLULLUCHA,CCOLCCA, DISTRITO DE OCONGATE - QUISPICANCHI - CUSCO	271450	180,753	CUSCO	80	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. URUBAMBA III ETAPA	178557	39,200	CUSCO	70	PROYECTO PASO A SFD
DGER	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LAS REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION EJES TABLACHACA, COLCABAMBA Y RESTITUCIÓN DE LOS DISTRITOS DE LAS PROVINCIAS DE TAYACAJA Y HUANCavelica, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica	299637	24,379,422	HUANCavelica	15,112	EN EJECUCION. INICIO EL 23.05.15 AVANCE 63%
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCavelica	-	8,338,378	HUANCavelica	7,072	PERFIL CONTRATADO. POR INICIAR
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DE LOS 08 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHURCAMP	90014	4,223,124	HUANCavelica	3,473	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	SISTEMA ELECTRICO RURAL 1ERA ETAPA DE LA PROVINCIA DE TAYACAJA - HUANCavelica	88263	3,999,242	HUANCavelica	3,616	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DE 37 LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA - HVCA	88903	2,409,005	HUANCavelica	1,503	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	ELECTRIFICACION RURAL EN LAS LOCALIDADES DE LOS DISTRITOS DE ACOBAMBA, MARCAS, CAJA ESPIRITU Y POMACOCCHA - PROVINCIA DE ACOBAMBA	87274	2,212,913	HUANCavelica	2,254	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. LIRCAY ACOBAMBA IV ETAPA	231548	2,088,717	HUANCavelica	2,280	EN EJECUCION (FONER II)
DGER	S.E.R. CASTROVIRREYNA III ETAPA	173027	1,423,601	HUANCavelica	519	PERFIL OBSERVADO POR OPI / MEM
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DE 08 LOCALIDADES EN LOS ANEXOS DE TICRAPO	58519	1,123,387	HUANCavelica	579	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	ELECTRIFICACION RURAL DE 09 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE HUANDO- PROVINCIA DE HUANCavelica	85365	795,441	HUANCavelica	760	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION RURAL PARA LA LOCALIDAD DE SAN JOSE DE CHALLACA, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS - HUAYTARA - HUANCavelica	274581	377,875	HUANCavelica	110	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN LAS LOCALIDADES DEL DISTRITO DE AURAHUA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA - HUANCavelica	231488	255,697	HUANCavelica	134	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL EN LA LOCALIDAD DE OLLANTAYTAMBO DISTRITO DE HUANDO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCavelica	210934	204,420	HUANCavelica	304	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS LOCALIDADES DE HUANCHUY Y PUCAPAMPA DISTRITO DE LOCROJA, PROVINCIA DE CHURCAMP - HUANCavelica	297593	188,398	HUANCavelica	108	EXP. TECNICO OBSERVADO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	AMPLIACION DE REDES ELECTRICAS, L.P, R.P, R.S Y ACOMETIDAS DEL ANEXO DE ITANACCASA DEL DISTRITO DE ACOSTAMBO, PROVINCIA DE TAYACAJA - HUANCAMELICA	67462	127,212	HUANCAMELICA	145	EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES TECNICAS Y DE CAMPO
DGER	ELECTRIFICACIÓN DE SEIS (06) PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO	-	27,432,000	HUANUCO	30,480	PERFIL EN ELABORACION
DGER	SISTEMA ELECTRICO RURAL HUANUCO DOS DE MAYO V ETAPA, VI ETAPA, VII ETAPA - FASE I Y VII ETAPA - FASE II	295404	25,541,084	HUANUCO	21,003	EN ELABORACION ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	SER HUANUCO EJE PANAQ - V ETAPA	221841	10,139,861	HUANUCO	9,087	EN EJECUCION (DGER/MEM) INICIO 08/01/16 AVANCE 37%
DGER	PEQUEÑO SISTEMA ELÉCTRICO POZUZO – PALCAZU II ETAPA RAMAL 2	81742	8,597,217	HUANUCO	8,990	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTRO CENTRO (FONER/DGER)
DGER	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LA RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LAS 22 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE PINRA, PROVINCIA DE HUACAYBAMBA - HUANUCO	203505	7,274,794	HUANUCO	4,951	A CARGO DEL GR- HUANUCO
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER AUCA YACU III ETAPA EN LAS PROVINCIAS DE LEONCIO PRADO Y MARAÑON, REGION HUANUCO	307224	5,447,830	HUANUCO	5,559	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTRO CENTRO (FONER/DGER)
DGER	SER TINGO MARIA CIRCUITO II RAMAL VALLE MONZON IV ETAPA	230189	4,510,833	HUANUCO	3,764	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTRO CENTRO (FONER/DGER)
DGER	INSTALACION DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN EL SECTOR SARGENTO LORES, ANTIGUA HONORIA, UNION, SAN ANTONIO, EDEN, ALIANZA, PUEBLO LIBRE, JORDANIA, DOS UNIDOS Y VISTA ALEGRE, DISTRITO DE HONORIA - PUERTO INCA - HUANUCO	192561	3,898,536	HUANUCO	3,351	A CARGO DEL GR- HUANUCO
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACION RURAL DE 17 COMUNIDADES, DISTRITO DE TOURNAVISTA - PUERTO INCA - HUANUCO	139094	3,654,026	HUANUCO	1,965	A CARGO DEL GR- HUANUCO
DGER	SER CHAUPHUARANGA - VI ETAPA	215339	3,232,564	HUANUCO	2,076	EN EJECUCION (DGER/MEM) INICIO 01/01/16 AVANCE 28%
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACION DE LAS LOCALIDADES RURALES, DISTRITO DE APARICIO POMARES - YAROWILCA - HUANUCO	218260	3,215,105	HUANUCO	3,571	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	SER TINGO MARIA CIRCUITO I EJE CAYUMBA III ETAPA	230181	2,776,313	HUANUCO	2,089	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTRO CENTRO (FONER/DGER)
DGER	INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL DE LAS LOCALIDADES DE UNION LIBERTAD - FELIPE PINGLO ALVA - TRAMPOLIN - LA CURVA - VILLA RICA - PUENTE PIEDRA - MISHQUIPUNTA Y SOL NACIENTE DEL, DISTRITO DE LUYANDO - LEONCIO PRADO - HUANUCO	274046	1,962,658	HUANUCO	422	POR ELABORAR ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL EN LAS LOCALIDADES DE HUACAYBAMBA, RONDOBAMBA, QUICHIRAGRA, COLCA, HUACSHA Y SAN OBRAJE DISTRITO DE HUACAYBAMBA, PROVINCIA DE HUACAYBAMBA -	216639	1,605,423	HUANUCO	1,240	EXP. TECNICO OBSERVADO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
	HUANUCO					
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO ELECTRIFICACIÓN RURAL EN 13 LOCALIDADES DE YANAS, DISTRITO DE YANAS - DOS DE MAYO - HUANUCO	232894	1,507,490	HUANUCO	1,389	EN REVISION DE EXPEDIENTE TECNICO
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO DEL CENTRO POBLADO DE JIVIA E INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO RURAL PARA 7 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE JIVIA, PROVINCIA DE LAURICOCHA - HUANUCO	191552	1,413,853	HUANUCO	1,472	A CARGO DEL GR-HUANUCO
DGER	AMPLIACION DE ELECTRIFICACIÓN EN LAS LOCALIDADES RURALES DEL, DISTRITO DE SHUNQUI - DOS DE MAYO - HUANUCO	246558	1,363,835	HUANUCO	1,225	EXP. TECNICO APROBADO EN TRAMITE DE FINANCIAMIENTO ANTE FONIE
DGER	AMPLIACION Y REMODELACION DE LAS REDES SECUNDARIAS DE LA LOCALIDAD DE TOURNAVISTA, DISTRITO DE TOURNAVISTA - PUERTO INCA - HUANUCO	172464	1,306,025	HUANUCO	371	A CARGO DEL GR-HUANUCO
DGER	INSTALACION Y MEJORAMIENTO DE ELECTRIFICACION DE LAS LOCALIDADES RURALES DEL, DISTRITO DE JACAS CHICO - YAROWILCA - HUANUCO	230088	1,186,713	HUANUCO	3,379	EXP. TECNICO EN REVISION (SET 2015)
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA DE 09 LOCALIDADES RURALES, DISTRITO DE CHUQUIS - DOS DE MAYO - HUANUCO	268764	812,289	HUANUCO	498	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DE REDES ELECTRICAS EN LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO, SATIPO, CHUPACA Y CONCEPCION DE LA REGIÓN JUNÍN	216305	8,301,973	JUNIN	6,555	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL VALLE SANTA CRUZ, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN	205248	8,054,535	JUNIN	6,464	EN EJECUCION. INICIADA EL 08.08.15 AVANCE 79%
DGER	SALDO DE OBRA PSE SATIPO V ETAPA CUENCAS RIO NEGRO-PANGO	128055	7,000,000	JUNIN	10,775	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTROCENTRO
DGER	CONSTRUCCION DEL SER CUENCA MARANKIARI - SATIPO	144553	5,618,276	JUNIN	3,668	EN EJECUCION. INICIADA EL 13.01.16 AVANCE 20%
DGER	S.E.R. CHANCHAMAYO III ETAPA	232309	5,607,705	JUNIN	5,055	EN EJECUCION. AVANCE 75% INICIO SET-14 (FONER II)
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER PICHANAKI PERENE II ETAPA EN LOS DISTRITOS DE PERENE Y PICHANAKI PROVINCIA DE CHANCHAMAYO DE LA REGION JUNIN	307793	4,845,313	JUNIN	3,459	EN EJECUCION. INICIO ENE.16 (FONER II)
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER PICHANAKI III ETAPA EN LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO, REGION JUNIN	307600	4,472,551	JUNIN	2,917	EN EJECUCION. INICIO ENE.16 (FONER II)
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER ALTO SANGANI EN EL DISTRITO DE PERENE PROVINCIA CHANCHAMAYO REGION JUNIN	305591	2,342,629	JUNIN	2,200	EN EJECUCION. INICIO MAY.16 (FONER II)
DGER	CONSTRUCCION DE LA ELECTRIFICACION HUANCAMAYO - UNION MARIPOSA Y LOCALIDADES ANEXAS, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA - HUANCAYO - JUNIN	115577	1,667,122	JUNIN	1,108	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD A 13 LOCALIDADES, DISTRITO DE PARIAHUANCA - HUANCAYO - JUNIN	241938	1,655,322	JUNIN	1,108	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DE REDES ELECTRICAS DE LOS ANEXOS UNIDOS III ETAPA PANGO , DISTRITO DE PANGO - SATIPO - JUNIN	19695	1,178,502	JUNIN	3,990	EXP. TECNICO OBSERVADO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE LINEA PRIMARIA, RED SECUNDARIA, ACOMETIDAS DOMICILIARIAS Y ALUMBRADO PUBLICO DEL ANEXO DE PAMPA TIGRE ZONA RURAL , DISTRITO DE PANGOA - SATIPO - JUNIN	158683	443,979	JUNIN	111	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL EN 46 LOCALIDADES DE LAS PROVINCIAS DE HUANTA Y LA MAR, Y 81 LOCALIDADES DE LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO, DE LOS DEPARTAMENTOS DE AYACUCHO Y JUNÍN (SER SATIPO - VI ETAPA Y SER SAN FRANCISCO - VII ETAPA)	339846	11,678,586	JUNIN, AYACUCHO	14,552	PERFIL EN SUBSANACION DE OBSERVACIONES (DGER/MEM)
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD	-	48,295,479	LA LIBERTAD	59,981	PERFIL EN ELABORACION
DGER	ELECTRIFICACIÓN INTEGRAL DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO	304378	16,778,526	LA LIBERTAD	11,100	PERFIL VIABLE. POR CONTRATAR ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	SISTEMA ELECTRICO RURAL TAYABAMBA-HUANCASPATA V ETAPA	158742	12,081,057	LA LIBERTAD	15,902	EN EJECUCION AVANCE 55% (SALDO DE OBRA GRUPO 14)
DGER	SER HUAMACHUCO - V y VI ETAPA	280328	8,263,055	LA LIBERTAD	5,876	ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	MEJORAMIENTO DE LAS REDES ELECTRICAS EN MEDIA TENSION 22.9 -13.2 KV DE LOS CASERIOS DE MOLLEPATA, DISTRITO DE MOLLEPATA - SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD	125194	653,463	LA LIBERTAD	2,840	EN EJECUCION AVANCE 90%
DGER	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL SECTORES LA ESCUADRA - LA ESPERANZA – EL MONTE, DISTRITO DE PACANGA - CHEPEN - LA LIBERTAD	160296	329,310	LA LIBERTAD	282	EXP. TECNICO OBSERVADO. FORMULADO POR M.D. PACANGA
DGER	INSTALACION ELECTRIFICACIÓN DE LAS LOCALIDADES DE SALAS IV ETAPA, DISTRITO DE SALAS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	260644	3,119,132	LAMBAYEQUE	2,936	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	CONSTRUCCION DE LA ELECTRIFICACION RURAL DE LOS 26 CASERIOS DE CAYALTI, DISTRITO DE CAYALTI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE	176027	2,739,865	LAMBAYEQUE	3,500	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DE LINEA PRIMARIA, REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS PARA ELECTRIFICACION DEL ANEXO LAS PALMERAS DEL CASERIO QUEMAZON, DISTRITO DE MORROPE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	130773	428,404	LAMBAYEQUE	530	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	ELECTRIFICACION DEL CASERIO QUEFE DISTRITO DE JOSE LEONARDO ORTIZ Y CENTRO POBLADO COLLOCSI – DISTRITOS DE PICSI	70564	298,346	LAMBAYEQUE	190	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LA COMUNIDAD LAQUIPAMPA-PARTE BAJA DEL DISTRITO DE INCAHUASI, PROVINCIA DE FERRENAFE - LAMBAYEQUE	216616	228,993	LAMBAYEQUE	500	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION DE LAS LOCALIDADES DE SANTA MARIA - II ETAPA, DISTRITO DE SANTA MARIA - HUAURA - LIMA	211630	3,102,227	LIMA	818	PROYECTO FORMULADO POR M.D. EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO.
DGER	S.E.R. VALLE HUAURA SAYAN III ETAPA	173315	2,387,406	LIMA	956	EN TRAMITE PARA LICITACION DE OBRA

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS MORONA, PASTAZA, CORRIENTES Y TIGRE, DISTRITOS FRONTERIZOS DE ANDOAS, BARRANCA, MORONA, TIGRE Y TROMPETEROS, REGION LORETO	323474	33,968,257	LORETO	11,527	PERFIL EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES OPI-EM
DGER	LT 60 KV PONGO CAYNARACHI - YURIMAGUAS Y SUBESTACION	239741	25,760,337	LORETO	-	EN EJECUCION A CARGO DE ELECTRO ORIENTE CON FINANCIAMIENTO DE DGER-MEM
DGER	SER REQUENA	37582	13,044,583	LORETO	8,022	EN EJECUCION A CARGO GR LORETO PAFE - III
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS PUTUMAYO Y AMAZONAS, DISTRITOS FRONTERIZOS DE LAS PROVINCIAS DE PUTUMAYO Y MARISCAL RAMÓN CASTILLA, REGIÓN LORETO	330770	12,629,032	LORETO	4,039	PERFIL EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES OPI-EM
DGER	SER NAUTA	37650	12,342,663	LORETO	10,235	EN EJECUCION A CARGO GR LORETO PAFE - III
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LA CUENCA DEL RIO NAPO Y CURARAY, DISTRITOS FRONTERIZOS DE NAPO Y TORRES CAUSANA, REGION LORETO	325190	11,289,625	LORETO	4,930	PERFIL EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES OPI-EM
DGER	INSTALACION DE LA INTERCONEXION ELECTRICA AL SEIN DE LAS COMUNIDADES DE JEBEROS Y SAN ANTONIO DE RUMIYACU, DISTRITO DE JEBEROS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - LORETO	279718	10,747,813	LORETO	3,985	EXPEDIENTE TECNICO Y DOCUMENTACIÓN (OBSERVADO-FONIE), EN REVISIÓN POR EL MEM; EL FINANCIAMIENTO DE LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA; CON CARGO A LOS RECURSOS DEL FONIE
DGER	SER IQUITOS SUR I - II ETAPA	48156	9,882,853	LORETO	8,230	EN EJECUCION A CARGO GR LORETO PAFE - III
DGER	INSTALACION DE LA INTERCONEXION AL SEIN DE 24 COMUNIDADES COMPRENDIDAS ENTRE SANTA LUCIA Y LA CUENCA DEL RIO CAHIYACU EN BALSAPUERTO -, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - LORETO	279667	8,871,132	LORETO	2,085	CON FINANCIAMIENTO FONIE. EN TRAMITE PARA LA FIRMA DE CONVENIO ENTRE EL MEM Y MD BALSAPUERTO
DGER	AMPLIACION Y REMODELACION INTEGRAL SER SAN LORENZO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARANON - LORETO	201665	7,880,824	LORETO	7,605	EN EJECUCION INICIO 08/08/2015 AVANCE 43%
DGER	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIO ELECTRICO EN EL CENTRO POBLADO MENOR DE SANTA CRUZ Y ANEXOS - DISTRITO DE SANTA CRUZ, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - LORETO	160159	7,014,762	LORETO	4,375	EN EJECUCION INICIO 08/01/2016 AVANCE 18%
DGER	SER SANTA CLOTILDE II - III ETAPA	274051	6,890,107	LORETO	2,614	CON ESTUDIO DEFINITIVO EN TRAMITE PARA LICITACION DE EJECUCIÓN DE OBRAS
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL EN LAS PROVINCIAS DE MARISCAL RAMON CASTILLA Y MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	308198	6,148,544	LORETO	4,040	EN ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
	[ELECTRIFICACIÓN DE TRES (03) PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO]					
DGER	SER PEVAS	6357	5,942,638	LORETO	6,207	EN EJECUCION A CARGO GR LORETO PAFE - III
DGER	SER CABALLOCOCHA II ETAPA	6329	5,637,255	LORETO	4,205	EN EJECUCION A CARGO GR LORETO PAFE - III
DGER	ELECTRIFICACION DE LOS CENTROS POBLADOS DE ISLANDIA, PETROPOLIS Y LEONCIO RAMIREZ CASTRO, DISTRITO DE YAVARI, PROVINCIA DE RAMON CASTILLA DEL DEPARTAMENTO DE LORETO	274017	3,800,765	LORETO	2,145	EN ELABORACION ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE TIERRA BLANCA DISTRITO DE SARAYACU- PROVINCIA DE UCAYALI- LORETO	214759	2,272,843	LORETO	1,991	OBRA A CARGO DEL GR LORETO
DGER	AMPLIACION DE LAS REDES DE DISTRIBUCION PRIMARIA EN 10 KV Y SECUNDARIA EN 230 V PARA CASERIOS MOHENA CAÑO, UHSPA CAÑO Y 8 DE DICIEMBRE, DISTRITO DE BELEN - MAYNAS - LORETO	124487	1,384,095	LORETO	395	EXP. TECNICO OBSERVADO POR LA JEFATURA DE ESTUDIOS DE LA DGER-MEM
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN MEDIA TENSION Y RED SEGUNDARIA EN LA LOCALIDAD DE ANDOAS NUEVO DISTRITO DE ANDOAS PROVINCIA DEL DATEN DEL MARAÑON-REGION LORETO	259480	1,189,851	LORETO	1,188	OBRA A CARGO DEL GR LORETO
DGER	INSTALACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL(SER) MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN 21 LOCALIDADES DE LOS DISTRITOS DE TAMBOPATA, LABERINTO, INAMBARI, Y HUEPETUHE, PROVINCIA DE TAMBOPATA Y MANU ; REGION DE MADRE DE DIOS	260177	7,677,762	MADRE DE DIOS	5,890	OBRA EN EJECUCIÓN; INICIO DE OBRA 05/12/2015; PLAZO 365 D.C. AVANCE 2%
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE LA PROVINCIA DEL MANU - MADRE DIOS	164261	7,257,663	MADRE DE DIOS	5,556	OBRA EN EJECUCIÓN; INICIO DE OBRA 15/08/2015; PLAZO 365 D.C. AVANCE 45%
DGER	ELECTRIFICACION PEQUEÑO SISTEMA ELECTRICO COLORADO DISTRITO DE MADRE DE DIOS	84792	5,996,842	MADRE DE DIOS	4,072	OBRA EN EJECUCIÓN; INICIO DE OBRA 10/09/2015; PLAZO 180 D.C. AVANCE 47%
DGER	S.E.R. MAZUKO II ETAPA	179412	1,661,659	MADRE DE DIOS	1,234	OBRA EN EJECUCION INICIO 28/03/16 AVANCE 3%.
DGER	S.E.R. PUERTO MALDONADO IV ETPA	179419	1,063,311	MADRE DE DIOS	1,045	PERFILES VIABLES POR DGER/MEM (CON PANELES SOLARES) Sobre la atención de las localidades con paneles solares, la firma ERGON PERÚ SAC ha realizado la actividad de "Censo y Registro de Usuarios". A la fecha, estamos a la espera que nos alcance esta información en forma consolidada, a fin de determinar los
DGER	S.E.R. PUERTO MALDONADO III ETPA	178568	776,475	MADRE DE DIOS	665	

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	S.E.R. IBERIA II ETAPA	178575	709,014	MADRE DE DIOS	610	departamentos, localidades y usuarios que serán atendidos. Una vez tengamos esta información les será alcanzada. Es necesario precisar y hacer de conocimiento a la población, que la DGER atenderá a las localidades que no fueran atendidas con este proyecto.
DGER	AMPLIACION DE REDES DE ELECTRIFICACION RURAL DE LOS SECTORES DE NUEVA ESPERANZA, NUEVO YACANGO Y BUENA VISTA ONCE, DISTRITO DE TORATA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA	216375	7,677,762	MOQUEGUA	5,513	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA, MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL EN EL VALLE Y LA ASOCIACION BIOHUERTOS I ETAPA DE LOS DISTRITOS EL ALGARROBAL Y PACOCHA DE LA PROVINCIA DE ILO, REGION MOQUEGUA	112973	5,166,686	MOQUEGUA	3,195	EN ELABORACION ESTUDIOS POR GR-MOQUEGUA
DGER	MEJORAMIENTO DEL PEQUEÑO SISTEMA ELECTRICO RURAL EN LOS DISTRITOS DE UBINAS-CHOJATA-LLOQUE-YUNGA E ICHUÑA PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA	90524	855,705	MOQUEGUA	9,103	EN ELABORACION ESTUDIOS POR GR-MOQUEGUA
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION DE REDES DEL DEPARTAMENTO DE PASCO	-	8,220,912	PASCO	11,405	PERFIL EN CONTRATACION
DGER	S.E.R. VILLA RICA III ETAPA	173210	4,928,953	PASCO	3,440	EN EJECUCION INICIO 07.ENE.2016 AVANCE 36%
DGER	S.E.R. POZUZO PALCAZU III ETAPA	173240	3,264,531	PASCO	2,137	ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	E.R. D. EN EL DISTRITO DE HUAYLLAY DE LA REGION DE PASCO	178843	2,472,462	PASCO	2,220	EN EJECUCION (PASCO GRUPO 1)
DGER	E.R. DOMICILIARIA EN LOS DISTRITOS DE HUAYLLAY, NINACACA, OXAPAMPA, PALCAZU, SAN PEDRO DE PILLAO, TICLACAYAN, YANAHUANCA, VILLARICA Y SIMON BOLIVAR DE LA REGION DE PASCO	178470	2,173,984	PASCO	1,952	EN EJECUCION (PASCO GRUPO 1)
DGER	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ENERGIA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL EN 13 CASERIOS DEL DISTRITO DE VICCO - PROVINCIA DE PASCO - REGION PASCO	37944	1,353,887	PASCO	965	EN ELABORACION ESTUDIOS POR GR-PASCO
DGER	S.E.R. OXAPAMPA II ETAPA	173233	1,196,642	PASCO	767	EN EJECUCION INICIO 10.DIC-2015 AVANCE 52%
DGER	S.E.R. SHELBY II ETAPA	173394	679,091	PASCO	440	ESTUDIO DEFINITIVO DETERMINO QUE PROYECTO NO ES VIABLE CON REDES ELECTRICAS. LAS LOCALIDADES SERIA ATENDIDOS CON SISTEMA NO CONVENCIONAL.
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA	-	54,418,291	PIURA	69,850	PERFIL INTEGRAL EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DE LA LINEA DE TRANSMISION 60 KV POECHOS-LAS LOMAS-QUIROZ Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, PROVINCIAS DE SULLANA, PIURA Y AYABACA, DEPARTAMENTO DE PIURA	318240	43,043,459	PIURA	0	PERFIL EN ELABORACION A CARGO DE ENOSA

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	AMPLIACION DE REDES DE DISTRIBUCION EN LA PROVINCIA DE AYABACA - DEPARTAMENTO DE PIURA	-	19,735,380	PIURA	23,910	PERFIL INTEGRAL EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO RURAL AYABACA VII ETAPA	306147	15,434,567	PIURA	9,597	PERFIL VIABLE. ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE EL SISTEMA CONVENCIONAL EN LOS SECTORES JARDINES, SAN RAMON, ALGARROBERA, VALVERDE, CHUTUQUE Y MALA VIDA, DISTRITO DE CRISTO NOS VALGA - SECHURA - PIURA	258234	1,386,041	PIURA	207	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA AUTOPORTANTE EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAFLORES, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA	218787	590,893	PIURA	519	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA AUTOPORTANTE EN EL ASENTAMIENTO HUMANO JUAN VELASCO ALVARADO, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA	217705	412,321	PIURA	392	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA AUTOPORTANTE EN EL ASENTAMIENTO HUMANO NUEVA ESPERANZA, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA	217664	299,309	PIURA	198	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGA ELCTRICA MEDIANTE INTERVENCION CONVENCIONAL EN LAS LOCALIDADES DE LA CRUZ Y CACHAQUITO ALTO, DISTRITO DE SUYO, PROVINCIA DE AYABACA - PIURA	245816	287,874	PIURA	63	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA AUTOPORTANTE ASENTAMIENTO HUMANO BELLAVISTA, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA	217368	277,571	PIURA	356	EXP. TECNICO OBSERVADO. PROYECTO FORMULADO POR MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL DE LAS LOCALIDADES DEL SECTOR 1, DE LAS PROVINCIAS MELGAR, LAMPA, AZÁNGARO, SAN ANTONIO DE PUTINA Y CARABAYA, DEL DEPARTAMENTO DE PUNO	310342	42,816,282	PUNO	20,108	PERFIL VIABLE. AZANGARO(100 LOC); CARABAYA(84 LOC), LAMPA (4 LOC), MELGAR(309 LOC), SAN ANTONIO DE PUTINA (16 LOC) POR CONTRATAR ESTUDIO DEFINITIVO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL DE LAS LOCALIDADES DEL SECTOR 2, DE LAS PROVINCIAS PUNO, CHUCUITO, SAN ROMÁN, EL COLLAO Y LAMPA, DEL DEPARTAMENTO DE PUNO	303912	28,023,777	PUNO	13,640	ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	S.E.R. HUANCANE IV ETAPA	258261	8,424,721	PUNO	6,015	EN EJECUCION INICIO 12/11/2015. AVANCE 57%
DGER	ELECTRIFICACION DE LA ISLA AMANTANI	283943	8,392,259	PUNO	4,068	ESTUDIO DEFINITIVO CONCLUIDO. EN ELABORACION INFORME DE VARIACIONES

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	ELECTRIFICACIÓN DE LA ISLA TAQUILE, DEPARTAMENTO DE PUNO	283927	7,877,164	PUNO	2,580	ESTUDIO DEFINITIVO CONCLUIDO. EN ELABORACION INFORME DE VARIACIONES
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE OCUVIRI, DISTRITO DE OCUVIRI - LAMPA - PUNO	264124	6,406,415	PUNO	1,976	EN EJECUCION INICIO 03/02/16. AVANCE 3%
DGER	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO EN EL, DISTRITO DE COJATA - HUANCANE - PUNO	284906	5,051,291	PUNO	3,656	ESTUDIO DEFINITIVO EN ELABORACION
DGER	S.E.R. SANDIA IV ETAPA	259178	4,727,626	PUNO	3,098	EN EJECUCION INICIO 17/03/16. AVANCE 2%
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO RURAL EN EL DISTRITO DE OLLACHEA	208106	3,778,523	PUNO	3,592	EN EJECUCION INICIO 12/08/2015; PLAZO 270 DIAS; AVANCE 60% SE LE APROBO UNA AMPLIACIÓN DE PLAZO POR 121 DIAS FIN DE OBRA PROGRAMADA PARA 05/09/2016
DGER	AMPLIACION DE SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL KELLUYO, DISTRITO DE KELLUYO - CHUCUITO - PUNO	255166	3,622,107	PUNO	3,135	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AMPLIACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL DE CHUPA, DISTRITO DE CHUPA - AZANGARO - PUNO	176868	2,516,086	PUNO	2,370	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. CRUCERO III ETAPA	204303	2,150,485	PUNO	2,012	EN EJECUCION INICIO 05/09/15; PLAZO 180 DIAS; AVANCE 85%
DGER	PEQUEÑO SISTEMA ELECTRICO CALAPUJA II ETAPA	26911	1,631,114	PUNO	1,160	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DE ELECTRIFICACIÓN DE RED PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LAS LOCALIDADES DE PAMPA GRANDE I Y II, PAULI PLAYA I Y II, CURVA ALEGRE, ARCO PUNCO, SAN IGNACIO Y ÑACARIA I Y II, DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCU, PROVINCIA DE SANDIA - PUNO	232338	1,518,581	PUNO	7,954	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	AFIANZAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA DEL DISTRITO DE MACUSANI PROVINCIA DE CARABAYA REGIÓN PUNO	-	0	PUNO	26,906	ESTUDIO DE PERFIL EN ELABORACION
DGER	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS ZONAS RURALES DE LAS PROVINCIAS DE BELLAVISTA, HUALLAGA, EL DORADO Y LAMAS DE LA REGIÓN DE SAN MARTIN	302570	7,425,457	SAN MARTIN	8,684	EN EJECUCION INICIO ENE.16 (FONER II)
DGER	AMPLIACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA A TRAVES DEL SER MOYOBAMBA IV ETAPA EN LOS DISTRITOS DE CALZADA, JEPELACIO, MOYOBAMBA Y SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, EN LA REGION SAN MARTIN	311328	5,478,541	SAN MARTIN	3,530	EN EJECUCION INICIO ENE.16 (FONER II)
DGER	S.E.R. PAPAPLAYA II ETAPA	180557	2,235,466	SAN MARTIN	1,653	EN EJECUCION. INICIO 07/10/2015 AVANCE 56%
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL EN LAS LOCALIDADES Y SECTORES, UBICADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO MAYO, PERTENECIENTES AL DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA - SAN MARTIN	235604	1,982,915	SAN MARTIN	825	EN REVISION DE EXPEDIENTE TECNICO

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA CONVENCIONAL PARA 10 LOCALIDADES PERTENECIENTES A LOS DISTRITOS DE SORITOR, JEPELACIO, CALZADA Y MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA - SAN MARTIN	241845	1,594,806	SAN MARTIN	1,172	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION ELECTRIFICACION RURAL DOS UNIDOS, DISTRITO DE BAJO BIAVO - BELLAVISTA - SAN MARTIN	71582	1,011,520	SAN MARTIN	1,330	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	S.E.R. RIOJA III ETAPA	180548	730,545	SAN MARTIN	748	EN EJECUCION. INICIO 06/12/2015 AVANCE 50%
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SANTA ROSA DE LA CUMBRE, DISTRITO DE CAMPANILLA - MARISCAL CACERES - SAN MARTIN	251204	640,696	SAN MARTIN	405	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL SECTOR ROSANAICO, DISTRITO DE CACATACHI - SAN MARTIN - SAN MARTIN	83655	187,029	SAN MARTIN	195	EXP. TECNICO OBSERVADO
DGER	INSTALACION DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 66KV LOS HÉROES - PARQUE INDUSTRIAL , DEL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE TACNA	255303	9,575,677	TACNA	-	PROCESO DECLARADO DESIERTO. SE VOLVERÁ A LICITAR. EN NOVIEMBRE. A CARGO DE ELECTROSUR RECURSOS FINANCIEROS TRANSFERIDO POR MEM-DGER
DGER	INSTALACION SUBSISTEMA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA PARA EL SECTOR VII PAMPAS DEL CERRO INTIORKO, DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA - TACNA	190009	4,754,782	TACNA	4,743	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO Y DEVUELTO A LA M.D. DE ALTO DE LA ALIANZA EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
DGER	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ELECTRIFICACION RURAL DEL DISTRITO DE HEROES ALBARRACIN CHUCATAMANI - TARATA - TACNA	255856	2,111,229	TACNA	636	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO Y DEVUELTO AL GR TACNA EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
DGER	ELECRIFICACION RURAL CON REDES PRIMARIAS Y REMODELACION DE REDES SECUNDARIAS EN LOS CENTROS POBLADOS TRIPARTITO, HOSPICIO Y ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - REGION TACNA	129560	1,832,243	TACNA	735	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO Y DEVUELTO AL GR TACNA. EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
DGER	INSTALACION DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACION RURAL (LINEA PRIMARIA, RED PRIMARIA Y RED SECUNDARIA) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE HIGUERANI, DISTRITO DE PACHIA - TACNA - TACNA	180207	579,288	TACNA	228	EXPEDIENTE TECNICO OBSERVADO Y DEVUELTO A LA M.D. DE PACHIA. EN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
DGER	SER PURUS	261822	7,783,929	UCAYALI	3,770	ESTUDIO DEFINITIVO CONCLUIDO. EN ACTUALIZACION DEL VALOR REFERENCIAL
DGER	PSE BAJO AGUAYTIA	82110	4,562,923	UCAYALI	5,105	EN EJECUCION. A CARGO DE ELECTRO UCAYALI (FONER I)

ANEXOS

Matriz de Proyectos de Inversión Pública de Impacto Sectorial						
Sector o entidad adscrita al sector	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Inversión Total (\$/.)	Departamento	Población beneficiada	Estado Actual
Proyectos de Electrificación Rural						
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN INTEGRAL EN EL CENTRO POBLADO DE SAN ALEJANDRO, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI	292701	4,076,933	UCAYALI	4,864	LA RM 541-2015-MEM/DM AUTORIZO LA TRANSFERENCIA DE RECURSOS FINANCIEROS A FAVOR DE ELECTRO UCAYALI PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS, EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO, EL MISMO QUE SE HIZO EFECTIVO EL 16-12-2015.
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN INTEGRAL EN EL CENTRO POBLADO DE ALEXANDER VON HUMBOLDT, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI	271675	2,965,890	UCAYALI	3,402	
DGER	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN INTEGRAL EN EL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE NESHUYA, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI	271554	2,526,305	UCAYALI	2,968	
DGER	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO RURAL DEL SECTOR ANTIGUO DE NUEVA REQUENA DEL, DISTRITO DE NUEVA REQUENA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI	254459	1,589,051	UCAYALI	1,193	
DGER	INSTALACIÓN DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL DE 05 CC.NN. Y 07 CASERIOS DE LA CUENCA DEL RÍO TAMAYA, DISTRITO DE MASISEA - CORONEL PORTILLO - UCAYALI	190497	1,412,124	UCAYALI	1,404	
DGER	INSTALACIÓN DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL EN EL CASERIO TACSHITEA, DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI	189705	262,264	UCAYALI	730	EXP.TECNICO OBSERVADO

2. Plantilla de Articulación

Plantilla de Articulación de los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales - PESEM	
Sector	Minero Energético
Ministerio	Ministerio de Energía y Minas
Órgano encargado del planeamiento estratégico	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
Responsable del órgano de planeamiento estratégico	Director General de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto
Periodo del plan	2016 – 2021

PLAN ESTRATÉGICO DESARROLLO NACIONAL - PEDN (2011)

PLAN ESTRATÉGICO DESARROLLO NACIONAL - PEDN (2011)		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021				
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Variable Estratégica	Indicador	Línea Base	Meta 2021
Eje estratégico 1: <i>Derechos fundamentales y dignidad de las personas</i> . Objetivo Nacional: Plena vigencia de los derechos fundamentales y la dignidad de las personas	Objetivo específico 3: <i>Consolidación de la institucionalidad democrática y la participación política de la ciudadanía</i>	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	VE ^M 13. Generación de empleabilidad minera local	Porcentaje del empleo local minero sobre el empleo general minero	30.95% (2014)	41.5%
	Objetivo específico 4: <i>Reducción de las inequidades y de la pobreza y la pobreza extrema</i>		VE ^E 17. Acceso a la electrificación nacional	Coeficiente de electrificación nacional	93.3% (2015)	99.5%
Eje estratégico 2: <i>Oportunidades y acceso a los servicios</i> . Objetivo Nacional: Igualdad de oportunidades y acceso universal a los servicios básicos	Objetivo específico 4: <i>Acceso universal de la población a servicios adecuados de agua y electricidad</i>	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	VE ^E 17. Acceso a la electrificación nacional	Coeficiente de electrificación nacional	93.3% (2015)	99.5%
Eje estratégico 3: <i>Estado y gobernabilidad</i> . Objetivo Nacional:	Objetivo específico 1: <i>Agilidad, transparencia y eficacia de la</i>	OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector	VE ^M 17. Posicionamiento de la política minera	Posición mundial en la percepción de Políticas Mineras	Puesto 55/109 (2015)	Puesto 50

PLAN ESTRATÉGICO DESARROLLO NACIONAL - PEDN (2011)		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021				
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Variable Estratégica	Indicador	Línea Base	Meta 2021
Estado democrático y descentralizado que funciona con eficacia, eficiencia y articuladamente entre sus diferentes sectores y los tres niveles de gobierno al servicio de la ciudadanía y el desarrollo, garantizando la seguridad nacional	<i>administración pública en todos sus niveles, al servicio de los derechos de las personas en general y de los emprendedores e inversionistas en particular, con revaloración de los servidores y funcionarios públicos</i>	Minero-Energético				
	Objetivo específico 2: Participación equitativa y eficiente de los ciudadanos en los procesos de democratización política, toma de decisiones públicas y descentralización institucional para el desarrollo del país, a fin de asegurar su confianza en las instituciones públicas y la gobernabilidad en los distintos niveles de gobierno		VE ^E 23. Posicionamiento de la fortaleza política en energía	Posición en el índice de fortaleza política en energía	Puesto 74/130 (2015)	Puesto 60
Eje estratégico 4: Economía, competitividad y empleo. Objetivo Nacional: Economía competitiva con alto nivel de empleo y productividad	Objetivo Específico 1: Política económica estable y previsible, que alienta el crecimiento económico sostenido a través de la inversión privada y pública en actividades generadoras de empleo	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	VE ^M 1 y VE ^E 1. Participación del PBI minero-energético	Participación del PBI minero-energético en el PBI nacional	13.69% (2015)	16%
	Objetivo Específico 2: Estructura productiva diversificada, competitiva, sostenible y con alto valor agregado y productividad		VE ^M 6. Posicionamiento del atractivo minero	Posición en el ranking de atractivo para la inversión minera	Puesto 36/109 (2015)	Puesto 25
	Objetivo específico 3: Crecimiento sostenido de las exportaciones sobre la base de una oferta exportable diversificada, actividades sostenibles y el acceso a nuevos mercados		VE ^E 9. Posicionamiento del suministro energético	Posición en el ranking de seguridad del suministro energético	Puesto 27/130 (2015)	Puesto 18
	Objetivo específico 6: Marco institucional y jurídico que garantiza la seguridad de las inversiones					

ANEXOS

PLAN ESTRATÉGICO DESARROLLO NACIONAL - PEDN (2011)		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021				
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Variable Estratégica	Indicador	Línea Base	Meta 2021
Eje estratégico 6: <i>Recursos naturales y ambiente</i> . Objetivo Nacional: Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo	Objetivo específico 1: <i>Recursos naturales y diversidad biológica conservados y aprovechados de manera sostenible, con participación y beneficio de las poblaciones locales</i>	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	VE ^E 13. Nivel de emisión de contaminantes en el aire por fuentes energéticas	Emisiones de CO ₂ de las fuentes energéticas industriales	32,987 10 ³ Ton (2014)	35,612 10 ³ Ton
	Objetivo específico 2: <i>Calidad ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional</i>					
	Objetivo específico 3: <i>Manejo integrado y eficiente del agua y las cuencas a nivel nacional</i>					
	Objetivo específico 5: <i>Sistema Nacional de Gestión Ambiental implementado en los tres niveles de gobierno, con activa participación ciudadana</i>					

Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030 (ONU)

Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030 (ONU)		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
Objetivos	Metas	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética
		OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	AES III.2. Incrementar el acceso a la energía
	7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables
	7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética
		OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.4. Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente
			AES I.5. Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país
		OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.4. Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente
		OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	AES III.4. Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional

Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030 (ONU)		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
Objetivos	Metas	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	AES III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	AES III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales
			AES II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible (Cuestiones sistemáticas - Datos, vigilancia y rendición de cuentas)	17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas	OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético	AES IV.3. Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector

Recomendaciones Estudio del Programa País de la OCDE

Recomendaciones Estudio del Programa País	PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
24. Desarrollar evaluaciones ambientales de los acuerdos comerciales y de inversión para determinar sus impactos adversos. Continuar las actividades de cooperación internacional asociadas a los tratados comerciales, en particular las orientadas a evitar los efectos nocivos sobre el medio ambiente de las actividades extractivas de exportación.	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	<i>AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales</i>
61. Continuar con las políticas destinadas a resolver el problema de los PAM, profundizar la generación de información sobre riesgos, aprovechar su potencial económico (minería secundaria), determinar la propiedad y responsabilidades y diseñar e implementar mecanismos de monitoreo. Incrementar los esfuerzos de remediación, con especial énfasis en los sitios abandonados y de mayor riesgo. Establecer la responsabilidad y las necesidades de financiamiento para la remediación de los PAM abandonados y aprovechar la cooperación internacional en materia técnica. Asegurar que los planes de remediación de los PAM sean aprobados y fiscalizados por el SENACE y el OEFA, respectivamente.	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	<i>AES II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector</i>
62. Continuar e intensificar los esfuerzos para eliminar la minería ilegal y formalizar la informal. Prestar atención especial a la pequeña minería y la minería artesanal con asistencia tecnológica y esquemas de promoción de la comercialización que les permitan asegurar economías de escala y la formalización y adopción de tecnologías y prácticas ambientalmente sostenibles.	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	<i>AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería</i>
63. Transitar hacia una minería artesanal, particularmente del oro, que utilice técnicas y estándares accesibles internacionalmente para prevenir el deterioro ambiental y las consecuencias sobre la salud y la calidad de vida de las personas de las áreas afectadas.	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	<i>AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería</i>

ANEXOS

Recomendaciones Estudio del Programa País	PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
	Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
64. En el ámbito de las responsabilidades sobre el sector minero que les corresponden a los gobiernos descentralizados, desarrollar mejoras en relación con el papel de los GORE respecto de permisos y fiscalizaciones ambientales, y asegurar la ejecución y financiamiento, la capacitación de su personal profesional y la coordinación con el MINAM y el OEFA.	OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético	AES IV.4. Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético
66. Seguir avanzando en la promoción de una mayor transparencia de los efectos sobre el medio ambiente y la salud de las personas de las actividades mineras. Reforzar la eficacia del acceso a la información y la participación activa amplia en los procesos de licenciamiento. Promover la incorporación de la temática ambiental en las distintas iniciativas de transparencia, como la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas.	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	AES III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas

Política General de Gobierno para el Sector Minero Energético

Política de Gobierno en Energía	Política de Gobierno en Minería	PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
		Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
Promoción de la inversión privada mediante asociaciones público-privadas	Generar las condiciones para que nuestros ricos recursos naturales puedan convertirse en productos con mayor valor agregado	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas
Identificación y remoción de barreras administrativas que puedan trabar la ejecución de proyectos			
Garantizar la seguridad en la cadena de suministro de GLP e hidrocarburos líquidos al mercado nacional		OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética
Garantizar la ejecución de grandes proyectos al Bicentenario como el restablecimiento de la operación segura y ambientalmente sostenible del Oleoducto Nor-Peruano, y el Proyecto para la Modernización de la Refinería de Talara			
	Promover tecnologías alternativas de beneficio aurífero, sin contar con mercurio, obteniendo "Oro Limpio", iniciativa de este gobierno dirigida principalmente a los mineros artesanales o de pequeña escala, quienes tendrán la oportunidad de contar con un mejor proceso de formalización	OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético	AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería
	Garantizar que las condiciones de esta minería moderna sean estrictamente respetuosas de los más altos estándares ambientales y sociales en las comunidades aledañas a sus proyectos	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales

Política de Gobierno en Energía	Política de Gobierno en Minería	PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
		Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
Mejorar la eficiencia energética a través de cambios en los dispositivos de iluminación y combustión Continuar con la promoción de una generación eléctrica basada en energías renovables: eólica, solar y geotérmica Estímulo a la utilización de vehículos eléctricos en el transporte público urbano		OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	<i>AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables</i>
	Garantizar la remediación de los pasivos ambientales, en especial en zonas como Hualgayoc	OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas	<i>AES II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector</i>
	Incrementar la participación ciudadana en la ejecución de los proyectos del sector con la implementación de la iniciativa de gobierno "Adelanto Social", la cual facilita la ejecución de obras básicas previa a la ejecución de los proyectos mineros Trabajar para que los beneficios de la minería mejoren significativamente la calidad de vida de las zonas en las que operan Incentivar a que las compañías mineras vayan evolucionando al paradigma del Valor Compartido y modernicen su visión de la Responsabilidad Social Empresarial	OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	<i>AES III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas</i>
Implementación del bono de instalación de gas natural "BonoGas" Promoción del Mecanismo de Compensación de las Tarifas Eléctricas Residenciales Utilización de mecanismos tarifarios que promuevan la equidad		OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético	<i>AES III.2. Incrementar el acceso a la energía</i>

ANEXOS

Política de Gobierno en Energía	Política de Gobierno en Minería	PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL – PESEM 2016-2021	
		Objetivo Estratégico Sectorial del PESEM	Acción Estratégica Sectorial del PESEM
Reducir las brechas de acceso a la energía y en garantizar un servicio confiable y seguro Ampliar el acceso a la energía en zonas rurales y mejorar la calidad de los servicios a nivel nacional Desarrollo de un marco regulatorio que permita el crecimiento de la generación distribuida mediante paneles solares en viviendas en zonas urbanas y rurales			
Simplificación y perfeccionamiento del marco regulatorio del sector energía Generar un marco normativo que brinde señales económicas ciertas para las inversiones en el sector eléctrico		OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético	AES IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético

3. Ficha de Protocolo de los Indicadores de los Objetivos y Acciones Estratégicas Sectoriales

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VE^M 1 y VE^E 1. Participación del PBI minero-energético

Nombre del indicador	Participación del PBI minero y energético en el PBI nacional						
Definición	Medida del valor agregado bruto generado por las actividades mineras y energéticas en el PBI nacional.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	13.69%	15.15%	15.3%	14.72%	13.5%	15%	16%
Sentido del indicador	Ascendente en el 2017, descendente en el 2018 y vuelve a ascender desde el 2020.						
Limitaciones	Dado que es un indicador macroeconómico, el tiempo de su construcción puede ser largo, por lo que implica tener actualizaciones no muy recientes. Las fluctuaciones económicas mundiales pueden afectar la proyección.						
Fórmula o método de cálculo	$\text{Participación PBI minero y energético (t)\%} = \frac{\text{Valor agregado bruto de las actividades mineras y energéticas (t)}}{\text{PBI nacional (t)}} * 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	INEI, Macroconsult						
Fuente de verificación del indicador	Cuentas Nacionales 1950-2014 (Año Base 2007); Revisión de las proyecciones económicas 2016-2017 - Agosto 2016 (Reporte Económico Mensual, Macroconsult)						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEM 6. Posicionamiento del atractivo minero

Nombre del indicador	Posición en el ranking de atractivo para la inversión minera (Investment Attractiveness Index)						
Definición	Indicador que busca mostrar qué tan atractivo es un país para la inversión minera según encuestas realizadas a funcionarios de compañías mineras alrededor del mundo.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 36/109	Puesto 36	Puesto 34	Puesto 31	Puesto 28	Puesto 25	Puesto 25
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Al ser un indicador producto de una encuesta, puede existir cierto sesgo y no revelar la verdadera percepción de los encuestados.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye a partir de encuestas y de la posición de las jurisdicciones en base a la combinación del Índice de Mejores Prácticas en Potencial Minero (Best Practices Mineral Potential Index) y del Índice de Percepción en la Política Minera (Policy Perception Index).						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Instituto Fraser (Canadá)						
Fuente de verificación del indicador	Encuesta de Compañías Mineras (Survey of Mining Companies)						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEE 9. Posicionamiento de la seguridad energética

Nombre del indicador	Posición en el ranking de seguridad del suministro energético (Energy security)						
Definición	Indicador que busca mostrar la eficacia en la gestión del suministro de energía primaria a partir de fuentes internas y externas, la fiabilidad de la energía, la infraestructura y la capacidad de los proveedores de energía para cumplir las necesidades actuales y la demanda futura.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 27/130	Puesto 27	Puesto 25	Puesto 20	Puesto 18	Puesto 18	Puesto 18
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Puede no reflejar plenamente la complejidad de los sistemas de energía o de la gestión de las transiciones energéticas.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye la posición de los países según tengan el mayor puntaje en la seguridad de suministro energético.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	World Energy Council						
Fuente de verificación del indicador	Reporte del Energy Trilemma Index						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEM 2. Nivel de Inversión minera

Nombre del indicador	Monto de inversión minera						
Definición	Inversión en Minería (equipamiento de planta, equipamiento minero, exploración, explotación, infraestructura, preparación y otros, así como en temas ambientales).						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	US\$ 7,691 Millones	US\$ 4,000 Millones	US\$ 3,000 Millones	US\$ 4,000 Millones	US\$ 5,000 Millones	US\$ 5,000 Millones	US\$ 7,000 Millones
Sentido del indicador	Descendente en el 2017 y ascendente hasta el 2021.						
Limitaciones	Las estimaciones son resultados preliminares, los factores de riesgo persisten en el mercado mundial, se espera una recuperación relevante al 2021.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de inversiones en los rubros de equipamiento de planta, equipamiento minero, exploración, explotación, infraestructura, preparación y otros, y el avance de la ejecución de la cartera de proyectos.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Dirección de Promoción Minera - DGM (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Declaración Estadística Mensual ESTAMIN - información declarada por los Titulares Mineros						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGM (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEE 3. Nivel de inversión eléctrica

Nombre del indicador	Monto de inversión eléctrica						
Definición	Inversión ejecutada por las empresas estatales y privadas de generación, transmisión y distribución eléctrica, así como las inversiones en electrificación rural. Información presentada por las empresas a la DGE/MEM.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	US\$ 2,593 Millones	US\$ 2,211 Millones	US\$ 2,646 Millones	US\$ 2,148 Millones	US\$ 2,213 Millones	US\$ 2,279 Millones	US\$ 2,348 Millones
Sentido del indicador	Ascendente en el 2017, descendente en el 2018 y ascendente desde el 2019 hasta el 2021.						
Limitaciones	Los valores proyectados para los años 2019 en adelante, son muy preliminares calculados con información actual e proyectos en ejecución, histórico de información en distribución y DGER, sin embargo estos valores pueden cambiar conforme se disponga de información del movimiento en el subsector eléctrico. Asimismo actualmente las empresas sólo informan información proyectada para los siguientes dos años, no consideran un horizonte de 5 años.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de inversiones ejecutadas por parte de las empresas estatales y privadas que participan en la generación, transmisión y distribución de electricidad así como de la inversión ejecutada en electrificación rural (DGER).						
Periodicidad de las mediciones	Semanal						
Fuente de datos	Reportes de las empresas concesionarias del Sub Sector Eléctrico						
Fuente de verificación del indicador	Evolución de Indicadores del Sector Eléctrico						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGE (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEE 4. Nivel de inversión en hidrocarburos

Nombre del indicador	Monto de inversión en hidrocarburos (Upstream)						
Definición	Nivel de inversión de las actividades de exploración y explotación de petróleo, gas natural y líquidos de gas natural.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	US\$ 755 Millones	US\$ 616 Millones	US\$ 821 Millones	US\$ 987 Millones	US\$ 784 Millones	US\$ 863 Millones	US\$ 900 Millones
Sentido del indicador	Descendente en el 2016, ascendente hasta el 2018, descendente en el 2019 y ascendente hasta el 2021.						
Limitaciones	Los valores más actuales pueden ser resultados preliminares, por lo que para tener los resultados más precisos se debe tomar más tiempo para su consolidación. - Demora en la obtención de permisos socio - ambientales. - Precio internacional de petróleo y gas natural. - Problemas socio - ambientales.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de inversiones a nivel de exploración y explotación en hidrocarburos del año.						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	PERUPETRO S.A.						
Fuente de verificación del indicador	Reportes Mensuales de Estadísticas de Hidrocarburos. Anuario Estadístico del Sub-Sector de Hidrocarburos.						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGH (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.1. Promover las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEM 2., VEE 3., VEE 4. Nivel de Inversión del Sector Minero Energético

Nombre del indicador	Porcentaje de avance de los proyectos prioritarios del gobierno para el desarrollo del Sector Minero Energético						
Definición	El indicador considera proyectos de envergadura para el Sector Minero Energético como el restablecimiento de la operación segura del Oleoducto Nor-Peruano, el Proyecto para la Modernización de la Refinería de Talara, el Proyecto del Gasoducto del Sur, la Implementación del BonoGas, la implementación del Programa Oro Limpio.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	-	5%	10%	25%	50%	75%	100%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	La particularidad de cada proyecto afectado por factores externos, en cuenta a la ejecución de la inversión y la aceptación de la población para su ejecución.						
Fórmula o método de cálculo	(Avance en la implementación de los proyectos prioritarios del gobierno / Proyectos prioritarios del gobierno implementados) * 100%						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	DGH, DGM (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Reportes de la DGH, DGM (MEM)						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGH, DGM (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético
Acción Estratégica: AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética
Variable Estratégica: VEE 5. Nivel de producción de hidrocarburos

Nombre del indicador	Volumen de producción fiscalizada de Gas Natural						
Definición	Recurso Energético No Renovable, es una de las principales fuentes de energía utilizadas en el país.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	1,209 Millones de pies cúbicos por día	1,387 Millones de pies cúbicos por día	1,293 Millones de pies cúbicos por día	1,424 Millones de pies cúbicos por día	1,484 Millones de pies cúbicos por día	1,563 Millones de pies cúbicos por día	1,593 Millones de pies cúbicos por día
Sentido del indicador	Ascendente en el 2016, descendente en el 2017 y ascendente hasta el 2021.						
Limitaciones	Los factores externos que podrían afectar la producción de gas podrían ser: - Problemas sociales. - Problemas Técnicos en pozos productores por pérdida de presión de reservorios o instalaciones de subsuelo, en plantas de producción, almacenamiento y compresión de gas, en mantenimiento de gasoductos.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del promedio anual de la producción fiscalizada por día de gas natural de los Lotes productores de este recurso energético.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	PERUPETRO S.A.						
Fuente de verificación del indicador	Reportes Mensuales de Estadísticas de Hidrocarburos. Anuario Estadístico del Sub-Sector de Hidrocarburos.						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGH (MEM)						

ANEXOS

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.2. Garantizar el abastecimiento de la energía e impulsar la diversificación de la matriz energética

Variable Estratégica: VEE 6. Margen de reserva eléctrica

Nombre del indicador	Margen de reserva de electricidad c/RF del SEIN						
Definición	El Margen de reserva está normado por el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley 25844). Este Margen de Reserva tiene como principal propósito asegurar el abastecimiento de la demanda eléctrica, ante posibles escenarios de indisponibilidad que se pueden presentar en la operación del Sistema. Como su mismo nombre lo indica, el margen de reserva es una cantidad de capacidad efectiva de potencia (en MW) que se mantiene como reserva, hasta que se presente una eventualidad en la indisponibilidad de las unidades de generación que operan en el SEIN, con el fin de evitar racionamientos de energía en el SEIN.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	37.6%	51%	55%	50%	46%	41%	36%
Sentido del indicador	Ascendente en el 2017 e indefinido en los próximos años.						
Limitaciones	De acuerdo al Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, establece que el Margen de Reserva será fijado por el MEM cada cuatro años, o en el momento que ocurra un cambio sustancial en la oferta o demanda eléctrica. De este modo el último valor vigente fue aprobado mediante: R.M. N° 164-2016-MEM/DM, de mayo de 2016, la cual establece este valor en 38,9% para el periodo mayo 2016 - abril 2017. Para los siguientes años (2018 - 2021), será fijado un nuevo valor mediante RM, de acuerdo al estudio del abastecimiento de la demanda y los criterios señalados en el Reglamento de la LCE.						
Fórmula o método de cálculo	El cálculo del margen de reserva del SEIN, de acuerdo a lo establecido en la LCE, se realiza mediante criterios probabilísticos tomando en cuenta la indisponibilidad de la unidad más grande que opera en el SEIN. Para el cálculo específico de la Reserva producida en el año transcurrido (línea base) y el año actual (valor actual) se considera la siguiente fórmula [Sumatoria de la potencia efectiva disponible en el SEIN (Oferta eléctrica), menos la máxima demanda eléctrica registrada en el SEIN] dividida entre la Máxima demanda eléctrica del SEIN.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Dirección General de electricidad, en base a la potencia efectiva informada por las empresas.						
Fuente de verificación del indicador	Potencias efectivas registradas por el COES						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGE (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.3. Promover y consolidar la formalización de la minería

Variable Estratégica: VEM 9. Formalización de la minería informal

Nombre del indicador	Porcentaje de mineros informales verificados del total de inscritos en el Registro de Saneamiento						
Definición	Verificación de los mineros artesanales y pequeñas mineras que cuentan con el Registro de Saneamiento, acorde a la RM N°236-2015-MEM/DM.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	-	6%	25%	50%	75%	85%	95%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Se realizará en función a la cantidad de Declaraciones de Compromiso (DC) vigentes en el Registro de Saneamiento (RS), ya que el universo de RS puede aumentar a través del tiempo. Los cambios en la normatividad podrían hacer variar el proceso de verificación. Existen posibles riesgos ante los conflictos sociales que puedan interferir en una adecuada verificación.						
Fórmula o método de cálculo	$\frac{\text{N° mineros informales verificados}}{\text{Total N° DC inscritas (Registro de Saneamiento)}} \times 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Semanal						
Fuente de datos	DGFM (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Registros de Saneamiento						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGFM (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.4. Incrementar el conocimiento de los recursos minero-energéticos y garantizar la seguridad jurídica del rol concedente

Variable Estratégica: VEM 5. Conocimiento de los recursos geológicos mineros

Nombre del indicador	Número de Informes técnicos elaborados						
Definición	Estudios y análisis sobre las muestras geológicas.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel Nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 33	N° 49	N° 35	N° 39	N° 42	N° 47	N° 47
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	No aplica						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de informes técnicos elaborados anualmente de las muestras geológicas.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	INGEMMET						
Fuente de verificación del indicador	Estadísticas de INGEMMET						
Órgano y entidad responsable de la medición	INGEMMET						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES I. Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES I.5. Incrementar la utilización de las aplicaciones nucleares en los sectores productivos, servicios e investigación del país

Variable Estratégica: VEE 12. Aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes

Nombre del indicador	Número de aplicaciones de la energía nuclear y radiaciones ionizantes						
Definición	Procedimientos técnicos, relacionados a fuentes de radiación ionizante e instrumentación nuclear utilizados en los sectores de la industria, médica e investigación.						
Nivel de desagregación geográfica	Nivel nacional.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 762	N° 410	N° 424	N° 434	N° 470	N° 480	N° 520
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	No aplica						
Fórmula o método de cálculo	Total de procedimientos técnicos, relacionados a fuentes de radiación ionizante e instrumentación nuclear utilizados en los sectores de la industria, médica e investigación.						
Periodicidad de las mediciones	Anual.						
Fuente de datos	IPEN						
Fuente de verificación del indicador	Estadística del IPEN						
Órgano y entidad responsable de la medición	IPEN						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEE 13. Nivel de emisiones de CO₂ por fuentes energéticas

Nombre del indicador	Emisiones de CO ₂ en relación al escenario tendencial sin medidas de eficiencia energética						
Definición	Basado en acciones gestionadas por el DGEE: 1. Promoción y incentivos para medidas de eficiencia energética. 2. Promoción de las RER Conectado y No Conectado.						
Nivel de desagregación geográfica	Muestra de fuentes energéticas a nivel nacional.						
Valores	Línea Base (2014)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	32,987 10 ³ Ton	32,987 10 ³ Ton	34,104 10 ³ Ton	34,869 10 ³ Ton	35,612 10 ³ Ton	34,869 10 ³ Ton	35,612 10 ³ Ton
Sentido del indicador	Ascendente hasta el 2019						
Limitaciones	Los valores de las emisiones de CO ₂ no podrían obtenerse si no se establecen los mecanismos y compromisos de trabajo en la DGEE y otros órganos de línea para la elaboración periódica de inventarios de GEI.						
Fórmula o método de cálculo	(Emisiones generadas en el sector energía en el año (i) para el escenario tendencial y sin medidas de eficiencia energética - Emisiones realizadas en el sector energía en el año (i) para el escenario tendencial con medidas de ahorro de energía). Directrices para la elaboración de inventarios nacionales de GEI del Panel Intergubernamental sobre cambio climático (IPCC) y otros documentos que provea MINAM en el marco del INFOCARBONO.						
Periodicidad de las mediciones	Anual y obtenido de las distintas publicaciones y estadísticas que generan el MINEM y otras instituciones relacionadas.						
Fuente de datos	DGEE, DGM, DGE (MEM) - PERUPETRO, INFOCARBONO, INEI, OTROS						
Fuente de verificación del indicador	Portal web del INFOCARBONO, Plan Indicativo del Sector Energía, Balance Nacional de Energía						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGEE (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica: AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales

Variable Estratégica: VEM 11. Evaluación de estudios ambientales mineros

Nombre del indicador	Número de estudios ambientales mineros evaluados						
Definición	Estudios de DIA_A, DIA_E, EIAsD_E, IGAC, PC, DIA, EIAsD, Modificaciones e ITSs correspondientes a las funciones DGAAM.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 285	N° 100	N° 100	N° 100	N° 100	N° 90	N° 90
Sentido del indicador	Estable hasta el 2019 y descendente en el 2020.						
Limitaciones	Alta carga de trabajo y de rotación del personal. Calidad de los IGA (DIA, EIAsD, EIAD, PCM, PCPA), conflictividad social en las zonas del ámbito de los proyectos mineros que obstaculizan los mecanismos de participación ciudadana (Audiencia y talleres), retrasando las evaluaciones.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria de Estudios Ambientales Mineros evaluados						
Periodicidad de las mediciones	Semestralmente						
Fuente de datos	SIAM						
Fuente de verificación del indicador	SIAM						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGAAM (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica: AES II.1. Fomentar que las operaciones mineras y energéticas se realicen cumpliendo con los estándares ambientales

Variable Estratégica: VEE 13. Evaluación de estudios ambientales energéticos

Nombre del indicador	Número de estudios ambientales energéticos evaluados						
Definición	Evaluación de estudios ambientales energéticos EIASD, MEIASD, PA, PPC, DIA, ITS, PAA.						
Nivel de desagregación geográfica	Muestra de estudios evaluados a nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 564	N° 360	N° 360	N° 360	N° 360	N° 360	N° 360
Sentido del indicador	Descendente el primer año y luego estable hasta el 2021.						
Limitaciones	1.- Errores recurrentes en los Estudios Ambientales presentados por los titulares. 2.- Número insuficiente de evaluadores con experiencia, migración de profesionales a otras entidades.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria de Estudios Ambientales Energéticos evaluados						
Periodicidad de las mediciones	Semestralmente						
Fuente de datos	Resoluciones sobre instrumentos de gestión ambiental DGAAE						
Fuente de verificación del indicador	Sistema Información Ambiental Energética (SIAE)						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGAAE (MEM) - SENACE						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica: AES II.2. Promover la eficiencia energética y el uso de recursos energéticos renovables

Variable Estratégica: VEE 16. Producción de energía renovable

Nombre del indicador	Porcentaje de la producción de RER para la generación de energía eléctrica						
Definición	Este indicador contabiliza toda la generación eléctrica RER proveniente tanto de: (1) Centrales RER no convencionales - RER NC (eólica, solar, biomasa, mareomotriz) (2) Centrales RER convencionales (hidroeléctrica menor a 20 MW), ya que ambas están enunciadas en el D.L. 1002. Sin embargo sólo fija un porcentaje mínimo para las RER NC en 5%. Por lo tanto el indicador considera la generación de centrales RER convencionales y no convencionales, que han sido producto de las subastas realizadas a través de Osinergmin (promovidas por la DGE/MEM acorde con el crecimiento y demanda eléctrica del país) así mismo la generación de pequeñas centrales de iniciativa privada que obtienen una Concesión como RER otorgada por la Dirección de Concesiones Eléctricas de la DGE/MEM. En resumen, se realiza la sumatoria de toda la generación eléctrica en base a RER a nivel nacional (subastas e iniciativas privadas) que participan en la generación del SEIN.						
Nivel de desagregación geográfica	Nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	4.80%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Sentido del indicador	Estable						
Limitaciones	- En el marco normativo actual, el aporte de la generación a partir de RER está comprometida para su entrega al SEIN (toda la producción se inyecta al SEIN) y asimismo conforme se prevé el incremento de la demanda, se identifica la necesidad de realización de nuevas subastas. - Sin embargo, las limitaciones podrían surgir de cambiar el marco normativo actual (D.L. 1002), que podrían variar los porcentajes de participación de las RER No Convencionales en el sistema.						
Fórmula o método de cálculo	$\left(\frac{\text{Sumatoria de la producción eléctrica (en GW.h) de todas las centrales RER a nivel nacional}}{\text{Total de energía generada por las centrales que entregan energía al SEIN}} \right) * 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Información presentada por las empresas del subsector electricidad a la DGE/MEM.						
Fuente de verificación del indicador	Base de datos COES y Base de datos a nivel nacional de la DGE/MEM.						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGE (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica: AES II.3. Mejorar la gestión de la remediación de pasivos ambientales del sector

Variable Estratégica: VEM 12. Remediación de pasivos ambientales mineros

Nombre del indicador	Porcentaje de pasivos mineros remediados						
Definición	Porcentaje de Pasivos Ambientales mineros que están o culminaron su proceso de remediación y que figuran dentro de un Plan de Cierre aprobado, comparado con el número total de Pasivos Ambientales mineros que figuran en el Inventario de Pasivos ambientales mineros que se actualiza cada año.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	15.2%	15.5%	16%	18%	5%	5%	5%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Aprobación de los Presupuestos para la remediación de los PAMs.						
Fórmula o método de cálculo	$(N^{\circ} \text{ de PAMs con Planes de Cierre aprobado}) / (N^{\circ} \text{ de PAMs del Inventario General de PAMs}) * 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	Sistema de Información General de Minería.						
Fuente de verificación del indicador	Inventario General de Pasivos Ambientales Mineros						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGM, DGAAM (MEM) – Activos Mineros						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES II. Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero-energéticas

Acción Estratégica: AES II.4. Impulsar las aplicaciones de energía nuclear para la conservación del medio ambiente

Variable Estratégica: VEE 15. Determinación de radiación en muestras ambientales

Nombre del indicador	Número en muestras ambientales con determinación de radiación						
Definición	Procedimiento técnico, que permite determinar el nivel de radiación en muestras ambientales, como alimentos, agua, aire y mar.						
Nivel de desagregación geográfica	Nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 1,151	N° 850	N° 850	N° 850	N° 900	N° 900	N° 900
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	No aplica						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de muestras ambientales con determinación de radiación.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	IPEN						
Fuente de verificación del indicador	Informes del IPEN						
Órgano y entidad responsable de la medición	IPEN						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEM 13. Generación de empleo minero

Nombre del indicador	Porcentaje del empleo local minero sobre el empleo general minero						
Definición	Porcentaje de trabajadores mineros naturales de la localidad minera sobre el total de trabajadores mineros a nivel nacional.						
Nivel de desagregación geográfica	Muestra de trabajadores mineros a nivel nacional						
Valores	Línea Base (2014)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	30.95%	31%	31%	32.5%	35%	38%	41.5%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	La medición del nivel de empleo podría verse afectado por los trabajadores mineros informales, que no son considerados en la muestra.						
Fórmula o método de cálculo	$\% \text{ de empleo local minero} = \frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores mineros locales}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores mineros}}$						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	DGM (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Información estadística de la DGM						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGM (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEE 17. Acceso a la electrificación nacional

Nombre del indicador	Coeficiente de electrificación nacional						
Definición	El indicador mide el porcentaje de hogares en el ámbito nacional que cuentan con acceso a la energía eléctrica.						
Nivel de desagregación geográfica	Nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	93.3%	95.1%	96.4%	97.3%	98.3%	99.2%	99.5%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Burocráticos: Normas legales (Ejem. Nueva Ley de Contrataciones, que establece nuevas condiciones para iniciar ejecución de proyectos, pendiente Reglamento de la Ley de Electrificación Rural, que establecerá nueva estrategia de implementación de los proyectos). Sociales: Demora en subsanar observaciones a expedientes técnicos formulados por GR y GL.						
Fórmula o método de cálculo	$\frac{(\text{Número total de hogares nacionales que cuentan con energía eléctrica})}{(\text{Número total de hogares nacionales})} \times 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Dirección General de Electrificación Rural (DGER/MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Plan Nacional de Electrificación Rural, publicado en la Página web de la DGER/MEM						
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección General de Electrificación Rural (DGER/MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEM 16. Conflictividad social en proyectos mineros

Nombre del indicador	Porcentaje de Proyectos Mineros libres de conflictividad social						
Definición	Proyectos mineros en los que la población no adopta acciones amenazantes al orden público y a la gobernabilidad.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	50.24%	53.69%	56.97%	64.97%	65.48%	62.12%	58.97%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Indicador exógeno que es ajeno al control del Estado. Los agentes conflictivos pueden surgir incluso en proyectos con buenas relaciones entre empresa, comunidad y Estado. Además, existe la dificultad en realizar una medición homogénea por las distintas formas en las que la conflictividad se presenta.						
Fórmula o método de cálculo	TP = Total de proyectos mineros Fórmula = PO = Total de proyectos mineros seguidos por la OGGs $\text{Fórmula} = \frac{(TP-PO)*100\%}{TP}$						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	OGGS (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Información de la OGGs						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGGS (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.1. Mejorar la gestión social en las áreas de influencia de las actividades mineras y energéticas

Variable Estratégica: VEE 22. Conflictividad social en proyectos energéticos

Nombre del indicador	Porcentaje de Proyectos Energéticos libres de conflictividad social						
Definición	Proyectos energéticos en los que la población no adopta acciones amenazantes al orden público y a la gobernabilidad.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	56.52%	58%	61%	57%	62%	65%	69%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Indicador exógeno que es ajeno al control del Estado. Los agentes conflictivos pueden surgir incluso en proyectos con buenas relaciones entre empresa, comunidad y Estado. Además, existe la dificultad en realizar una medición homogénea por las distintas formas en las que la conflictividad se presenta.						
Fórmula o método de cálculo	TP = Total de proyectos energéticos Fórmula = PO = Total de proyectos energéticos seguidos por la OGGs $\text{Fórmula} = \frac{(\text{TP}-\text{PO}) \cdot 100\%}{\text{TP}}$						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	OGGS (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Información de la OGGs						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGGS (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.2. Incrementar el acceso a la energía

Variable Estratégica: VEE 19. Masificación del gas natural

Nombre del indicador	Porcentaje de hogares con conexión domiciliaria a la red de gas natural						
Definición	Se remarca en la Ley 29969 que promueve la masificación del gas natural.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	5.06%	5.6%	7.71%	9.46%	11.44%	12.85%	14.25%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Los factores externos que pueden afectar al indicador: - Problemas Sociales. - Retraso en la culminación de obras de infraestructura para la Distribución de Gas Natural. - Problemas legales en la aplicación de la norma.						
Fórmula o método de cálculo	Es el ratio es: número de viviendas con conexión a gas natural entre número de viviendas a nivel nacional						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	Concesionarias de Distribución de Gas Natural						
Fuente de verificación del indicador	Informe anuales de OSINERGMIN						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGH (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.2. Incrementar el acceso a la energía

Variable Estratégica: VEE 18. Acceso a la electrificación rural

Nombre del indicador	Coeficiente de electrificación rural						
Definición	El indicador mide el porcentaje de hogares en el ámbito rural que cuentan con acceso a la energía eléctrica.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel rural						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	78%	81%	84%	95%	98.1%	99%	99.1%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Burocráticos: Normas legales (Ejem. Nueva Ley de Contrataciones, que establece nuevas condiciones para iniciar ejecución de proyectos, pendiente Reglamento de la Ley de Electrificación Rural, que establecerá nueva estrategia de implementación de los proyectos). Sociales: Demora en subsanar observaciones a expedientes técnicos formulados por GR y GL.						
Fórmula o método de cálculo	$\frac{\text{(Número total de hogares rurales que cuentan con energía eléctrica)}}{\text{(Número total de hogares rurales)}} \times 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	DGER (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Plan Nacional de Electrificación Rural, publicado en la Página web de la DGER/MEM						
Órgano y entidad responsable de la medición	DGER (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.3. Desarrollar estudios de peligros geológicos y estudios geoambientales que afecten la seguridad de la población

Variable Estratégica: VEM 14. Estudios y monitoreo de peligros geológicos y estudios geo ambientales

Nombre del indicador	Número de informes técnicos sobre peligros geológicos y estudios geo ambientales						
Definición	Elaboración de estudios y monitoreo de los peligros geológicos y geo ambientales (geodinámica externa, vulcanología y neotectónica), hidrogeología, glaciología, geología ambiental.						
Nivel de desagregación geográfica	Estudios del INGEMMET a nivel nacional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 33	N° 62	N° 53	N° 58	N° 64	N° 70	N° 70
Sentido del indicador	Ascendente en el 2016, descendente en el 2017 y ascendente desde el 2018 hasta el 2021.						
Limitaciones	No aplica						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de informes técnicos sobre peligros geológicos y estudios geo ambientales						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	INGEMMET						
Fuente de verificación del indicador	Información del INGEMMET						
Órgano y entidad responsable de la medición	INGEMMET						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES III. Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES III.4. Desarrollar, promover y aplicar la ciencia y tecnología nuclear en beneficio de la salud poblacional

Variable Estratégica: VEE 20. Generación de curies

Nombre del indicador	Cantidad de curies de radiofármacos producidos						
Definición	Unidades de radioisótopos con altas dosis de radiactividad para el uso de diversas aplicaciones químicas y medicinales.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel de las plantas del IPEN						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	721 Curies	850 Curies	900 Curies	950 Curies	1,000 Curies	1,050 Curies	1,100 Curies
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	No aplica						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de curies de radiofármacos producidos.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	PROD (IPEN)						
Fuente de verificación del indicador	Información estadística del IPEN						
Órgano y entidad responsable de la medición	PROD (IPEN)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEM 17. Posicionamiento en la competitividad de la política minera

Nombre del indicador	Posición mundial en la percepción de Políticas Mineras (Policy Perception Index)						
Definición	Indicador que busca mostrar la percepción sobre las políticas mineras de un país según encuestas realizadas a funcionarios del sector minero mundial.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 55/109	Puesto 55	Puesto 52	Puesto 50	Puesto 48	Puesto 40	Puesto 40
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Al ser un indicador producto de una encuesta, puede existir cierto sesgo y no revelar la verdadera percepción de los encuestados.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye la posición de los países según tengan el mayor puntaje según la encuesta de Fraser						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Instituto Fraser (Canadá)						
Fuente de verificación del indicador	Encuesta de Compañías Mineras (Survey of Mining Companies)						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica:

Variable Estratégica: VEE 23. Posicionamiento de la política energética

Nombre del indicador	Posición en el índice de fortaleza política en energía (Political Strength)						
Definición	Indicador que busca mostrar la posición de los países según su mayor puntaje en la capacidad institucional para que el sistema energético pueda suministrar energía dentro de la estabilidad política, la calidad regulatoria y la eficiencia gubernamental.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial.						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 74/130	Puesto 70	Puesto 70	Puesto 64	Puesto 64	Puesto 60	Puesto 60
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Puede no reflejar plenamente la complejidad de los sistemas de energía o de la gestión de las transiciones energéticas.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye la posición de los países según tengan el mayor puntaje en la capacidad institucional.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	World Energy Council						
Fuente de verificación del indicador	Reporte del Energy Trilemma Index						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES IV.1. Modernizar la gestión sectorial

Variable Estratégica: VEME 20. Simplificación de procesos

Nombre del indicador	Porcentaje de órganos con procesos optimizados						
Definición	Indicador que busca mostrar el nivel de simplificación de los procesos institucionales y cargas administrativas. La meta de procedimientos a actualizar es 7 por año y se considera cumplida cuando la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto remite la propuesta de optimización de procesos a los órganos para que prosigan con el trámite de aprobación.						
Nivel de desagregación geográfica	Nivel institucional						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	-	5%	33%	66%	100%	100%	100%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Disponibilidad de los órganos y unidades orgánicas, cambios en la estructura de la Entidad por inclusión o exclusión de unidades orgánicas.						
Fórmula o método de cálculo	$(\text{Número de órganos con procesos optimizados formulados} / \text{Total de órganos del Ministerio}) * 100\%$						
Periodicidad de las mediciones	Semestral						
Fuente de datos	DIR (OGP)						
Fuente de verificación del indicador	Memorándums de OGP						
Órgano y entidad responsable de la medición	DIR (OGP - MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético

Variable Estratégica: VEM 18. Modernización del marco legal minero

Nombre del indicador	Posición en el ranking minero de Sistema Legal						
Definición	Indicador que busca mostrar la percepción sobre el sistema legal minero de un país según encuestas realizadas a funcionarios de compañías mineras alrededor del mundo.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 50/109	Puesto 50	Puesto 50	Puesto 50	Puesto 50	Puesto 46	Puesto 42
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Al ser un indicador producto de una encuesta, puede existir cierto sesgo y no revelar la verdadera percepción de los encuestados.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye la posición de las jurisdicciones según qué región minera se ve afectada por el sistema legal en las decisiones de inversión: procesos legales que sean justos, transparentes, no corruptos, oportuna, administrado de manera eficiente, etc.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Instituto Fraser (Canadá)						
Fuente de verificación del indicador	Encuesta de Compañías Mineras (Survey of Mining Companies)						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES IV.2. Mejorar el marco legal minero-energético

Variable Estratégica: VEE 24. Modernización del marco legal hidrocarburífero

Nombre del indicador	Posición en el ranking hidrocarburífero de Sistema Legal						
Definición	Indicador que busca mostrar la percepción sobre el sistema legal hidrocarburífero de un país según encuestas realizadas a funcionarios de compañías de petróleo y gas alrededor del mundo.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel mundial						
Valores	Línea Base (2015)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Puesto 70/126	Puesto 70	Puesto 70	Puesto 65	Puesto 65	Puesto 60	Puesto 60
Sentido del indicador	Descendente						
Limitaciones	Al ser un indicador producto de una encuesta, puede existir cierto sesgo y no revelar la verdadera percepción de los encuestados.						
Fórmula o método de cálculo	Se construye la posición de las jurisdicciones según qué región hidrocarburífera se ve afectada por el sistema legal en las decisiones de inversión: procesos legales que sean justos, transparentes, no corruptos, oportuna, administrado de manera eficiente, etc.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	Instituto Fraser (Canadá)						
Fuente de verificación del indicador	Encuesta Global de Petróleo (Global Petroleum Survey)						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES IV.3. Promover la coordinación y articulación entre las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al sector

Variable Estratégica: VEME 21. Nivel de coordinación entre actores del sector

Nombre del indicador	Número de atenciones a los requerimientos de las sesiones de la Comisión Intergubernamental						
Definición	Nivel de cumplimiento de la Comisión Intergubernamental ante los requerimientos de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2013)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	N° 54	N° 70	N° 70	N° 90	N° 90	N° 100	N° 100
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	No aplica.						
Fórmula o método de cálculo	Sumatoria del total de atenciones ante los requerimientos de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	OGP (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Informe de la OGP						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

FICHA DE PROTOCOLO DEL INDICADOR

Objetivo Estratégico: OES IV. Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero-Energético

Acción Estratégica: AES IV.4. Fortalecer la gestión descentralizada del Sector Minero-Energético

Variable Estratégica: VEME 22. Nivel de descentralización en las funciones del Estado

Nombre del indicador	Porcentaje de regiones que cumplen con las metas previstas de acuerdo al Convenio de Gestión						
Definición	Nivel de éxito de las metas planteadas con los Gobiernos Regionales, establecidos en los acuerdos con el Ministerio de Energía y Minas.						
Nivel de desagregación geográfica	A nivel nacional						
Valores	Línea Base (2014)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	40%	42%	47%	60%	80%	90%	95%
Sentido del indicador	Ascendente						
Limitaciones	Debido a que la información depende de los informes emitidos por los Gobiernos Regionales, es posible que no lleguen						
Fórmula o método de cálculo	$\% \text{ de cumplimiento de metas de GOREs} = \frac{N^{\circ} \text{ de funciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de funciones programadas}}$						
Periodicidad de las mediciones	Anual						
Fuente de datos	OGP (MEM)						
Fuente de verificación del indicador	Informe de las DREMs						
Órgano y entidad responsable de la medición	OGP (MEM)						

4. Bibliografía

1. AGECC – THE SECRETARY-GENERAL’S ADVISORY GROUP ON ENERGY AND CLIMATE CHANGE, 2010. “Energy for a Sustainable Future”. *Summary Report and Recommendations*. New York.
2. ALCÁZAR MOLINA, Manuel, 2005. “Un proyecto de referencia en Iberoamérica: el Sistema nacional integrado de Información Catastral predial en Perú”. *CT: Catastro*. Jaén, ETS. Universidad de Jaén, MGA Molina.
3. ANDERSEN, Mikkel, 2003. “¿Es la certificación algo para mí? Una guía práctica sobre por qué, cómo y con quién certificar productos para la exportación”. *Serie de Publicaciones RUTA: Material de Capacitación*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO.
4. ARGUEDAS, Cinthya *et al.*, 2011. *La experiencia de descentralización del sector minero: Fortalecimiento de la gestión regional en materia de minería a pequeña escala*. Lima, Ministerio de Energía y Minas, Canadian International Development Agency.
5. CEPAL, OCDE y CAF, 2014. *Perspectivas económicas de América Latina 2015*. El libro fue originalmente escrito en español. La versión oficial de este libro es la versión en inglés publicada bajo el título: *Latin American Economic Outlook 2015. Education, Skills and Innovation for Development*.
6. CONSEJO INTERNACIONAL DE MINERÍA Y METALES (ICMM), 2013. “Minería responsable en el Perú”. *Reporte*. Londres.
7. CONSORCIO R. GARCÍA CONSULTORES S.A., ARCAN INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A. Y CENTRO DE ENERGÍA Y DEL AMBIENTE – CENERGIA, 2012. “Elaboración de la Nueva Matriz Energética Sostenible y Evaluación Ambiental Estratégica, como Instrumentos de Planificación”. MEF y BID.
8. COX, Gary. W. y Mathew D. MCCUBBINS, 2001. “Political Structure and Economic Policy: The institutional determinants of economic policy outcomes”. *Presidents, Parliaments, and Policy*. Cambridge University Press.
9. DEFENSORÍA DEL PUEBLO, 2015. “Adjuntía para la Prevención de Conflictos Sociales y la Gobernabilidad”. *Reporte de Conflictos Sociales N.º 135*. Lima, mayo 2015.
10. DÍAZ TOBAR, Julio César, 2013. *Diseño de una Estrategia de Intervención basada en el Desarrollo de Capital Humano para la Minería Artesanal*. Tesis para optar al grado de Magister en Gestión y Dirección de Empresas. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Industrial.
11. Ernst & Young Global Limited (EY), 2014. “Productividad en el minería: ahora viene la parte difícil. Una encuesta global”.
12. GAIA, Metis y Javier D’AVILA QUEVEDO, 2013. *Elaboración de un mapeo de clusters en el Perú*. Lima, Consorcio Cluster Development, Consejo Nacional de la Competitividad, Ministerio de Economía y Finanzas.
13. GALLEGOS, Armando *et. al*, 2014. “Inversión en Exploración Minera: Una mirada de mediano plazo 2008-2013”. Centro de Investigaciones GERENS.
14. GARCÍA, CARLOS J., 2012. “Impacto del Costo de la Energía Eléctrica en la Economía Chilena: Una Perspectiva Macroeconómica”. Facultad de Economía y Negocios, Universidad Alberto Hurtado.
15. GERENS, 2013. *Rentabilidad y Creación de Valor de las Empresas en el Perú*.
16. GLAVE, Manuel y Juana KURAMOTO, 2007. “La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta por saber”. En GRUPO DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO, GRADE. *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*. Lima: capítulo 2, pp. 135-183.
17. GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC). “Summary for Policymakers”, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, T.F. Stocker y otros (eds.), Cambridge, Cambridge University Press.
18. INCHÁUSTEGUI PÉREZ, Carlos Miguel y Arnt FLOYSAND, 2010. “Conexiones entre inversión foránea directa, acceso a recursos naturales y desarrollo local en un área minera: el caso de Antamina, Ancash”. *Espacio y Desarrollo*. Lima: Centro de Investigación en Geografía Aplicada, PUCP, N° 22.
19. INSTITUTO GALEGO DE PROMOCIÓN ECONÓMICA (IGAPE), 2015. “Estudio de capital humano para la eficiencia, diversificación energética y las TIC en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal”. Documento elaborado por Valora Consultores, S.L.
20. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA), 2015. *World Energy Outlook 2015*. France.
21. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA), 2015. *Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el establecimiento de Políticas*. Francia.
22. INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA (IPE), 2015. “El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros por conflictos sociales y/o trabas burocráticas”. Por encargo de: la Confederación Nacional de

- Instituciones Empresariales Privadas (Confiep), Sociedad Nacional de Industria (SNI) y la Cámara de Comercio de Lima (CCL).
23. HERZ, S., A. LA VIÑA y J. SOHN, 2007. "Development without conflict: the business case for community consent". Washington, D.C.: World Resources Institute.
 24. LARSEN y STRUKOVA, 2006. En Análisis Ambiental del Perú, Retos para un desarrollo sostenible, Banco Mundial, 2007.
 25. LINARES y REY, 2012. "The costs of electricity interruptions in Spain. Are we sending the right signals?" *Documento de trabajo*. Alcoa Foundation, Economics for Energy.
 26. LINDLEY, María Pía y Melissa PAREDES, 2004. "Una metodología para el cálculo del beneficio económico generado por la actividad minera sobre las regiones. Caso Minera Yanacocha S.R.L., 1993-2002". Lima: Universidad del Pacífico co. Mimeo.
 27. MARTÍNEZ CASTILLA, Zoila, 2003. "Guías prácticas para situaciones específicas: manejo de riesgos y preparación para respuestas a emergencias mineras". Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. No. 57.
 28. MEDINA C., Guillermo, Jorge ARÉVALO A. y Felipe QUEA J., 2007. Estudio de Investigación de la Minería Illegal en el Perú: Repercusiones Para el Sector Minero y el País. Arequipa.
 29. MILLER, Jr. y G. TYLER, 2008. "Ciencia ambiental Desarrollo sostenible: Un enfoque integral Innovación Educativa". México, Instituto Politécnico Nacional Distrito Federal, vol. 8, núm. 45.
 30. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, 2014. *Anuario Ejecutivo de Electricidad, 2014*. Dirección General de Electricidad.
 31. MORÓN, Eduardo, 2007. "Competitividad del Sector Minero". Trabajo de Investigación de la XXVIII Convención Minera. Lima: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Universidad del Pacífico, pp. 6.
 32. OECD, 2011. *Estudios sobre Gobernanza Pública*.
 33. ORTEGÓN QUIÑONES, Edgar, 2008. "Guía sobre diseño y gestión de la política pública". *Serie Ciencia y Tecnología*. Bogotá, Organización del Convenio Andrés Bello, Colciencias, Instituto de Estudios Latinoamericanos, N° 168.
 34. OYARZÚN, Jorge y Roberto Oyarzun, 2011. Minería Sostenible: principios y prácticas. Manual. Madrid: Ediciones GEMM-Aula2punto.net.
 35. PACHAS PÉREZ, Diego, 2014. "La Exploración Minera en el Perú: Un Breve Alcance sobre las Principales Autorizaciones para el Desarrollo de un Proyecto de Exploración en el Perú". *Derecho y Sociedad*. Volumen 42.
 36. PECK, M. J., H. H. LANDSBERG y J. E. TILTON (eds.), 1992. Competitiveness in Metals: The Impact of Public Policy. London: Mining Journal Books.
 37. PORTER, M. y M. KRAMER, 2011. "Creating Shared Value". *Harvard Business Review*. EEUU: Harvard Business School, Volumen 89(1/2), pp. 62-77.
 38. REGUEIRO, Manuel y Roberto OYARSUN, 2009. "El geólogo en la exploración y explotación minera". Departamento de Cristalografía y Mineralogía, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid.
 39. SAADE HAZIN, Miryam, 2014. "Buenas prácticas que favorezcan una minería sustentable: la problemática en torno a los pasivos ambientales mineros en Australia, el Canadá, Chile, Colombia, los Estados Unidos, México y el Perú". *Serie Macroeconomía del Desarrollo*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. No.157.
 40. SASSON, M., 2000. "Environmental Aspects of Mine Closure in Mine Closure and Sustainable Development". Proceeding of a Workshop organized by the World Bank and the Metal Mining Agency of Japan. Washington.
 41. SCHWALB, María Matilde et al., 2003. Casos de Responsabilidad Social. Lima, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Apuntes de Estudio, N° 53.
 42. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA (SNMPE), 2012. "Efecto de la Minería sobre el Empleo, el Producto y Recaudación en el Perú". Documento elaborado por el INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA.
 43. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA (SNMPE), 2012. "Impacto Económico de la Minería en el Perú". Documento elaborado por Macroconsult.
 44. THOMSON, I. y S. A. JOYCE, 2008. The Social Licence to Operate: What it is and why it seems so hard to obtain. Toronto: PDAC Convention.
 45. TILTON, John y Hans LANDSBERG, 1999. "Innovation, Productivity Growth, and the Survival of the US Copper Industry". En DAVID SIMPSON, R. (ed.). Productivity in Natural Resource Industries: Improvement through Innovation. Washington DC: Resources for the Future.
 46. TOLE, L. y G. KOOP, 2011. "Do Environmental Regulations Affect the Location Decisions of Multinational Gold Mining Firms?" *Journal of Economic Geography*. Vol. 11, pp. 151-177.

ANEXOS

47. WILKERSON, J., 2010. "Competition and Regulation in the Gold Industry: An American Perspective". Botswana: University of Botswana Law Journal, Vol. 12, pp. 117-129.
48. WORDL ENERGY COUNCIL (WEC). *Welcome to the World Energy Council*.
49. ZEGARRA DÍAZ, María Alejandra y Bruno SEMINARIO, 2014. "The Economic Effect of Peruvian Mining Investment Between 2013-2024". Lima: CRU.

5. Glosario de Términos

- **As** – Arsénico
- **BCRP** – Banco Central de Reserva del Perú
- **BM** – Banco Mundial
- **CAF** – Corporación Andina de Fomento
- **CAN** – Comunidad Andina de Naciones
- **CEPAL** – Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- **CEPLAN** – Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
- **CERCLA** – Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act
- **CO²** – Dióxido de carbono
- **CORA** - Comisión para la Reforma de las Administración Pública
- **CRU** – Global Commodity Industry Pricing and Market Analysis
- **Cu** – Cobre
- **DGAEE** – Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos
- **DGAAM** – Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
- **DGE** – Dirección General de Electricidad
- **DGEE** – Dirección General de Eficiencia Energética
- **DGER** – Dirección General de Electrificación Rural
- **DGFM** – Dirección General de Formalización Minera
- **DGH** – Dirección General de Hidrocarburos
- **DGM** – Dirección General de Minería
- **DPM** – Dirección de Promoción Minera
- **EAE** - Evaluación Estratégica Ambiental
- **EAPI** - Ranking Mundial del Índice de Desempeño de Arquitectura de la Energía
- **ECA** – Estándares de Calidad Ambiental
- **EIA** – Estudio de Impacto Ambiental
- **EITI** - Iniciativa para la transparencia de las industrias extractivas
- **EJOLT** – Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade
- **ENAH0** – Encuesta Nacional de Hogares
- **EPA** – United States Environmental Protection Agency
- **ETFS** – Exchange-traded Fund
- **FAO** – Food and Agriculture Organization of the United Nations
- **Fe** – Hierro
- **FISE** - Fondo de Inclusión Social Energético
- **GLP** – Gas Licuado de Petróleo
- **GN** – Gas Natural
- **GNV** – Gas Natural Vehicular
- **GORe** – Gobierno Regional
- **ICMM** – International Council on Mining and Metals
- **ICSG** – International Copper Study Group
- **IDH** – Índice de desarrollo humano
- **ILZSG** – International Lead and Zinc Study Group
- **INEI** – Instituto Nacional de Estadística e Informática
- **INGEMMET** – Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
- **IPCC** - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
- **IPE** – Instituto Peruano de Economía
- **IPEN** – Instituto Peruano de Energía Nuclear
- **ITIF** – Information Technology and Innovations Foundation
- **kV** - kilovoltio
- **LCOE** - costo de electricidad nivelado
- **LGN** – Líquidos de Gas Natural
- **LMP** – Límites Máximos Permisibles
- **MEM** – Ministerio de Energía y Minas
- **MINAM** – Ministerio del Ambiente
- **MINSA** – Ministerio de Salud

- **MV** - megavoltio
- **Mwe** – megawatt eléctrico
- **MWh** - megawatt/hora
- **NEA** - Agencia de Energía Nuclear
- **NHS** – Centro de Información del Sistema Nacional de Salud británico
- **NUMES** - Nueva Matriz Energética Sostenible para el Perú
- **OAAS** – Oficina de Asesoramiento de Asuntos Ambientales
- **OCDE** – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
- **OEFA** – Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- **OGAJ** – Oficina General de Asesoría Jurídica
- **OGGS** – Oficina General de Gestión Social
- **OGPP** – Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
- **OIEA** – Organismo Internacional de Energía Atómica
- **OIT** – Organización Internacional del Trabajo
- **OMC** – Organización Mundial del Comercio
- **ONDS** – Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad
- **OSINERGMIN** – Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
- **OTAN** - Oficina Técnica de la Autoridad Nacional
- **PAM** – Pasivos ambientales mineros
- **Pb** – Plomo
- **PBI** – Producto Bruto Interno
- **PCM** – Presidencia del Consejo de Ministros
- **PEDN** – Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
- **PEI** – Plan Estratégico Institucional
- **PESEM** – Plan Estratégico Sectorial Multianual
- **PGM** – Platinum Group Metals
- **Ph** – Iones de hidrógeno
- **PJ** – peta joule
- **PM10** - Partículas sólidas o líquidas
- **PNUD** – Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- **PwC** – PricewaterhouseCoopers
- **RER** – Recursos Energéticos Renovables
- **RSE** – Responsabilidad Social Empresarial
- **SE4ALL** - Energía Sostenible Para Todos
- **SEIA** – Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- **SEIN** - Sistema Eléctrico Interconectado Nacional
- **SENACE** – Servicio Nacional de Certificaciones para las Inversiones Sostenibles
- **SINEA** - Sistema de Interconexión Eléctrica Andina
- **SINEFA** – Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- **SO²** – Dióxido de azufre
- **SUNAFIL** – Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral
- **SUNEDU** – Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria
- **TIVA** – Trade in Value Added
- **TJ** – tera joule
- **TLC** – Tratado de Libre Comercio
- **UEE** - Uso Eficiente de la Energía
- **UNASUR** – Unión de Naciones Suramericanas
- **USGS** – United States Geological Survey
- **WEC** – World Energy Council
- **WEF** – World Economic Forum
- **WGC** – World Gold Council
- **Zn** – Zinc