



PERÚ

**Ministerio
de Energía y Minas**

ANEXO DE LA RM N° 106-2019-MEM-DM

**“PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES
2020-2022 DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS”**

Abril 2019



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1 Objetivos.....	4
2 Base Legal.....	4
3 Ambito de aplicación.....	4
4 Proceso de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	4
4.1. Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos	5
4.2. Criterios de Priorización de las Inversiones	6
4.3. Cartera de Inversiones del Sector Energía y Minas	8
ANEXOS	9





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ANEXOS

1. Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos
2. Criterios de Priorización de las Inversiones
3. Cartera de Inversiones del Sector Energía y Minas





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES 2020-2022 DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS

1 OBJETIVOS

Programar la ejecución de las inversiones del Sector Energía y Minas, para el periodo 2020-2022, a fin de contribuir al cierre de brechas de infraestructura o acceso a los servicios públicos prioritarios.

2 BASE LEGAL

- ✓ Decreto Legislativo N° 30705 que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas.
- ✓ Resolución Ministerial N° 533-2016-MEM/DM, que aprueba el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2021 del Sector Energía y Minas.
- ✓ Resolución Ministerial N° 046-2019-MEM/DM, que aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2017-2019 del Ministerio de Energía y Minas.
- ✓ Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ✓ Decreto Supremo N° 284-2018-EF, que aprueba el Reglamento Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252.
- ✓ Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, "Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones".

3 AMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento está dirigido a las Entidades adscritas al Sector Energía y Minas, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, así como a las Entidades de los Gobiernos Regionales y Locales que formulen inversiones enmarcadas en la responsabilidad funcional de este Sector.

4 PROCESO DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES

La programación multianual de inversiones tiene como objetivo lograr la vinculación entre el planeamiento estratégico y el proceso presupuestario, mediante la elaboración y selección de una cartera de inversiones orientada al cierre de brechas prioritarias, ajustada a los objetivos y metas de desarrollo nacional, sectorial y/o territorial.

El Capítulo II y los anexos N° 04 y N° 06 de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, establecen el procedimiento para desarrollar la fase de Programación Multianual del ciclo de las inversiones. Se establecen las etapas, las pautas, los responsables, los productos y los plazos a cumplir para llevar a cabo la Programación Multianual de las Inversiones del país.

Los productos de la Programación Multianual de Inversiones son: los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos, los Criterios de Priorización de las inversiones y la Cartera de Inversiones. El principal responsable de su elaboración es la OPMI.





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Para la elaboración de los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos se parte de la conceptualización y definición de los Servicios del Sector, en función de sus Objetivos y Actividades Estratégicas, establecidas en el Plan Estratégico Institucional (PEI) de las Entidades adscritas al Sector Energía y Minas.

4.1. Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos

La actualización de los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos es una actividad permanente que se realiza en función de los cambios o nuevas necesidades del Sector.

Para el PMI 2020-2022, la OPMI del Sector Energía y Minas ha mantenido vigentes los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos aprobados mediante Resolución Ministerial N° 219-2017-MEM/DM, en la cual se aprobaron las siguientes Brechas de Infraestructura:

Prioridad	SERVICIO	INDICADOR	BRECHA DE SERVICIOS
1	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas rurales	% de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico	20.86%
2	Servicio de Transporte de hidrocarburos por Ductos	% del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos sin infraestructura redundante.	100.00%
3	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas urbanas	% de viviendas sin acceso a servicios de energía eléctrica	20.12%
4	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras	% de horas promedio de interrupciones al año que excede el SAIDI	16.13%
5	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras	% promedio de interrupciones al año que excede el SAIFI	6.88%
6	Servicio de Transmisión y sub transmisión	% de líneas de sub transmisión requeridas	75.64%
7	Servicio de Distribución de Energía Eléctrica	% de deficiencias en Media y Baja Tensión (MT y BT) no intervenidas	69.60%
8	Servicio de Transporte de hidrocarburos por Ductos	% del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos no implementado	100.00%
9	Servicio de recuperación ambiental de cuencas vulnerables impactadas por la minería	% de cuencas vulnerables impactadas por la minería que requieren recuperación ambiental	100.00%
10	Servicio de Transmisión y sub transmisión	% de Km de línea de sub transmisión con deficiencias	18.46%
11	Servicio de Energía eléctrica mediante generación distribuida	% de la demanda de energía no atendida mediante generación distribuida	6.44%
12	Servicio de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante	% de usuarios de fuentes ionizantes no controladas	57.83%
13	Servicio de remediación de Pasivos ambientales mineros	% de pasivos ambientales mineros sin intervención	73.11%
14	Servicio de Remediación de Suelos afectados por la actividad minera	% de suelos afectados por la actividad minera no remediados	65.97%
15	Servicio de producción de radioisótopos y radiofármacos	% de la demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no atendida	80.25%
16	Servicio de producción de conocimientos en Geofísica	% del territorio peruano sin prospección geofísica aérea	84.34%
17	Remediación de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos	% de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos de atención prioritaria, sin intervención	100.00%



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Prioridad	SERVICIO	INDICADOR	BRECHA DE SERVICIOS
18	Servicio de remediación de pasivos ambientales mineros	% de pasivos ambientales mineros no estabilizados	100.00%
19	Servicios tecnológicos nucleares especializados	% de unidades productivas de agroexportación que no acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados	96.01%
20	Servicio de producción de conocimientos en Geotermia	% de zonas con potencial geotérmico sin evaluación	93.24%
21	Servicio de producción de cartografía	% de mapas geológicos continentales y de marina no desarrollados	36.32%
22	Servicio de monitoreo de volcanes activos	% de instrumentación no instalada para el monitoreo de los volcanes	90.38%
23	Servicio de acceso al GLP	% de demanda de GLP no atendida en zonas sin intervención privada	5.05%
24	Servicio de Generación de nuevos conocimientos y tecnologías	% de proyectos de I+D+i por ejecutar especializados	60.00%
25	Servicio de Almacenamiento de hidrocarburos	% de almacenamiento requerido para el abastecimiento de hidrocarburos	100.00%
28	Servicio de generación eléctrica	% del volumen de agua requerido para lograr el caudal óptimo para la generación de electricidad	51.36%
29	Servicio de Edificaciones Públicas con condiciones de habitabilidad y funcionamiento	% de unidades orgánicas del MINEM con inadecuado índice de ocupación	90.32%
30	Servicios operativos o misionales institucionales	% de Servicios operativos o misionales institucionales con capacidad operativa inadecuada	75.22%
31	Servicios de Información para entidades públicas	% de sistemas de información que no funcionan adecuadamente	50.00%
32	Servicio de generación eléctrica	% de la potencia instalada no recuperada	9.05%
33	Servicio de generación eléctrica	% de la potencia eficiente requerida respecto a la potencia de reserva total del SEIN	100.00%

(*) Los indicadores 26 y 27 han sido desestimados por el Ministerio de Economía y Finanzas

(**) El indicador 6 ha sido modificado por el Ministerio de Economía y Finanzas

(***) El indicador 13 está en evaluación por el Ministerio de Economía y Finanzas.

En el anexo N° 01 se adjuntan las Fichas Técnicas de todos los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos del Sector Energía y Minas.

4.2. Criterios de Priorización de las Inversiones

La Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N°1432, dispuso que cada Sector del Gobierno Nacional anualmente aprueba y publica en su portal institucional los criterios de priorización para la asignación de recursos a las inversiones que se enmarquen en su responsabilidad funcional, de acuerdo con las medidas sectoriales definidas por los rectores de las políticas nacionales.

En ese contexto, mediante Resolución Ministerial N° 493-2018-MEM/DM, se aprobaron los Criterios de Priorización de Inversiones del Sector Energía y Minas, cuya elaboración estuvo a cargo de la OPMI Energía y Minas, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas y el CEPLAN¹.

Cabe señalar que solo pueden recibir transferencias del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales cuyas inversiones cumplan con los criterios de priorización que aprueben los Sectores y que éstas deben ser incorporadas en el

¹ CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

PMI del Sector que transfiere los recursos.

Se aprobaron cinco Criterios de Priorización para las Inversiones, para los cuales se desarrollaron Fichas Técnicas que especifican el nombre del criterio, la cadena funcional vinculada, la definición, justificación, método de cálculo, fuente de información, base de datos y sintaxis del puntaje total del criterio.

Los criterios son los siguientes:

- Criterio de Cierre de Brechas: El Criterio de Cierre de Brechas prioriza las inversiones que estén orientadas al cierre de brechas de infraestructura y/o de acceso a servicios públicos, el cual se determina en función a los indicadores de brecha de cobertura o calidad, aprobados por el Sector.
- Criterio de Alineamiento al Planeamiento Estratégico: Este criterio prioriza las inversiones alineadas con los objetivos y acciones estratégicas en función a su prioridad, contenido en la Ruta Estratégica del Plan Estratégico Institucional (PEI) de cada entidad correspondiente. Asimismo, este criterio prioriza aquellas inversiones que estén vinculadas con la Política General de Gobierno (PGG) a nivel de los lineamientos.

Para el caso de las Empresas del FONAFE, se medirá el alineamiento en función a la prioridad de la brecha que cierra cada inversión.

- Criterio de Pobreza: El Criterio de Pobreza prioriza inversiones en función a la tasa de pobreza monetaria del ámbito geográfico en el que interviene la inversión.
- Criterio de Población: El Criterio de Población prioriza las inversiones cuyo ámbito geográfico de intervención cuente con mayor población beneficiada por el servicio público asociado a la inversión.
- Criterio de Eficiencia: Este criterio prioriza las inversiones que optimicen el uso de los recursos, asignando mayor prioridad a las inversiones que presenten menores ratios de eficiencia, determinados por el costo de inversión por beneficiario, que representan mayor eficiencia en el uso de los recursos.

En el anexo N° 02 se adjuntan las Fichas Técnicas de los Criterios de Priorización de las Inversiones del Sector Energía y Minas.

Las inversiones priorizadas son ordenadas según su estado de avance en el ciclo de inversión, de acuerdo al siguiente orden de prelación:

1. Las inversiones en proceso de liquidación o aquellas por iniciar liquidación cuya ejecución física ha concluido.
2. Las inversiones en ejecución física que culminen en el año 1 de la programación multianual de inversiones.
3. Las inversiones en ejecución física que culminen sucesivamente en los años 2 y 3 de la programación multianual de inversiones.
4. Las inversiones en ejecución física cuya culminación exceda el periodo de la programación multianual de inversiones.
5. Las inversiones sin ejecución física y que cuenten con expediente técnico o documento equivalente completo y vigente.
6. Las inversiones sin ejecución física y que cuenten con expediente técnico o documento equivalente en proceso de elaboración.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

7. Las inversiones sin ejecución física ni financiera que cuenten con aprobación o viabilidad vigente, según corresponda. Las IOARR aprobadas se programan en el PMI mediante su registro en el MPMI con el código único correspondiente.
8. Las inversiones que se encuentren en formulación y evaluación.
9. Las inversiones que se encuentren registradas en el Banco de Inversiones como ideas.

4.3. Cartera de Inversiones del Sector Energía y Minas

Con los Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos y los Criterios de Priorización para las Inversiones, se ha elaborado la Cartera de Inversiones, en coordinación con las Unidades Formuladoras (UF) y Ejecutoras de Inversiones (UEI) del Sector Energía y Minas.

La cartera de inversiones del PMI 2020-2022 del Sector Energía y Minas comprende 168 inversiones, de las cuales 163 fueron definidas como proyectos de inversión, un Programa de Inversión y cuatro como inversiones que no constituyen proyectos (IOARR²). El siguiente cuadro muestra el resumen de los montos programados, en coordinación con las UF o UEI adscritas a este Sector.

Tabla N° 1: Cartera de Inversiones del PMI Sector Energía y Minas

Entidad	Proyectos de Inversión			Inversiones IOARR*				
	Cant.	2020 S/	2021 S/	2022 S/	Cant.	2020 S/	2021 S/	2022 S/
DGER	132	489 316 406	590 914 746	380 106 856	0	0	0	0
DGH	2	22 757 138	22 757 138	22 757 138	0	0	0	0
DGM	12	19 905 372	46 357 034	54 857 451	0	0	0	0
INGEMMET	7	12 300 000	15 166 000	79 258 921	3	614 452	3 277 600	0
IPEN	11	66 380 917	141 665 544	39 575 506	1	5 985 315	2 565 135	0
TOTAL	164	610 659 833	816 860 462	576 555 873	4	6 599 767	5 842 735	0

* Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Reposición y Rehabilitación

** De las doce inversiones de DGM, una es un Programa de Inversión

En el anexo N° 03 se adjunta la relación completa y priorizada de las Inversiones del Sector Energía y Minas, que forman parte de la Cartera de Inversiones 2020-2022.



² IOARR: Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Rehabilitación o Reposición, en el marco del artículo 2 del Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ANEXO N° 01: Indicadores de Brechas de Infraestructura o Acceso a los Servicios Públicos





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

INDICADORES DE BRECHAS DE SERVICIOS DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS





CONTENIDO

INDICADORES DE BRECHAS DE SERVICIOS DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS.....	3
PORCENTAJE DE VIVIENDAS EN EL ÁMBITO RURAL QUE NO CUENTAN CON SERVICIO ELÉCTRICO	5
PORCENTAJE DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS SIN INFRAESTRUCTURA REDUNDANTE	7
PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN ACCESO A SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	9
PORCENTAJE DE HORAS PROMEDIO DE INTERRUPCIONES AL AÑO QUE EXCEDE EL SAIDI.....	11
PORCENTAJE PROMEDIO DE INTERRUPCIONES AL AÑO QUE EXCEDE EL SAIFI.....	13
PORCENTAJE DE LÍNEAS DE SUB TRANSMISIÓN REQUERIDAS	15
PORCENTAJE DE DEFICIENCIAS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN (MT Y BT) NO INTERVENIDAS	17
PORCENTAJE DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS NO IMPLEMENTADO	19
PORCENTAJE DE CUENCAS VULNERABLES IMPACTADAS POR LA MINERÍA QUE REQUIEREN RECUPERACIÓN AMBIENTAL.....	21
PORCENTAJE DE KM DE LÍNEAS DE SUB-TRANSMISIÓN CON DEFICIENCIAS.....	22
PORCENTAJE DE LA DEMANDA DE ENERGÍA NO ATENDIDA MEDIANTE GENERACIÓN DISTRIBUIDA	24
PORCENTAJE DE USUARIOS DE FUENTES DE RADIACIÓN IONIZANTE NO CONTROLADOS.....	26
PORCENTAJE DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS SIN INTERVENCIÓN.....	28
PORCENTAJE DE SUELOS AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA NO REMEDIADOS	30
PORCENTAJE DE LA DEMANDA NACIONAL DE RADIOISÓTOPOS Y RADIOFÁRMACOS NO ATENDIDA.....	32
PORCENTAJE DEL TERRITORIO NACIONAL SIN PROSPECCIÓN GEOFÍSICA AÉREA.....	34
PORCENTAJE DE SITIOS IMPACTADOS POR ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS, SIN INTERVENCIÓN.....	37
PORCENTAJE DE PASIVOS AMBIENTALES MINEROS NO ESTABILIZADOS	40
PORCENTAJE DE UNIDADES PRODUCTIVAS DE AGROEXPORTACIÓN QUE NO ACCEDEN A SERVICIOS TECNOLÓGICOS NUCLEARES ESPECIALIZADOS	42
PORCENTAJE DE ZONAS CON POTENCIAL GEOTÉRMICO SIN EVALUACIÓN	44
PORCENTAJE DE MAPAS GEOLÓGICOS CONTINENTALES Y DE MARINA NO DESARROLLADOS ..	47
PORCENTAJE DE INSTRUMENTACIÓN NO INSTALADA PARA EL MONITOREO DE LOS VOLCANES	49
PORCENTAJE DE DEMANDA DE GLP NO ATENDIDA EN ZONAS SIN INTERVENCIÓN PRIVADA.....	51
PORCENTAJE DE PROYECTOS DE L+D+I POR EJECUTAR	53





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PORCENTAJE DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO PARA EL ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS.....	55
PORCENTAJE DEL VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO PARA LOGRAR EL CAUDAL ÓPTIMO PARA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD.....	57
PORCENTAJE DE UNIDADES ORGÁNICAS DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS CON INADECUADO ÍNDICE DE OCUPACIÓN.....	59
PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA.....	62
PORCENTAJE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE NO FUNCIONAN ADECUADAMENTE.....	64
PORCENTAJE DE POTENCIA INSTALADA NO RECUPERADA.....	66
PORCENTAJE DE PORCENTAJE DE POTENCIA EFICIENTE REQUERIDA RESPECTO A LA POTENCIA DE RESERVA TOTAL, DEL SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL.....	68

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas**

INDICADORES DE BRECHAS DE SERVICIOS DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS

PRIORIZACIÓN Y BRECHAS DE SERVICIO DEL SECTOR ENERGÍA Y MINAS

Las brechas de servicio del Sector Energía y Minas han sido priorizadas con base a los objetivos estratégicos de la Entidad.

Prioridad	SERVICIO	INDICADOR	BRECHA DE SERVICIOS
1	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas rurales	% de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico	20.86%
2	Servicio de Transporte de hidrocarburos por Ductos	% del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos sin infraestructura redundante.	100.00%
3	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas urbanas	% de viviendas sin acceso a servicios de energía eléctrica	20.12%
4	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras	% de horas promedio de interrupciones al año que excede el SAIDI	16.13%
5	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras	% promedio de interrupciones al año que excede el SAIFI	6.88%
6	Servicio de Transmisión y sub transmisión	% de líneas de sub transmisión requeridas	75.64%
7	Servicio de Distribución de Energía Eléctrica	% de deficiencias en Media y Baja Tensión (MT y BT) no intervenidas	69.60%
8	Servicio de Transporte de hidrocarburos por Ductos	% del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos no implementado	100.00%
9	Servicio de recuperación ambiental de cuencas vulnerables impactadas por la minería	% de cuencas vulnerables impactadas por la minería que requieren recuperación ambiental	100.00%
10	Servicio de Transmisión y sub transmisión	% de Km de línea de sub transmisión con deficiencias	18.46%
11	Servicio de Energía eléctrica mediante generación distribuida	% de la demanda de energía no atendida mediante generación distribuida	6.44%
12	Servicio de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante	% de usuarios de fuentes ionizantes no controladas	57.83%
13	Servicio de remediación de Pasivos ambientales mineros	% de pasivos ambientales mineros sin intervención	73.11%
14	Servicio de Remediación de Suelos afectados por la actividad minera	% de suelos afectados por la actividad minera no remediados	65.97%
15	Servicio de producción de radioisótopos y radiofármacos	% de la demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no atendida	80.25%
16	Servicio de producción de conocimientos en Geofísica	% del territorio peruano sin prospección geofísica aérea	84.34%
17	Remediación de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos	% de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos de atención prioritaria, sin intervención	100.00%
18	Servicio de remediación de pasivos ambientales mineros	% de pasivos ambientales mineros no estabilizados	100.00%
19	Servicios tecnológicos nucleares especializados	% de unidades productivas de agroexportación que no acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados	96.01%





Prioridad	SERVICIO	INDICADOR	BRECHA DE SERVICIOS
<u>20</u>	Servicio de producción de conocimientos en Geotermia	% de zonas con potencial geotérmico sin evaluación	93.24%
<u>21</u>	Servicio de producción de cartografía	% de mapas geológicos continentales y de marina no desarrollados	36.32%
<u>22</u>	Servicio de monitoreo de volcanes activos	% de instrumentación no instalada para el monitoreo de los volcanes	90.38%
<u>23</u>	Servicio de acceso al GLP	% de demanda de GLP no atendida en zonas sin intervención privada	5.05%
<u>24</u>	Servicio de Generación de nuevos conocimientos y tecnologías	% de proyectos de I+D+i por ejecutar especializados	60.00%
<u>25</u>	Servicio de Almacenamiento de hidrocarburos	% de almacenamiento requerido para el abastecimiento de hidrocarburos	100.00%
<u>28</u>	Servicio de generación eléctrica	% del volumen de agua requerido para lograr el caudal óptimo para la generación de electricidad	51.36%
<u>29</u>	Servicio de Edificaciones Públicas con condiciones de habitabilidad y funcionamiento	% de unidades orgánicas del MINEM con inadecuado índice de ocupación	90.32%
<u>30</u>	Servicios operativos o misionales institucionales	% de Servicios operativos o misionales institucionales con capacidad operativa inadecuada	75.22%
<u>31</u>	Servicios de Información para entidades públicas	% de sistemas de información que no funcionan adecuadamente	50.00%
<u>32</u>	Servicio de generación eléctrica	% de la potencia instalada no recuperada	9.05%
<u>33</u>	Servicio de generación eléctrica	% de la potencia eficiente requerida respecto a la potencia de reserva total del SEIN	100.00%

(*) Los indicadores 26 y 27 han sido desestimados por el Ministerio de Economía y Finanzas

(**) El indicador 6 ha sido modificado por el Ministerio de Economía y Finanzas



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Electrificación Rural (DGER-MEM), GR, GL.
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 - Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 - Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas rurales
Tipología del proyecto:	Suministro eléctrico en zonas rurales

PROGRAMA PRESUPUESTAL : ACCESO Y USO DE LA ELECTRIFICACION RURAL

Nombre del indicador

Porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico

Ambito de control: Resultado Especifico

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

MINEM, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con acceso a la energía eléctrica.

La relevancia de este indicador se sustenta en que es la mejor aproximación a una medida de la brecha de cobertura de acceso al servicio eléctrico en áreas rurales.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Eficacia

VALOR DEL INDICADOR

% de viviendas electrificadas en el ámbito rural: 79,14% (Año 2019)

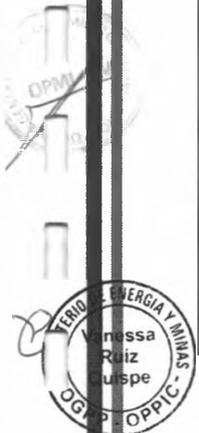
% de viviendas sin acceso al servicio eléctrico en el ámbito rural (100 – 79,14)%

Valor de variable: 20,86%% (Año 2019)

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	20.86%	4.28%	0.01%	0.01%

JUSTIFICACIÓN

Debido a la importancia de contar con una fuente de energía directa como la energía eléctrica, es uno de los indicadores utilizados para medir el desarrollo en áreas rurales. Cabe señalar que el indicador se elabora en base a viviendas y no es una medida del uso, solamente cuantifica viviendas con acceso al servicio, no mide el uso efectivo del mismo.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Se debe considerar que la variable a ser considerada es la conexión al servicio eléctrico, puede darse el caso que no se haya pagado el servicio (o el medidor haya sido robado) y en el momento de la entrevista no cuenta con el servicio, pero la conexión existe, en esos casos la respuesta debe ser afirmativa (los hogares cuentan con conexión al sistema).

Asimismo, considera como respuestas afirmativas, a los conglomerados de hogares que se abastecen a través de "suministros en bloque".

Por otro lado, se considera como respuestas negativas, toda forma de alumbrado en hogares (lamparín, mechero, generador solar, vela u otros) que no impliquen un sistema de cableado eléctrico, así como, "jalar" luz de los postes del servicio eléctrico o de los vecinos (debido a que son conexiones no formales).

PRECISIONES TÉCNICAS

El indicador es el complemento (brecha) del valor estimado por la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Se consideran equivalentes los términos viviendas y hogares.

MÉTODO DE CÁLCULO

El indicador se obtiene de la resta del 100% - (cociente entre el número de viviendas con acceso al servicio eléctrico entre el total de viviendas del ámbito rural) multiplicado por cien.

$100\% - (\# \text{ viviendas rurales que cuentan con energía eléctrica} / \# \text{ total de viviendas rurales}) \times 100$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

ENAPRES – INEI

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – Instituto Nacional de Estadística e Informática

BASE DE DATOS

ENAPRES – INEI

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – Instituto Nacional de Estadística e Informática

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Cuestionario de la ENAPRES - INEI

SINTAXIS

ENAPRES – INEI

Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – Instituto Nacional de Estadística e Informática



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Hidrocarburos (DGH-MEM)
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
División funcional:	029 – Hidrocarburos
Grupo funcional:	0058 – Hidrocarburos
Servicio público asociado:	Servicio de Transporte de hidrocarburos por ductos
Tipología del proyecto:	Transporte de hidrocarburos por ductos

PROGRAMA PRESUPUESTAL: No Corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos sin infraestructura redundante

Ámbito de control : Resultado Específico

Sistema de Transporte de Hidrocarburos por Ductos que no cuenta con redundancia.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Ministerio de Energía y Minas

DEFINICIÓN

El indicador mide la infraestructura redundante con la que cuenta el Sistema de Transporte de Hidrocarburos por Ductos para garantizar el transporte de hidrocarburos hacia la costa centro ante la eventualidad de una ruptura o inoperatividad del sistema de ductos existente (TGP).

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Brecha de calidad: se busca garantizar el suministro continuo de hidrocarburos para generación eléctrica y usos industriales, domésticos, vehiculares, etc.

VALOR DEL INDICADOR

Valor de la brecha en los siguientes momentos:

- 1) A la fecha de envío del presente formato (línea base): 100% de no redundancia (Año 2019)
- 2) Valores durante el horizonte de programación: 100% de no redundancia (años 2020-2021)
- 3) Valor al final del horizonte de la programación (meta): 0% de no redundancia (año 2022)
- 4) Valor histórico de la brecha en los últimos 05 años: 100% de no redundancia

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite verificar si se cierra o no la brecha de calidad existente.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

- Supuesto: Que no exista falla en el sistema existente y en el loop de redundancia de manera simultánea.
- Limitación: La medición del avance progresivo en la disminución de la brecha carece de relevancia, ya que se requiere que se concluya con el loop de redundancia.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PRECISIONES TÉCNICAS

Para la verificación de la existencia del loop de redundancia se deberá contar con el acta de puesta en operación comercial.

MÉTODO DE CÁLCULO

→ Brecha (B) = Porcentaje del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos sin infraestructura redundante.

$$\text{Brecha de Redundancia} = \left(1 - \frac{\text{KM de ducto con redundancia implementado}}{\text{KM de ducto con redundancia requerido}} \right) * 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

- MINEM
- OSINERGMIN
- Concesionario del proyecto

BASE DE DATOS

Base de datos de MINEM, OSINERGMIN y del concesionario del proyecto.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Estadísticas de transporte de hidrocarburos del MINEM.
- Informes de Supervisión y Fiscalización del Proyecto por parte de OSINERGMIN.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN, GR, GL
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 - Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de suministro eléctrico domiciliario en zonas urbanas
Tipología del proyecto:	Suministro eléctrico en zonas urbanas

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de viviendas sin acceso a servicios de energía eléctrica.

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de viviendas dentro del área de concesión de la distribuidora y que no cuentan con acceso a la energía eléctrica.

La relevancia de este indicador se sustenta en que es la mejor aproximación a una medida de la brecha de cobertura de acceso al servicio eléctrico en las zonas de concesión de las distribuidoras de energía eléctrica.

Asimismo, las empresas distribuidoras como parte de sus obligaciones del nuevo marco legal, asumirán nuevas responsabilidades, en el marco de las Zonas de Responsabilidad Técnica (ZRT) que principalmente abarcará los límites geográficos de las Regiones donde operan las mismas.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Cobertura

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
20.12%	15.88%	11.41%	6.70%

La Brecha identificada para el Servicio asciende a 20,12%

JUSTIFICACIÓN

Debido a la importancia de contar con una fuente de energía directa como la energía eléctrica, es uno de los indicadores utilizados para medir el desarrollo. Cabe señalar que el indicador se elabora en base a viviendas y no es una medida del uso, solamente cuantifica viviendas con acceso al servicio, no mide el uso efectivo del mismo.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Considerar que la variable a ser considerada es la conexión física al servicio eléctrico, puede darse el caso que por no haber pagado el servicio (o el medidor haya sido robado) y que en ese momento no cuente con el servicio, pero la conexión existe, en esos casos la respuesta debe ser afirmativa (los hogares cuentan con conexión al sistema...).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Asimismo, considera como respuestas afirmativas, a los conglomerados de hogares que se abastecen a través de "suministros en bloque".

Por otro lado, considerar como respuestas negativas, toda forma de alumbrado en hogares (lamparín, mechero, generador solar, vela u otros) que no impliquen un sistema de cableado eléctrico, así como, "jalar" electricidad de los postes del servicio eléctrico o de los vecinos (debido a que son conexiones no formales).

PRECISIONES TÉCNICAS

El indicador es el complemento (brecha) del indicador Cobertura Eléctrica que las distribuidoras reportan anualmente a FONAFE como parte del cumplimiento del Plan Operativo.

Se consideran equivalentes los términos viviendas, hogares o clientes residenciales. El número de hogares se construye a partir de la población y el promedio de personas por hogar.

MÉTODO DE CÁLCULO

$$I = \left[1 - \frac{\text{Nro. de clientes residenciales} \times \text{Nro. de personas por familia}}{\text{Nro. de habitantes área geográfica de concesión}} \right] \times 100\%$$

El indicador se calcula por aproximación considerando lo siguiente:

- Que una vivienda equivale a un cliente
- Se realiza la aproximación considerando el promedio de personas por familia comparado con el número de habitantes según área geográfica.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Portal de transparencia de las empresas distribuidoras – Reporte de cumplimiento del Plan Operativo

BASE DE DATOS

Información de las empresas eléctricas de distribución.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

AFORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 - Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras
Tipología del proyecto:	Suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

SAIDI (Duración media de interrupciones por usuario).

El indicador SAIDI se mide en horas o minutos en que se presenta la interrupción del suministro eléctrico
Porcentaje de horas promedio de interrupciones al año que excede el SAIDI.

DEFINICIÓN

Este indicador se orienta a establecer la duración media de las interrupciones de energía eléctrica en los diversos sistemas eléctricos que abarcan distintas zonas geográficas, siguiendo una metodología internacionalmente reconocida y aplicada en las empresas del subsector eléctrico.

Es importante su control, seguimiento, monitoreo y reducción para garantizar plena continuidad del servicio eléctrico a la población, la seguridad, así como las actividades económicas en general.

Se ha considerado los valores SAIDI reportados por las 11 empresas de distribución de energía eléctrica pertenecientes al FONAFE, asimismo, se precisa que SOLO considera "fallas" bajo la responsabilidad de las distribuidoras. Es decir, no considera: Cortes no programados, efectos climatológicos, fuerza mayor, etc.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Calidad

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
16,13%	10,57%	5,03%	4,20%

El valor numérico del indicador de brecha "porcentaje de horas promedio de interrupciones al año que excede al SAIDI" asciende a 16,13%.

Para el cálculo de la brecha está basado en información de las 11 empresas de distribución de energía eléctrica.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer este indicador para conocer el grado de avance de la calidad del suministro eléctrico

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

El valor utilizado para el servicio corresponde a información remitida exclusivamente por las 11 empresas de distribución de energía eléctrica pertenecientes a FONAFE.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PRECISIONES TÉCNICAS

Presenta un valor único por empresa, sin embargo las empresas pueden tener valores SAIDI por sectores típicos.

MÉTODO DE CÁLCULO

$$SAIDI = \frac{\sum_{i=1}^n t_i \cdot u_i}{N}$$

Donde:

t_i : Duración de cada interrupción

u_i : Número de usuarios afectados en cada interrupción

n : Número de interrupciones del periodo.

N : Número de usuarios del sistema eléctrico o concesionaria al final del periodo, según corresponda.

% = (SAIDI Ejecutado por la empresa – SAIDI regulado) / SAIDI Regulado

El SAIDI regulador por OSINERGMIN.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Empresa de distribución eléctrica

BASE DE DATOS

Información de las empresas eléctricas de distribución

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y de campo



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADORE DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 - Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras
Tipología del proyecto:	Suministro eléctrico domiciliario a cargo de empresas distribuidoras

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

SAIFI (Frecuencia media de interrupciones por usuario)

El indicador SAIFI se mide en número de veces que se ha interrumpido el servicio eléctrico

Porcentaje promedio de interrupciones al año que excede el SAIFI

DEFINICIÓN

Este indicador se orienta a establecer la frecuencia media de las interrupciones de energía eléctrica (cantidad, número de veces) en los diversos sistemas eléctricos que abarcan distintas zonas geográficas, siguiendo una metodología internacionalmente reconocida y aplicada en las empresas del subsector eléctrico.

Es importante su control, seguimiento, monitoreo y reducción para garantizar plena continuidad del servicio eléctrico a la población, la seguridad, así como las actividades económicas en general.

Se ha considerado los valores SAIFI reportados por las 11 empresas de distribución de energía eléctrica pertenecientes al FONAFE, asimismo, se precisa que SOLO considera "fallas" bajo la responsabilidad de las distribuidoras. Es decir, no considera: Cortes no programados, efectos climatológicos, fuerza mayor, etc.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Calidad

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
6,88%	2,04%	1,52%	0,33%

El valor numérico del indicador de brecha "porcentaje de horas promedio de interrupciones al año que excede al SAIFI" asciende a 6,88%.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer este indicador para conocer el grado de avance de la calidad del suministro eléctrico establecido en las normas.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Se ha considerado los valores SAIDI reportados por las 11 empresas de distribución de energía eléctrica pertenecientes al FONAFE.

PRECISIONES TÉCNICAS

Presenta un valor único por empresa, sin embargo las empresas pueden tener valores SAIDI por sectores típicos.

MÉTODO DE CÁLCULO

Favor revisar la fórmula de cálculo. De acuerdo a esa fórmula no tiene dimensiones.

$$SAIFI = \frac{\sum_{i=1}^n u_i}{N}$$

Donde:

- t_i : Duración de cada interrupción
- u_i : Número de usuarios afectados en cada interrupción
- n : Número de interrupciones del periodo.
- N : Número de usuarios del sistema eléctrico o concesionaria al final del periodo, según corresponda.

% = (SAIFI Ejecutado por la empresa – SAIFI regulado) / SAIFI Regulado

El SAIFI regulador por OSINERGMIN.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Información de las empresas eléctricas de distribución

BASE DE DATOS

Empresas eléctricas de distribución, OSINERGMIN.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y de campo



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución, DGER, GR y GL
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0056 - Transmisión de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de transmisión y sub transmisión
Tipología del proyecto:	Transmisión y sub transmisión de energía eléctrica

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde**Nombre del indicador**

Porcentaje de líneas de sub transmisión requeridas

DEFINICIÓN

Este indicador se orienta a establecer el nivel de requerimiento líneas de sub-transmisión y equipamiento que son necesarios ejecutar para atender la mayor demanda de energía y potencia, así como para fortalecer el sistema de sub-transmisión y de este modo garantizar la continuidad del servicio de energía eléctrica.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Cobertura

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
75,64%	71,86%	68,27%	64,85%

Para este indicador se ha calculado que la brecha global reportada por las empresas, asciende a 75,64%.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el grado de avance en la ejecución de las Líneas de Sub Transmisión

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Este indicador es apropiado cuando existe líneas de sub transmisión que son necesarias para la operación del transporte, sin embargo no refleja con exactitud la necesidad de equipamiento asociado.

PRECISIONES TÉCNICAS

Este tipo de instalaciones de transmisión pueden ser ejecutada por las empresas.

MÉTODO DE CÁLCULO

$$\% = \left[\frac{\text{(Km de línea de sub-transmisión requeridas)}}{\text{Km de línea de sub-transmisión Existentes}} \right] \times 100\%$$





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual.

FUENTE DE DATOS

Empresas de distribución eléctrica, OSINERGMIN

BASE DE DATOS

Información Empresas de distribución eléctrica, OSINERGMIN

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 – Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de distribución de energía eléctrica
Tipología del proyecto:	Distribución de Energía Eléctrica

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de deficiencias en Media y Baja Tensión (MT y BT) no intervenidas

DEFINICIÓN

Este indicador se orienta a establecer el nivel de subsanación de las deficiencias detectadas en las redes de media y baja tensión en el ámbito de responsabilidad de las empresas distribuidoras.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Cobertura

VALOR DEL INDICADOR

Se asume que las deficiencias programadas y subsanadas a diciembre de 2018 corresponden al total de deficiencias para el cálculo de la brecha del indicador, siendo las deficiencias programadas para su atención por las empresas que no han iniciado la subsanación la brecha del servicio.

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
69,60%	66,43%	63,11%	59,66%

El valor numérico del indicador de brecha "porcentaje de deficiencias en Media y Baja Tensión (MT y BT) no intervenidas" asciende a 16,13%.

JUSTIFICACIÓN

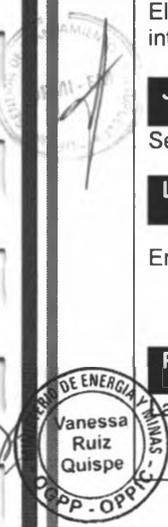
Se requiere conocer el avance de la subsanación de deficiencias en media y baja tensión.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Entre las deficiencias se consideran las relacionadas con el procedimiento OSINERGMIN 228-2009-OS/CD

PRECISIONES TÉCNICAS

Las deficiencias también se enmarcan dentro de la norma OSINERGMIN 228-2009-OS/CD





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

$$It = \left[1 - \frac{\text{(Deficiencias subsanadas)}}{\text{D. Subsanaadas+ Programadas}} \right] \times 100\%$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Empresas de distribución

BASE DE DATOS

Información de las Empresas Eléctricas de distribución

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A: INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Hidrocarburos (DGH-MEM)
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
División funcional:	029 Hidrocarburos
Grupo funcional:	0058 Hidrocarburos
Servicio público asociado:	Servicio de transporte de hidrocarburos por Ductos
Tipología del proyecto:	Transporte de Hidrocarburos por Ductos

PROGRAMA PRESUPUESTAL: No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos no implementado

DEFINICIÓN

El indicador mide la existencia de un sistema de transporte de hidrocarburos por ductos a la costa sur del país, que permita la generación eléctrica eficiente, la instalación de nuevas industrias y la masificación del uso del gas natural en el sur del país.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Brecha de cobertura: se busca obtener el suministro de hidrocarburos por ductos en el sur del país

VALOR DEL INDICADOR

Valor de la brecha en los siguientes momentos:

- 1) A la fecha de envío del presente formato (línea base): 100% de no cobertura (Año 2019)
- 2) Valores durante el horizonte de programación: 100% de no cobertura (años 2020-2022)
- 3) Valor al final del horizonte de la programación (meta): 100% de no cobertura (año 2022)

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite verificar si se cierra o no la brecha de cobertura existente.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Limitación: La medición del avance progresivo en la disminución de la brecha carece de relevancia, ya que se requiere que se concluya con la construcción del sistema de transporte hasta el destino final.

PRECISIONES TÉCNICAS

Para la verificación de la existencia del sistema de transporte de hidrocarburos por ductos al sur del país se deberá contar con el acta de puesta en operación comercial.

MÉTODO DE CÁLCULO

Brecha de cobertura (C) = Porcentaje del sistema de transporte de Hidrocarburos por ductos no implementado

$$Brecha\ de\ cobertura = \left(1 - \frac{Km\ de\ ducto\ implementado\ por\ el\ Estado\ en\ el\ sur\ del\ país}{Km\ de\ ducto\ requerido\ en\ el\ sur\ del\ país} \right) * 100$$





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

- MINEM
- OSINERGMIN
- Concesionario del proyecto

BASE DE DATOS

Base de datos de MINEM, OSINERGMIN y del concesionario del proyecto.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Estadísticas de transporte de hidrocarburos del MINEM.
- Informes de Supervisión y Fiscalización del Proyecto por parte de OSINERGMIN.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
Sector:	Energía y Minas-MINEM
Función:	17 Ambiente
División funcional:	055 Gestión Integral De La Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0126 Vigilancia y Control Integral De La Contaminación y Remediación Ambiental
Servicio público asociado:	Servicio de recuperación ambiental de cuencas vulnerables impactadas por la minería
Tipología del proyecto:	Recuperación ambiental de cuencas vulnerables impactadas por la minería

PROGRAMA PRESUPUESTAL: No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de cuencas vulnerables impactadas por la minería que requieren recuperación ambiental

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de cuencas vulnerables no recuperadas.

Cuencas vulnerables son aquellas que están siendo afectadas por actividades de explotación minera cuyo proceso de extracción implica la eliminación de gran cantidad de sólidos contaminantes los cuales son vertidos al cauce de los ríos que conforman las cuencas afectadas, ocasionando impactos negativos ambientales y sociales.

VALOR DEL INDICADOR

Porcentaje de cuencas impactadas por las actividades de explotación minera identificadas inicialmente por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros sin intervención: 100% (01 cuenca identificada, 01 cuenta no recuperada)

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

JUSTIFICACIÓN

Mediante Decreto de Urgencia N° 028-2011 se declara la necesidad pública, interés nacional y de ejecución prioritaria la recuperación de la cuenca del río Ramis en el departamento de Puno, a fin de garantizar la salud de la población, la seguridad de las personas, la recaudación tributaria, la conservación del patrimonio natural, y el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

MÉTODO DE CÁLCULO

I: Porcentaje de cuencas vulnerables impactadas por la minería que requieren recuperación ambiental

$$I = \frac{\text{N° de cuencas impactadas de atención prioritaria sin intervención}}{\text{N° total de cuencas impactadas por actividades de explotación minera de atención prioritaria}}$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será trienal.

FUENTE DE DATOS

Técnicos de la DGAAM.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028: Energía Eléctrica
Grupo funcional:	0056: Transmisión De Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de transmisión y sub transmisión
Tipología del proyecto:	Transmisión y sub transmisión de energía eléctrica

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de Km de líneas de sub-transmisión con deficiencias

DEFINICIÓN

Este indicador se orienta a establecer el nivel de subsanación de deficiencias* detectadas en las líneas de sub-transmisión en el ámbito de responsabilidad de las empresas distribuidoras, que amerita se atiendan necesidades de mejora por el mal estado de las mismas (renovación), reforzamiento o ampliación por crecimiento de la demanda, etc.

(*). Entiéndase el término "deficiencias" a aquellas que se originen por el cumplimiento de vida útil de las redes, mal estado de las mismas por diversos factores, reubicación por problemas de servidumbre, necesidad de incremento de capacidad de la red existente para atención de crecimiento de demanda, etc.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Cobertura

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
18,46%	15,95%	13,79%	11,92%

El valor numérico del indicador de brecha "porcentaje de Km de líneas de sub transmisión con deficiencias" asciende a 18,46%.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el avance de la subsanación de las deficiencias.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

El valor utilizado para el servicio corresponde a información remitida exclusivamente por las 11 empresas de distribución de energía eléctrica pertenecientes a FONAFE.

PRECISIONES TÉCNICAS

Se entiende como deficiencia cuando una línea de transmisión no transporta la potencia para la cual fue diseñada así como la seguridad del caso, que implicaría, renovación, reforzamiento, ampliación.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

$$It = \left[\frac{\text{(Km de línea de sub-transmisión con deficiencias)}}{\text{Total Km de línea de sub-transmisión existente}} \right] \times 100\%$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Empresas de distribución eléctrica del Estado

BASE DE DATOS

Empresas de distribución, OSINERGMIN

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de campo y gabinete





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Distribución, DGER
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 - Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0057 - Distribución de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de energía eléctrica mediante generación distribuida
Tipología del proyecto:	Generación distribuida

PROGRAMA PRESUPUESTAL: No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de la demanda de energía no atendida mediante generación distribuida

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de energía que debería ser generada mediante generación distribuida que permita la descongestión de los sistemas de transmisión de energía, mejora la confiabilidad de los sistemas eléctricos y ayuda a la conservación del medio ambiente.

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
6,44%	5,77%	4,97%	4,03%

El valor numérico del indicador de brecha "porcentaje de la demanda de energía no atendida mediante generación distribuida" asciende a 6,44%.

Para el cálculo de la brecha está basado en información de las 11 empresas de distribución de energía eléctrica.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el grado de avance en la implementación de la generación distribuida.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

La implementación de la generación distribuida se encuentra en proceso por parte de las empresas de distribución.

PRECISIONES TÉCNICAS

El objetivo es cubrir el 10% de la demanda mediante generación distribuida



MÉTODO DE CÁLCULO

El indicador se obtiene de:

$$I = 10\% - \left[\frac{\text{(Energía producida por generación distribuida)}}{\text{Demanda total de Energía Distribuida}} \right] \times 100\%$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Portal de transparencia de las empresas distribuidoras – Reporte de cumplimiento del Plan Operativo

Información primaria remitida por las empresas distribuidoras.

Reporte de Producción de energía del COES <http://www.coes.org.pe/Portal/Publicaciones/Estadisticas/>

BASE DE DATOS

Información de las empresas eléctricas de distribución

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Peruano de Energía Nuclear
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y Tecnología
Grupo funcional:	0016 Investigación Aplicada
Servicio público asociado:	Servicio de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante
Tipología del proyecto:	Regulación del uso de fuentes de radiación ionizante

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de usuarios de fuentes de radiación ionizante no controlados

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado específico: Incremento de usuarios de fuentes autorizados y fiscalizados.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Instituto Peruano de Energía Nuclear.

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de usuarios de fuentes de radiación ionizante en los que no se ha aplicado los procesos de autorización y fiscalización.

Los usuarios de fuentes de radiación ionizante operan fuentes radiactivas y equipos de rayos X, en procesos industriales y de minería, así como también en el diagnóstico y tratamiento de pacientes, como en radioterapia o medicina nuclear. Muchos de estos usuarios no están incorporados al control del uso seguro de las fuentes, no garantizando que cumplan las normas de seguridad radiológica, posiblemente provocado por el uso de fuentes en ambientes inadecuados, falta de procedimientos apropiados y por personal no calificado, ocasionando dosis indebidas a personas y riesgos al ambiente, lo que requiere una supervisión adecuada y sin limitar indebidamente los beneficios que produce. La exposición no controlada a la radiación ionizante ocasiona efectos dañinos inmediatos si las dosis son altas y también acrecienta la probabilidad de efectos a largo plazo, los que deben limitarse.

Las acciones de control, mediante la autorización e inspección, abarcan anualmente un 31,5% de usuarios, estando focalizada fundamentalmente en Lima, significando que su alcance se encuentre restringido a nivel nacional al no existir oficinas regionales del IPEN, por el limitado personal para cubrir las regiones del país.

El indicador se mide mensualmente y de manera anualizada, siendo que los datos son obtenidos de las acciones de autorización e inspección de campo.

Las acciones del proyecto serán realizadas por el IPEN, a través de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional, haciendo uso de la infraestructura disponible, el personal asignado, y del equipamiento especializado disponible para la medición de campos de radiación.

DIMENSION DE DESEMPEÑO

El indicador se refiere a brecha de cobertura (usuarios que no utilizan los servicios reguladores obligatorios).

VALOR DEL INDICADOR

$$\%UC = \frac{TUE - TUC}{TUE} \times 100\%$$

1) Línea base a diciembre de 2016 = 68,41%

TUE (Total de Usuarios Existentes): 6050 y TUC (Total de Usuarios Controlados por año): 1911



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

2) Valores durante el horizonte de la programación.

2019	2020	2021	2022
57,83%	50%	46%	42%

3) Valor al final del horizonte de la programación

A diciembre de 2020: 42%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura del control del uso seguro de las fuentes de radiación y su cierre está directamente vinculado a la asignación de recursos adicionales.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

El indicador es fácilmente medible de las actividades que se realizan, sin embargo, la estimación asume que la tasa de crecimiento es constante por lo que, una variación anual diferente, podría afectar al indicador.

PRECISIONES TÉCNICAS

Las variables que componen el indicador de la brecha son la cantidad de usuarios que adquieren una fuente de radiaciones y la ponen en operación, considerándose a cada usuario una unidad, sin importar la cantidad de fuentes que utilice. La unidad de medición está conformada por la adición de las acciones concretadas en el proceso de autorización (autorizaciones concedidas) y de las fiscalizaciones realizadas (inspecciones realizadas a usuarios).

MÉTODO DE CALCULO

$$\%UC = \frac{TUE - TUC}{TUE} \times 100\%$$

dónde:

UC: Usuarios no controlados

TUE: Total de Usuarios Existentes en un año particular

TUC: Total de Usuarios Controlados por año

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

- Registro de usuarios actualizado anualmente proveniente de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional.
- Registro de inspecciones de fiscalización de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional.
- Registro de autorizaciones de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional

BASE DE DATOS

Base de datos USUARIOS, LICENCIAS, INSPECCIONES y RAIS de la OTAN

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Números, nombres, ubicación y región en los certificados de autorizaciones
- Nombres, ubicación y región descrita para las instalaciones inspeccionadas.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Minería y Activos Mineros
Sector:	Energía y Minas
Función:	17 Ambiente
División funcional:	055 Gestión Integral De La Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0126 Vigilancia Y Control Integral De La Contaminación Y Remediación Ambiental
Servicio público asociado:	Servicio de remediación de Pasivos Ambientales Mineros
Tipología del proyecto:	Remediación de Pasivos Ambientales Mineros

PROGRAMA PRESUPUESTAL, "120 Remediación de Pasivos Ambientales Mineros"

Nombre del indicador

Porcentaje de pasivos ambientales mineros sin intervención.

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

- Ministerio de Energía y Minas
- Activos Mineros S.A.C.

DEFINICIÓN

Se define como pasivo ambiental minero intervenido, aquel pasivo que está incluido en un Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros aprobado u otro instrumento de gestión ambiental para su manejo o remediación.

Se define como los pasivos ambientales mineros sin intervención, al total pasivos ambientales mineros de atención prioritaria identificados menos los pasivos ambientales de atención prioritaria intervenidos.

VALOR DEL INDICADOR

Número de pasivos ambientales mineros de atención prioritaria identificados: 1 097 PAM
Pasivos ambientales mineros de atención prioritaria sin intervención: 802 PAM

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	73.11%	73.11%	73.11%	73.11%

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el avance de implementación de la remediación de pasivos ambientales sin intervención.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

El inventario de PAMs se actualiza permanentemente



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

El % de pasivos ambientales mineros sin intervención se obtiene de la división de los pasivos ambientales mineros de atención prioritaria sin intervención entre el número total de pasivos ambientales mineros de atención prioritaria identificados.

Indicador: *Porcentaje de pasivos ambientales mineros sin intervención*

$$\text{indicador} = \left\{ 1 - \frac{\text{pasivos ambientales mineros de atención prioritaria sin intervención}}{\text{pasivos ambientales mineros de atención prioritaria identificados}} \right\} \times 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Actualización del Inventario de pasivos ambientales mineros - Elaborado por la Dirección General de Minería, se considera la última actualización al 31 de diciembre del año a calcular.

Listado de Certificaciones otorgadas a los Planes de Cierre de pasivos ambientales mineros - Elaborado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros al 31 de diciembre del año a calcular.

Informes de Instrumentos de gestión ambiental aprobados donde figure algún pasivo ambiental minero – elaborado por las DREM al 31 de diciembre del año a calcular.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Energía y Minas
Sector:	Energía y Minas
Función:	13 Minería
División funcional:	030 Minería
Grupo funcional:	0059 Promoción Minera
Servicio público asociado:	Servicio de Remediación de Suelos afectados por la actividad minera
Tipología del proyecto:	Remediación de suelos afectados por actividad minera

PROGRAMA PRESUPUESTAL: No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de suelos afectados por la actividad minera no remediados

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado Específico

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

- Activos Mineros S.A.C.

DEFINICIÓN

Este indicador describe el porcentaje de suelos afectados por actividades minero-metalúrgicas del Complejo Metalúrgico la Oroya (CMLO) que no han sido intervenidos.

Se define como remediación de suelos afectados por actividades minero-metalúrgicas del CMLO, a aquella área que ha sido intervenida físicamente con actividades de remediación.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Eficacia.

VALOR DEL INDICADOR

Áreas afectadas por emisiones del CMLO en suelos: 2 351 Ha

Áreas intervenidas: 800 Ha

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	65.97%	62.89%	60.01%	42.18%

JUSTIFICACIÓN

El indicador es importante porque permite ver directamente el avance del programa de remediación de suelos afectados por el CMLO..

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Solamente se podrá contabilizar área remediada o intervenida cuando se haya culminado la ejecución Física de las actividades de remediación planteadas.

PRECISIONES TÉCNICAS

- a) Para efectos del cálculo de este indicador se considera la remediación de zonas urbanas y rurales, según los criterios de priorización que recomendó el estudio de GWI (ahora MWH), para la intervención en suelos afectados por gases y material particulado del complejo metalúrgico de La Oroya. Para lo cual se fija el siguiente cuadro que resume la cantidad de área planeada para su intervención en la zona rural y urbana.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

Indicador = Porcentaje de suelos afectados por la actividad minera no remediados

$$\text{Indicador} = \frac{(\text{Áreas afectadas por emisiones del CMLO en suelos} - \text{Áreas intervenidas})}{\text{Áreas afectadas por emisiones del CMLO en suelos}}$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual.

FUENTE DE DATOS

- *Inventario actualizado de intervención en zonas rurales y urbanas - Elaborado por Activos Mineros SAC, se considera la última actualización al 31 de diciembre del año a calcular.*
- *Estudio de remediación de las áreas afectadas por las emisiones de Gases y Material particulado del Complejo Metalúrgico de La Oroya, distrito de La Oroya, Región Junín, elaborado por la consultora GWI (ahora MWH PERU SA).*

BASE DE DATOS

*Resolución de encargo a AMSAC sobre la remediación de áreas afectadas por el CMLO
Informes técnicos AMSAC remitidos al MINAM*

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION

Registros





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Peruano de Energía Nuclear
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y Tecnología
Grupo funcional:	0016 Investigación Aplicada
Servicio público asociado:	Servicio de producción de radioisótopos y radiofármacos
Tipología del proyecto:	Producción de radioisótopos y radiofármacos

PROGRAMA PRESUPUESTAL,

Nombre del indicador

Porcentaje de la demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no atendida

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado específico: Incremento de la demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos cubierta.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Instituto Peruano de Energía Nuclear, MINSA e INEN

DEFINICION

El indicador mide el porcentaje de la demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no cubierta. Es el valor porcentual de curies de radioisótopos y radiofármacos que no han sido producidos y distribuidos, debido a limitaciones de infraestructura y equipamiento. Actualmente se cuenta con modernos recintos de producción de radiofármacos como: Ioduro de Sodio (I -131), Pertecnetato de Sodio (Tc 99m) y Samario (Sm 153) Lexidronam; y la Planta de Producción continúa en proceso de adecuación de las instalaciones para contar con certificación de BPM para la producción de nuevos radiofármacos que el mercado demanda tales como: Iridio 192, Estroncio 89, etc. Además se tiene 30 laboratorios en promedio que por su antigüedad es necesario modernizarlos incluyendo instalaciones, equipos dotados de pinza o telemanipuladores y visores de vidrio plomado, donde se realicen los controles físicos, químicos a fin de obtener la acreditación de los mismos.

La medición de este indicador se realizará a nivel nacional y de forma anual, obteniéndose información de los informes de producción.

DIMENSION DE DESEMPEÑO

El indicador se refiere a brecha de cobertura (demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no cubierta).

VALOR DEL INDICADOR

$$\%DNC = [1 - (CCP / CCD)] * 100$$

Dónde:

DNC: Demanda no cubierta.

CCP (Cantidad de curies de radioisótopos y radiofármacos producidos y entregados)

CCD (Cantidad total de curies demandado)

- 1) Línea base a diciembre de 2016 = 72%



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

2) Valores durante el horizonte de la programación.

2019	2020	2021	2022
80,25%	77%	74%	71%

3) Valor al final del horizonte de la programación

A diciembre de 2022: 71%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura de demanda nacional de radioisótopos y radiofármacos no cubierta y su cierre está directamente vinculado a la asignación de recursos adicionales.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

En el indicador se asume que la tasa de crecimiento es constante por lo que, una variación anual diferente, podría afectar al indicador.

PRECISIONES TÉCNICAS

Las variables que componen el indicador de la brecha corresponden a la cantidad demanda de curies de radioisótopos y radiofármacos producidos y entregados.

Para considerar los valores de las proyecciones se tuvo en cuenta la tasa de crecimiento del año 2016 siendo esta de 1.06 %

MÉTODO DE CÁLCULO

$$\%DNC = [1 - (CCP / CCD)] * 100$$

DNC: Demanda no cubierta

CCP (Cantidad de curies de radioisótopos y radiofármacos producidos y entregados):

CCD (Cantidad total de curies demandado):

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La medición de este indicador se realizará a nivel nacional y de forma anual.

FUENTE DE DATOS

La fuente de información se obtendrá de la evaluación POI de la Dirección de Producción y del Informe sobre estudio de mercado acerca de la demanda total de radioisótopos y radiofármacos que se utilizan para el diagnóstico de enfermedades oncológicas y cardíacas, siendo esta demanda total a nivel nacional de 2,135 Ci.

BASE DE DATOS

El consolidado de registros de producción de radioisótopos y radiofármacos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Registros de producción





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y tecnología
Grupo funcional:	015 Investigación básica y 016 Investigación aplicada
Servicio público asociado:	Servicio de producción de conocimientos en Geofísica
Tipología del proyecto:	Producción de conocimientos en Geofísica

PROGRAMA PRESUPUESTAL

Nombre del indicador

Porcentaje del territorio nacional sin prospección geofísica aérea

Ambito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

El resultado conlleva a la información geocientífica de los recursos naturales, que comprende información a pequeña o gran escala para medir el potencial geológico existente en el país; brindando un servicio de calidad a la población e instituciones públicas dedicadas a la investigación.

DEFINICIÓN

Este indicador tiene como objetivo principal proporcionar información Geomagnética y de Espectrometría rayos gama de la parte norte centro y sur del país, donde no se cuenta con la información de geofísica aérea hasta la actualidad. Actualmente, en la información magnética aerotransportada en el Perú se puede apreciar una cobertura de 649667 km², realizados principalmente en la década del 70 y son principalmente de carácter regional, faltando cubrir 547 916.46 km² aproximadamente del territorio nacional.

La importancia se basa en proporcionar múltiple información que conlleva a la investigación geocientífica de los recursos naturales lo cual comprende desde trabajos a pequeña escala en ingeniería o en arqueología hasta trabajos de gran escala; por otro lado para medir el potencial minero existente en el país; que contribuye a la promoción de la inversión público-privada, aportando información para la investigación de estructuras geológicas regionales o depósitos que contenga minerales magnéticos, permitirá también plantear modelos geológicos del subsuelo que puedan ayudar a comprender la historia geológica de una región y sus implicaciones en la formación de yacimientos minerales. Así mismo, para estudios hidrogeológicos y evaluación de campos geotermales permitiendo la ubicación de cavidades para prevenir riesgos geológicos, configurar el basamento y registrar acuíferos.

Por lo tanto, es relevante la comunicación y coordinación entre el Estado y los diferentes actores (sector privado, instituciones educativas y de investigación académica); así como, establecer una política de desarrollo de la investigación, priorizando la prospección geofísica aérea.

En general, las mediciones aerotransportadas son más rentables que las mediciones en tierra cubriendo áreas de difícil acceso, con problemas sociales y zonas en donde algunos yacimientos no presentan afloramientos, todo esto en un tiempo menor levantando extensas áreas.

La infraestructura para realizar la prospección de geofísica aérea requerirá de un avión equipado con el instrumental necesario como, magnetómetro y Espectrómetro de rayos gamma además de la creación de un Centro de Geofísica aerotransportada para el Perú con la finalidad de integrar las estrategias y políticas para impulsar el desarrollo de la investigación aerotransportada y realizar una transferencia de tecnología con otros países en la cual incluirán capacitaciones en la parte técnica en las áreas involucradas.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

El indicador es de producto y está referido a la brecha de cobertura del servicio geológico público (visitantes que no acceden a dichos servicios o que no cumplen con los estándares)



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	84.34%	84.00%	83.00%	82.00%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura de % de territorio peruano SIN prospección geofísica aérea.

Generar el conocimiento geo-científico de Perú, y promover su mejor aplicación, para coadyuvar a la inversión y la competitividad en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, contribuyendo así al desarrollo nacional. La información aeromagnética en Perú es de carácter regional y tiene una cobertura de 649 667 km², realizados en los años '70s, faltando cubrir unos 547 916.46 km² aproximadamente del territorio nacional.

Reducir los tiempos en la recolección de información geofísica en áreas extensas y de difícil acceso, así como evitar conflictos sociales en zonas rurales y zonas en donde algunos yacimientos no presentan afloramientos.

La importancia se basa en proporcionar múltiple información que conlleva a la investigación y promoción de la inversión público-privada, aportando información geológica regional que permitirá plantear modelos geológicos del subsuelo que puedan ayudar a comprender la historia geológica de una región y sus implicaciones en la formación de yacimientos minerales.

La característica de la Unidad productora del servicio público requerirá de la creación de un Centro de Geofísica aerotransportada para el Perú. La infraestructura para realizar la prospección de geofísica aérea requerirá de un avión equipado con el instrumental necesario como, magnetómetro y espectrómetro de rayos gamma, instalaciones, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros de los que debe disponer.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Se tiene la información histórica aerotransportada del método magnético, teniendo una cobertura de 649,667 km², realizados principalmente en la década del 70, siendo de carácter regional.

En base a la información las limitaciones se basan en el cambio de tecnología e instrumentación para lo cual esta requiere a una transferencia de tecnología y conocimientos.

PRECISIONES TÉCNICAS

La recolección de información en áreas donde no se cuenta con información aerotransportada, basado en los métodos magnéticos y de gamma ray, es una herramienta muy importante para los estudios de cartografía geológica en los sectores norte, centro y sur del Perú; disminuyendo notablemente los tiempos de trabajo tanto en campo así como en gabinete, para la generación de diversos productos cartográficos simplificando los trabajos de campo y reduciendo significativamente los tiempos de los proyectos solicitados.

MÉTODO DE CÁLCULO

Variable 1 (V1): N° de Km² del territorio peruano con prospección geofísica aérea

Variable 2 (V2): Número total de Km² del territorio peruano

El indicador se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\frac{(V2 - V1)}{V2} \times 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

La información es proporcionada por la Dirección de Recursos Minerales y Energéticos (DRME) del INGEMMET, quien está a cargo de la Actividad GEOF prospección geofísica y para esto realiza trabajos de campo en las ANAPs y el proyecto Geotermia.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

BASE DE DATOS

La base de datos está actualizada y almacenada en:

<http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/index.html>

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información será recolectada de forma periódica en trabajos de campo.

Se sobrevolará sobre el terreno de unos 80 a 120mts de altura.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A: INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include: Nombre de la entidad pública, Sector, Función, División funcional, Grupo funcional, Servicio público asociado, Tipología del proyecto.

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, sin intervención

DEFINICIÓN

SITIO IMPACTADO¹

Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelos y/o cuerpo de agua...

SITIO IMPACTADO IDENTIFICADO DE ATENCIÓN PRIORITARIA

Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelos y/o cuerpo de agua...

Este indicador describe el % de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos de atención prioritaria que no han sido intervenidos con recursos privados.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

VALOR DEL INDICADOR

Número de sitios impactados por las actividades de hidrocarburos identificados inicialmente por el Organismo de Fiscalización Ambiental-OEFA : 92 sitios en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes , Tigre y Marañón²

Table with 4 columns: Línea Base (Año 2019), Año 2020, Año 2021, Año 2022. Values are all 100.00%.

JUSTIFICACIÓN

En la Comisión Multisectorial de Desarrollo de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, creado mediante Resolución Suprema N° 119-2014-PCM en la ciudad de Lima el 10.03.15, a través de la cual se establece la creación de un Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, con un capital semilla de 50 millones de soles.

¹ El artículo 3 del Decreto Supremo N° 039-2016-EM, Reglamento de la Ley N° 30321

² Informes Técnicos de OEFA N°s 326-2013-OEFA/DE-SDCA, 392-2013-OEFA/DE, 121-2014-OEFA/DE-SDC y el Oficio N° 1422-2015-OEFA/DS.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Mediante Ley N° 30321 se aprobó la Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental con el objetivo de **financiar las acciones de remediación ambiental de sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.**

En la citada Ley se establece una Junta de Administración integrada por los ministerios de MINEM, MINAM, MVCS, MINAGRI, MINSA y los representantes de las 04 cuencas (Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón), órgano de decisión para la ejecución de los recursos del Fondo de Contingencia, de acuerdo a los procedimientos establecidos por el FONAM.

Luego de varias reuniones con los representantes del Estado y las Federaciones de las cuencas antes indicadas en la Segunda³ y Tercera⁴ Sesiones de la Junta de Administración, se seleccionó iniciar la remediación en 32 sitios impactados (23 sitios, 1 sitio PAC-Ushpayacu y 8 botaderos) ubicados en el Lote 192 (ex 1AB) en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes y Tigre.

Por ello la ejecución de las actividades de remediación ambiental en la zona de lote 1AB permitirá cumplir los siguientes aspectos:

- i. Mandato legal establecido en la Ley N°30321
- ii. Reducir posibles conflictos con las comunidades nativas
- iii. Generar empleo y formas de ingreso económico para las comunidades nativas de los sitios de intervención
- iv. Permitir cumplir con los lineamientos de políticas gubernamentales de una atención pronta al ciudadano.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

PRECISIONES TÉCNICAS

MÉTODO DE CÁLCULO

El % de los sitios impactados por las actividades de hidrocarburos de atención prioritaria sin intervención, se obtiene de la división del número de sitios impactados de atención prioritaria identificados sin intervención con recursos privados entre el número total de sitios identificados de atención prioritaria.

$$I = A/N$$

I: indicador

A: Número de sitios impactados de atención prioritaria sin intervención

N : número total de sitios impactados por actividades de hidrocarburos de atención prioritaria identificados por la autoridad correspondiente)

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Informes Técnicos del OEFA entre los años 2013-2015 listados a continuación

Informe Técnico N° 326-2013-OEFA/DE-SDCA, de fecha 09.07.13 a través del cual se identifica los sitios contaminados por las actividades de hidrocarburos en el Lote 1 AB operado por Pluspetrol Norte S.A., en los sectores de Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines en la cuenca del río Pastaza.

Informe Técnico N° 392-2013-OEFA/DE, de fecha 05.09.13, que remite información complementaria relacionada al reconocimiento de campo, muestreo de suelo y estimación de las áreas de los sitios contaminados.

Informe Técnico N° 121-2014-OEFA/DE-SDC, a través del cual se identifican sitios contaminados de componente suelo en el Lote IAB de la cuenca del río Corrientes.

Informe Técnico N° 477-2014-OEFA/DE-SDC, de fecha 08.07.14 a través del cual se identifican sitios contaminados de componente suelo en el Lote IAB de la cuenca del río Tigre.

³ Sesión de fecha 16.12.15

⁴ Sesión de fecha 04.03.16



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Oficio N° 1422-2015-OEFA/DS, de fecha 21.09.15 a través del cual se remite los documentos sobre las acciones realizadas por el OEFA en atención a las medidas de remediación ejecutadas en el lote IAB por el operador Pluspetrol Norte S.A., incluyendo un Mapa digital con los sitios impactados identificados por el OEFA en dicho lote.

BASE DE DATOS

Listado de los 92 Sitios impactado por las actividades de hidrocarburos identificados por el OEFA entre los años 2013-2015⁵

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la identificación de los 92 sitios impactados se realizaron las siguientes actividades :

- i. Planificación de las actividades que deben llevarse a cabo para la identificación de sitios impactados.
- ii. Revisión de guías metodologías y demás documentos de soporte
- iii. Desarrollo de trabajo de campo a nivel de las 04 cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes Tigre y Marañón (incluye la georreferenciación de los sitios)
- iv. Toma de muestra y seguimiento para disponer de los resultados por laboratorios especializado en análisis de suelo, y sedimentos.

Elaboración y sistematización de los informes⁶ los cuales contienen adicionalmente los mapas de los sitios impactados en versión digital, recuento fotográfico



⁵ Informes Técnicos de OEFA N°s 326-2013-OEFA/DE-SDCA, 392-2013-OEFA/DE, 121-2014-OEFA/DE-SDC y el Oficio N° 1422-2015-OEFA/DS.

⁶ Informes Técnicos de OEFA N°s 326-2013-OEFA/DE-SDCA, 392-2013-OEFA/DE, 121-2014-OEFA/DE-SDC y el Oficio N° 1422-2015-OEFA/DS.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Minería
Sector:	Energía y Minas
Función:	17 Ambiente
División funcional:	055 Gestión Integral De La Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0126 Vigilancia Y Control Integral De La Contaminación Y Remediación Ambiental
Servicio público asociado:	Servicio de Remediación de Pasivos Ambientales Mineros
Tipología del proyecto:	Remediación de Pasivos Ambientales Mineros

PROGRAMA PRESUPUESTAL, "120 Remediación de Pasivos Ambientales Mineros"

Nombre del indicador

Porcentaje de pasivos ambientales mineros no estabilizados.

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

- Ministerio de Energía y Minas
- Activos Mineros S.A.C.

DEFINICIÓN

Pasivos ambientales mineros no estabilizados: Son pasivos ambientales mineros a cargo del Estado que han sido sujetos de trabajos de remediación, y que después de la fase de post cierre, los monitoreos indican que no se han cumplido con los objetivos del plan de cierre y requieren que se adicionen algunas obras complementarias para poder cumplir con la remediación del pasivo ambiental.

Este indicador nos muestra el porcentaje de pasivos ambientales mineros no estabilizados respecto a los pasivos ambientales mineros intervenidos.

VALOR DEL INDICADOR

Pasivos ambientales mineros intervenidos : 1,314 PAM
Pasivos ambientales mineros no estabilizados : 64 PAM

% de pasivos ambientales mineros no estabilizados - Año 2016: (64 PAM / 1,314 PAM)
% de pasivos ambientales mineros no estabilizados - Año 2016: 4.87%

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

JUSTIFICACIÓN

El indicador es importante porque permite ver directamente el avance del programa en la eliminación de los PAM sujeto a la ejecución exitosa de los planes de cierre.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Es un indicador que se actualiza permanentemente.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

Número de pasivos ambientales mineros no estabilizados/ Pasivos ambientales mineros intervenidos.

$$PAM\% = \left\{ \frac{\text{pasivos ambientales mineros no estabilizados sin atención}}{\text{pasivos ambientales mineros no estabilizados identificados}} \right\} \times 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Informe de la Dirección General de Minería sobre los proyectos con pasivos ambientales mineros no estabilizados al 31 de diciembre del año a calcular.

Listado de Certificaciones otorgadas a los Planes de Cierre de pasivos ambientales mineros - Elaborado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros al 31 de diciembre del año a calcular.

Informes de Instrumentos de gestión ambiental aprobados donde figure algún pasivo ambiental minero – elaborado por las DREM al 31 de diciembre del año a calcular.

BASE DE DATOS

Inventario de PAM publicada en la web del Ministerio de Energía y Minas.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Peruano de Energía Nuclear
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y Tecnología
Grupo funcional:	0016 Investigación Aplicada
Servicio público asociado:	Servicios tecnológicos nucleares especializados
Tipología del proyecto:	Tecnología nuclear especializada

PROGRAMA PRESUPUESTAL,

Nombre del indicador

Porcentaje de unidades productivas de agroexportación que no acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado específico: Incremento de unidades productivas que acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Instituto Peruano de Energía Nuclear.

DEFINICIÓN

El indicador mide el porcentaje de unidades productivas que no acceden servicios tecnológicos nucleares especializados.

Es el valor porcentual de las unidades productivas que no utilizan tecnología transferida por el IPEN en sus procesos productivos tales como aplicaciones de las radiaciones ionizantes como son la esterilización de materiales, la medición de espesores y densidades o de niveles de llenado de depósitos o envases, la medida del grado de humedad en materiales a granel (arena, cemento, etc.) en la producción de vidrio y hormigón; la gammagrafía o radiografía industrial para, por ejemplo, verificar las uniones de soldadura en tuberías; los detectores de seguridad y vigilancia mediante rayos x en aeropuertos y edificios oficiales; los detectores de humo; detectores de fugas en canalizaciones y la datación por análisis del carbono 14 para determinar con precisión la edad de diversos materiales; en la agricultura y la alimentación, para determinar la eficacia de la absorción de abono por las plantas, determinar la humedad de un terreno y así optimizar los recursos hídricos necesarios, para el control de plagas y para prolongar el periodo de conservación de los alimentos mediante su irradiación con rayos gamma. Por mencionar algunos entre los más relevantes:

- No se brinda el servicio de irradiación principalmente en los sectores agroindustrial y salud; por ejemplo productos agroindustriales que no acceden al mercado exportador exigente en calidad de producto, así como pacientes que no acceden al tratamiento con células y tejidos de calidad clínica segura por irradiación.
- Al brindar el servicio certificado de Calibración y Dosimetría, el total de población usuaria es atendida por los servicios de calibración de equipos y fuentes ionizantes utilizadas en radioterapia y mamografía en condiciones inseguras

Existen unidades productivas que aún no pueden acceder a este tipo de aplicaciones tecnológicas que van de la mano con el uso de las radiaciones ionizantes, estas limitaciones tienen varias aristas y se identifican las siguientes:

- Aún existe desconocimiento en las unidades productivas sobre la aplicación de las técnicas.
- No existe en el IPEN una unidad que realice la promoción de las aplicaciones de la tecnología nuclear.
- Existen empresas que por las características de sus procesos, requieren que el servicio lo brinde un laboratorio acreditado. El IPEN aún no tiene laboratorios acreditados que garanticen la exigencia de cierto sector requiere.
- En unidades productivas que están en el interior del país y en sitios muy alejados es difícil acceder porque se antepone condiciones extremas, como el frío, altura, lluvia, etc.
- Limitado personal calificado



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

El indicador se refiere a brecha de cobertura (unidades productivas que no acceden servicios tecnológicos nucleares especializados).

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	96.01%	95.00%	94.00%	93.00%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura de unidades productivas que no acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados y su cierre está directamente vinculado a la asignación de recursos adicionales.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

La estimación asume que la tasa de crecimiento es constante por lo que, una variación anual diferente, podría afectar al indicador. Dado que no se ha podido disponer de la cantidad de total de demandantes de los servicios tecnológicos nucleares especializados que brinda el IPEN.

PRECISIONES TÉCNICAS

Las variables que componen el indicador de la brecha son la cantidad de usuarios que acceden a servicios tecnológicos nucleares especializados, considerándose a cada usuario una unidad, sin importar la cantidad de servicios que accede.

MÉTODO DE CÁLCULO

Formula:

$$(1 - V1 / V2) * 100\%$$

Dónde:

Variable 1 (V1): Unidades Productivas que acceden al servicio

Variable 2 (V2): Total de unidades productivas que requieren el servicio

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Hogares del año 2012 respecto al número de unidades productivas formales.

El número de unidades productivas (usuarios de servicios tecnológicos nucleares especializados) del IPEN reportados fue de 664.

BASE DE DATOS

No se cuenta con una base de datos, por lo que consideran aproximaciones a la demanda del servicio.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Registro de los diferentes tipos de servicio brindados por la institución con una aproximación de su demanda.

Registro POI de cada Unidad Orgánica para contabilizar el total de unidades productivas atendidas.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y tecnología
Grupo funcional:	0016: Investigación aplicada
Servicio público asociado:	Servicio de producción de conocimientos en Geotermia
Tipología del proyecto:	Producción de Conocimientos en Geotermia

PROGRAMA PRESUPUESTAL

NOMBRE DEL INDICADOR

Porcentaje de zonas con potencial geotérmico sin evaluación

El Perú se halla localizado en el llamado Cinturón de Fuego del Pacífico, caracterizado por la ocurrencia de movimientos sísmicos, fenómenos tectónicos y elevada concentración de flujo calorífico geotermal, que se manifiesta visiblemente en diversas zonas del país y en especial en las regiones de Tacna, Moquegua y Arequipa, asociado a la presencia de volcanes activos recientes. Por lo tanto, el Perú es un país con potenciales recursos geotérmicos que, de ser explotados correctamente, ayudaría a diversificar nuestra matriz energética en la producción de electricidad a un precio competitivo.

En la actualidad se cuenta con estudios de pre-factibilidad de cuatro zonas geotermiales localizadas en la región Tacna, sin embargo se debe continuar con la evaluación de los recursos geotérmicos de todo el territorio nacional con prioridad en las zonas promisorias localizadas en la región Tacna, Moquegua y Arequipa, ideal para generación de electricidad.

Ambito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

El número de zonas geotermiales evaluadas por regiones con prioridad en zonas promisorias localizadas en las regiones del sur del Perú.

En caso de explotación del recurso geotérmico se lograra lo siguiente:

- Contar con energía verde, amigable con el medio ambiente.
- Desarrollo de las comunidades cercanas a los recursos geotérmicos con economía verde.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

DEFINICIÓN

Se define como Evaluación del Potencial geotérmico del territorio peruano a las zonas geotermiales que a la actualidad no cuentan con estudios (geología, geoquímica y geofísica) de evaluación de las zonas geotérmicas del territorio peruano, en especial las localizadas en el sur del Perú (Tacna, Moquegua y Arequipa) donde se encuentran las zonas más promisorias del país. Es importante realizar estudios que permita estimar el potencial del recurso geotérmico existente en cada zona geotermal y se debe desarrollar por regiones.

Zona geotermal: el lugar o área donde hay presencia de fuentes termales, volcanes activos con emisión de gases y cenizas (presencia de calor a nivel superficial).

Energía geotérmica: energía renovable que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Contribuirá en la diversificación de la matriz energética del país.



VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	93.24%	91.89%	89.19%	86.49%

JUSTIFICACIÓN

La energía es la fuente principal para cualquier estrategia de desarrollo sustentable a nivel social y económico de un país, ya que desempeña un papel decisivo en la calidad de vida y desarrollo de las poblaciones.

La necesidad de desarrollar la energía geotérmica es trascendental para impulsar el uso racional de los recursos energéticos del país con fines de economía y balance de la matriz energética que permita asegurar el suministro estable de energía a los futuros proyectos de inversión como la minería. Además el carácter autóctono, limpio y renovable, así como los múltiples usos de los recursos geotérmicos, pueden tener un impacto positivo sobre el desarrollo ambiental y socio-económico del Perú.

Para el desarrollo de la energía geotérmica en el país, el sector energético peruano cuenta con la Normativa legal que regula la geotermia en el Perú, como la Ley N° 26848, Ley Orgánica de Recursos Geotérmicos. (1997-07-29) el Decreto Supremo N° 019-2010-EM, Nuevo Reglamento de la Ley Orgánica de Recursos Geotérmicos. (2010-04-08) y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

La creación del Centro de Investigación de Geotermia, permitirá desarrollar proyectos de investigación, evaluación y cuantificación de los recursos geotérmicos de todo el territorio nacional, los resultados contribuirá a la diversificación de la matriz energética. Además, brindará asesoramiento a los diferentes niveles del Estado a destinar los recursos energéticos fósiles de petróleo y gas natural a otras aplicaciones, como la exportación o el ahorro de combustible para aumentar el periodo de autosuficiencia.

Asimismo, el Centro pretende capacitar a autoridades locales, regionales, del sector energético y ambiental y estudiantes y profesores de las universidades en la exploración geotérmica, formando profesionales en post-gradados y maestrías, con entrenamiento en experiencias concretas en el desarrollo geotérmico en el país. También se brindará asesoramiento en temas relacionados a investigación geotérmica, así como despertará el espíritu investigador en los estudiantes de las diferentes universidades del país, con el propósito de aprovechar las oportunidades para el crecimiento, la competitividad y el desarrollo del país.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

- El país no cuenta con la cantidad de profesionales expertos en las diferentes metodologías de investigación (geoquímica, geología, geofísica), por lo cual se requerirá de convenios con las universidades existentes relacionados a ciencias de la tierra, ciencias puras (química, física).
- Falta de profesionales de comunicación con comunidades en actividades geotérmicas en el país.
- La existencia de un Centro de Investigación de Geotermia permitiría mediante convenios tanto a nivel nacional e internacional la formación de profesionales en la diferentes ramas para llevar a cabo proyectos de investigación de los recursos geotérmicos del país.
- No se cuenta con estudios de exploración profunda
- No se cuenta con estudios de riesgos y peligros geológicos de los volcanes activos en zonas geotérmicas promisorias.
- Problemas sociales.

PRECISIONES TÉCNICAS

Para la evaluación del potencial geotérmico del territorio peruano, se requiere:

- Contar con un Centro de Investigación de Geotermia:
 - Construcción de infraestructura del Centro (1,000 m2 aprox.)
 - Laboratorios (implementado con equipamiento para el análisis de los fluidos geotérmicos)
 - Personal Capacitado (desarrollar maestrías y doctorados en zonas geotérmicas del país con el asesoramiento de investigadores experimentados de países que vienen desarrollando la energía geotérmica).





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

- Asignación de un presupuesto en cada año fiscal.
- Estudios de evaluación geoquímica, geología y geofísica.
- Categorización de las zonas geotermales baja, mediana y alta entalpia

MÉTODO DE CÁLCULO

Variable 1 (V1): zonas con potencial geotérmico sin evaluación

Variable 2 (V2): zonas con potencial geotérmico

Fórmula:

$$\frac{V1 * 100}{V2}$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

Así también, cabe precisar que la periodicidad de los estudios es cada tres años, basado en el precedente de tiempo requerido para la evaluación del potencial geotérmico por zonas geotermales desarrolladas por países que explotan la energía geotermia.

FUENTE DE DATOS

La información es proporcionada por la Dirección de Recursos Minerales y Energéticos (DRME) del INGEMMET, quien está a cargo del proyecto de Geotermia.

Para el año 2019 INGEMMET ha señalado que el valor numérico del indicador es de 93.24%, y el de las variables V1 igual a 69 y V2 igual a 74

BASE DE DATOS

La base de datos en medio físico y electrónico INGEMMET y en el GEOCATMIN <http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/index.html>

MINEM en la Dirección General de Electricidad.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Gabinete y campo



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	INGEMMET
Sector:	Energía y minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y tecnología
Grupo funcional:	0015 Investigación básica
Servicio público asociado:	Servicio de producción de cartografía
Tipología del proyecto:	Producción de Cartografía

PROGRAMA PRESUPUESTAL

Nombre del indicador

Porcentaje de mapas geológicos continentales y de marina no desarrollados

DEFINICIÓN

Los indicadores 1 y 2 miden el porcentaje de mapas geológicos que no se han realizado en el territorio peruano, tanto continental como marino.

La Carta Geológica Nacional es una herramienta básica y transversal que representa en mapas geológicos el entorno físico tanto terrestre (continental) como marino de nuestro territorio soberano a diversas escalas de trabajo, como por ejemplo: 1 en 100,000 ó 1 en 50,000. Dicha información es necesaria para la toma oportuna de decisiones por el sector público y privado, siendo revisada ante fenómenos naturales como el "Fenómeno del Niño" o para la conformación de la cartera de proyectos mineros. En ese sentido, su revisión y actualización permanente es una necesidad de interés nacional.

La importancia de ambos indicadores se sustenta en que representan las áreas de trabajo en las que aún no se han realizado trabajos de revisión y actualización, siendo por lo tanto importante contar con una fuente de información oportuna y confiable mediante el cambio de la matriz de colecta de información, la cual a la fecha se realiza de manera clásica, con lápiz y papel, demorando en obtener los productos finales en el ejercicio vigente.

Se propone cambiar la matriz a un Cartografiado Geológico Digital, a través de diseñar bases de datos interrelacionadas que contengan información topográfica, geológica y satelital; disponible en equipos portátiles de mapeo con la generación de un aplicativo informático.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Los indicadores corresponden a números de mapas geológicos continentales y marinos, y están referidos a la brecha de cobertura del conocimiento del territorio Nacional.

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	36.32%	34.00%	30.00%	26.00%





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

JUSTIFICACIÓN

Ambos indicadores permiten medir directamente la brecha de cobertura del conocimiento del entorno físico del territorio nacional, y consiguientemente el cierre posibilita la disposición adecuada y oportuna de la información en la ejecución de los proyectos de inversión.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

La oportunidad de contar con la información geológica se ve limitada por la generación de la misma sin el empleo de la tecnología, siendo disponible en tiempos que superan el ejercicio presupuestal por las diversas correcciones y ediciones manuales a las que son sometidos.

PRECISIONES TÉCNICAS

Los criterios para que un mapa geológico sea aprobado y se encuentre disponible consisten en una adecuada toma de información en el terreno, observando criterios de calidad, los cuales son contrastados con revisores internos y externos a la entidad.

MÉTODO DE CÁLCULO

Los indicadores se obtienen del cociente entre el número de mapas geológicos continentales o marinos no avanzados entre el total de mapas geológicos que conforman la Carta Geológica Nacional Continental o Marina multiplicado por cien.

Fórmula:
$$\frac{\# \text{ Mapas geológicos continentales no avanzados} \times 100}{\# \text{ total de mapas geológicos continentales}}$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

La información ha sido proporcionada por la Dirección de Geología Regional (DGR) del INGEMMET, quien está a cargo de la Carta Geológica, tanto a nivel Continental como Marina. La recopilación de dicha información se dio a través de una entrevista realizada al director de la DGR, quien está a cargo del registro de dicha información.

Para el año 2019 INGEMMET ha presentado un valor de 36.32% correspondiente al indicador: "% de carta geológica continental no avanzada"

BASE DE DATOS

Portal GEOCATMIN: <http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/index.html>

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Gabinete y campo



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	INGEMMET
Sector:	Energía y Minas
Función:	13 Minería
División funcional:	30 Minería
Grupo funcional:	0059 Promoción Minera
Servicio público asociado:	Servicio de Monitoreo de volcanes activos
Tipología del proyecto:	Monitoreo de volcanes activos

PROGRAMA PRESUPUESTAL: REDUCCION D ELA VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS
POR DESASTRES

Nombre del indicador

Porcentaje de instrumentación no instalada para el monitoreo de los volcanes

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

- INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO
- INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

DEFINICIÓN

El indicador busca medir la proporción del déficit de instrumentación existente en la vigilancia volcánica de los volcanes activos o potencialmente activos en el sur del país. Esto permite identificar cuantitativamente el nivel de avance en la vigilancia volcánica en beneficio de los distritos altamente expuestos al riesgo volcánico.

Volcán	Región	Nivel del riesgo volcánico	Total de instrumentos necesarios	Descripción de Instrumentos necesarios		
				N° de equipos	Tipo de Equipo	
Sabancaya	Arequipa	MUY ALTO	61	20	Estaciones Sísmicas	
				4	DOAS	
				1	Multigas	
				3	Cámara video	
Ubinas	Arequipa		61	61	16	GPS
					4	Inclinómetro
					2	Geo-eléctrica
					2	Temperatura y conductividad
Misti	Arequipa		61	61	3	Infrasonido
					2	Cámara IR
Coropuna	Arequipa		61	61	1	Gravímetro
					1	Detector de lahar
		1			Temperatura de Fumarolas	
		1			FTIR	
Yucamane	Tacna	ALTO	28	6	Estaciones Sísmicas	
				2	DOAS	
Tutupaca	Tacna		28	28	1	Multigas
					2	Cámara video
Huaynaputina	Moquegua		28	28	8	GPS
					4	Inclinómetro
Ticsani	Moquegua		28	28	1	Geoelectrica
					2	Temperatura y conductividad,
Chachani	Arequipa		28	28	1	Cámara IR
					1	Temperatura de Fumarolas
Sara Sara	Ayacucho		10	10	4	Estaciones Sísmicas
					1	Inclinómetro
Casiri	Tacna	10	10	1	Cámara video	
				3	GPS	
Quimsachata	Cusco	10	10	1	Temperatura y conductividad	
				3		
Purpuruni	Tacna	BAJO	3	2	Estaciones Sísmicas	
						3
Andahua	Arequipa	3	3	1	Inclinómetro	
						3
Huambo	Arequipa	3	3	1	Inclinómetro	
						3
Auquihuato	Ayacucho	3	3	1	Inclinómetro	
						3

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

El indicador es de Eficacia ya que permitirá medir paulatinamente el grado de disminución de la brecha existente.





VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	90.38%	88.03%	82.16%	76.29%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir el déficit de instrumentos de monitoreo en volcanes activos y potencialmente activos del sur peruano, y el cierre está directamente vinculado con la ejecución de proyectos de inversión.

La disminución de esta brecha implica contar con equipos con una buena capacidad de pronóstico para alertar a la población y a las empresas en general, sobre la inminencia de una erupción volcánica que pone en riesgo las vidas humanas y la capacidad productiva de la región involucrada. Asimismo, el cierre de la brecha permitirá implementar medidas de mitigación para reducir el impacto del fenómeno.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Supuesto:

- Incremento de la actividad volcánica
- El avance tecnológico genera nuevos métodos de investigación que implica la adquisición de nuevos equipos
- Deterioro de equipos instalados por condiciones climáticas, operatividad de equipos, delincuencia, etc.

Limitaciones:

- No se encuentran limitaciones de consideración para el cálculo del indicador.

PRECISIONES TÉCNICAS

Variables consideradas:

Total de Instrumentos con transmisión en tiempo real no instalados.- se trata de los siguientes instrumentos: Estación sísmica, DOAS, Multigas, Cámara video, GPS, Inclímetro, Geoelectrica, Temperatura y conductividad, Infrasonido, Cámara IR, Gravímetro, Detector de lahar, Temperatura de fumarolas, FTIR.

Total de instrumentos con transmisión en tiempo real necesarios: se determina en función al Nivel de Riesgo Volcánico Relativo (RVR) del volcán (Macedo et al., 2016).

MÉTODO DE CÁLCULO

Variable 1 (V1): Total de instrumentos con transmisión de datos en tiempo real NO instalados

Variable 2 (V2): Total de instrumentos con transmisión de datos en tiempo real necesarios

Fórmula:

$$\frac{V1 * 100}{V2}$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

La información es generada por el Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI) ubicado en el distrito de Yanahuara de la ciudad de Arequipa.

BASE DE DATOS

Hoja de cálculo MS Excel

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Formatos de inventario de equipos
- Fichas de calibración/mantenimiento de instrumentos y/o equipos



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:

INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Ministerio de Energía y Minas
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
División funcional:	029 Hidrocarburos
Grupo funcional:	058 Hidrocarburos
Servicio público asociado:	Servicio de acceso al GLP
Tipología del proyecto:	Acceso a GLP

PROGRAMA PRESUPUESTAL

Nombre del indicador

Porcentaje de demanda de GLP no atendida en zonas sin intervención privada

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Acceso limitado de GLP en los departamentos de Cusco, Apurímac y Madre de Dios para el consumo de GLP.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Mediante el artículo 3 del Decreto de Urgencia N° 063-2010, se dispuso que la ejecución prioritaria el Proyecto. Se financiaría con cargo a los presupuestos institucionales de los pliegos del MINEM, el GORE Cusco y la Mancomunidad Municipal Amazónica de La Convención, sin demandar recursos adicionales al Tesoro Público, sujeto a la normatividad vigente.

DEFINICIÓN

El incremento de la demanda de GLP sustituyendo el uso de combustibles contaminantes (leña, bosta, carbón, etc.)

La definición del indicador es una descripción extensiva de este, en la cual se explica los aspectos relevantes y necesarios. La demanda estimada total de GLP de las regiones seleccionadas, asciende al año 2025 aproximadamente a 2.0 MBDC y se estima crecerá en un primer tramo (2018-2025) a una TCA de 5.1%; este crecimiento será menor en un segundo tramo (2025-2035) con una TCA de 2.3%, debido a los proyectos de masificación del uso de Gas Natural en el área de influencia del proyecto, como los Gasoductos Virtuales, Gasoductos de Seguridad Energética y el Gasoducto Sur Peruano. Asimismo, al 2025 la demanda de GLP de la región Cusco, representa alrededor de 85.0% de la demanda de las regiones seleccionadas. Es importante mencionar, que con base en la información registrada por OSINERGMIN y a la obtenida del estudio de mercado efectuado por el Consorcio ITANSUCA en 2013, el consumo per cápita de GLP de la provincia Cusco se encuentra a un 30% respecto del promedio de consumo de GLP del país, por lo que se prevé que el citado consumo continuará creciendo a las tasas proyectadas.

En ese sentido del Balance Oferta / Demanda para el periodo 2018 – 2035, a nivel nacional se concluye lo siguiente:

En el caso del GLP, se estima que la producción de las refinерías y la planta de fraccionamiento de los líquidos del gas natural de Camisea, no podrá cubrir la demanda interna, debido al rápido crecimiento de la demanda, se prevén importaciones a partir del año 2018 de aproximadamente 3.6 MBDC y en el año 2035 se prevé importar 118.4 MBDC, los cuales podrán ser abastecidos por la planta de fraccionamiento en la provincia de La Convención y por una nueva planta de fraccionamiento ubicada en el sur del país, en donde se procesarán los LGN provenientes de Camisea y que serán transportados mediante el sistema de transporte de hidrocarburos dispuesto por la Ley N° 29970, por lo que se prevé que el país exportará los excedentes que pueda producir.

La instalación de la planta de fraccionamiento en la provincia de La Convención y la instalación de una planta de fraccionamiento de LGN en el sur del país incrementará la oferta de combustibles para su consumo en el mercado interno y/o su exportación.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Acceso limitado en los departamentos de Cusco, Apurímac y Madre de Dios para el consumo de GLP





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	5.05%	9.65%	14.04%	18.21%

JUSTIFICACIÓN

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

PRECISIONES TÉCNICAS

MÉTODO DE CÁLCULO

Indicador = Porcentaje de demanda de GLP no atendida en zonas sin intervención privada

$$\text{Indicador} = \left(1 - \frac{\text{Oferta de GLP en zonas sin intervención privada}}{\text{Demanda de GLP en zonas sin intervención privada}} \right) * 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición de los indicadores de brechas será anual.

FUENTE DE DATOS

Fuentes: MEM, Plan Energético Nacional 2014 – 2025, Informe de pre-inversión de Consorcio ITANSUCA del 2013, informe de actualización del Consorcio SNC LAVALIN del 2015

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete y campo



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Instituto Peruano de Energía Nuclear
Sector:	Energía y Minas
Función:	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División funcional:	009 Ciencia y Tecnología
Grupo funcional:	0016 Investigación Aplicada
Servicio público asociado:	Servicio de Generación de nuevos conocimientos y tecnologías
Tipología del proyecto:	Generación de nuevos conocimientos y tecnologías

PROGRAMA PRESUPUESTAL

Nombre del indicador

Porcentaje de proyectos de I+D+i por ejecutar

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado específico: Instituciones desarrollan y ejecutan proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Instituto Peruano de Energía Nuclear y CONCYTEC

DEFINICIÓN

El indicador busca medir el valor porcentual de proyectos I+D+i, donde participaría el IPEN de forma colaborativa y asociativa con otras entidades para atender las necesidades de la sociedad, que no se ejecutan debido a la falta de infraestructura, equipamiento y personal ya que por su complejidad o por la magnitud de los recursos humanos y materiales que requieren, solo pueden realizarse por grupos multidisciplinarios, donde persiste la problemática de su potencial humano, caracterizada por el bajo número de investigadores. Además del insuficiente presupuesto para cubrir todas las necesidades de las actividades relacionadas con la investigación científica.

Investigación científica, entendida como la generación de conocimiento en el área nuclear, identificando y aplicando tecnología nuclear y radiaciones ionizantes para atender las necesidades nacionales.

DIMENSION DE DESEMPEÑO

Este indicador está referido a la brecha de cobertura de capacidades para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica.

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	60.00%	53.33%	50.00%	43.33%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura de capacidades que las Instituciones deben poseer para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica, y consiguientemente el cierre está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de investigación.

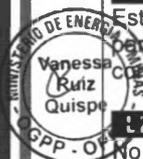
LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

No se ha encontrado información histórica de la cantidad total de proyectos priorizados.

PRECISIONES TÉCNICAS

Los criterios para determinar la cantidad total de proyectos ejecutados son:

Proyectos en los cuales el IPEN ha participado en cooperación como entidad principal asociada con universidades (nacionales o extranjeras), institutos de investigación y/o empresas públicas o privadas.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

- Proyectos que involucren participación del IPEN como entidad colaboradora, que puede darse en forma de aportes monetarios y/o valoración de aportes no monetarios (uso de equipos, valoración de recursos humanos, uso de infraestructura, aporte de materiales e insumos)

Los criterios para determinar la cantidad total de proyectos priorizados son:

- Todos aquellos incluidos en el Plan de Proyectos.

METODO DE CALCULO

Formula:

$$[(1-V1/V2)]$$

Donde:

Variable 1 (V1): Cantidad total de proyectos ejecutados

Variable 2 (V2): Cantidad total de proyectos priorizados

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La medición de este indicador se realizará de forma anual, obteniéndose información de los informes de las áreas de investigación.

FUENTE DE DATOS

La fuente de información se obtendrá de la Evaluación POI de la Sub Dirección de Investigación Científica, Sub Dirección de Desarrollo Tecnológico, Sub Dirección de Seguridad Radiológica, Sub Dirección de Servicios Tecnológicos y del Informe de Gestión de la Dirección de Investigación y Desarrollo que debe coincidir con el Programa Presupuestal 137.

BASE DE DATOS

No se cuenta con una base de datos.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION

Formulario 2, 3, 5 y 5.1 del Plan Operativo Institucional (POI)



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Dirección General de Hidrocarburos (DGH-MEM)
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
División funcional:	029 Hidrocarburos
Grupo funcional:	0058 Hidrocarburos
Servicio público asociado:	Servicio de Almacenamiento de Hidrocarburos
Tipología del proyecto:	Construcción de infraestructura almacenamiento para el aseguramiento del abastecimiento de Hidrocarburos a nivel nacional

PROGRAMA PRESUPUESTAL No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de almacenamiento requerido para el abastecimiento de hidrocarburos.

Ámbito de control: Resultado Específico

Aseguramiento de la demanda de GLP y Diésel B5.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Ministerio de Energía y Minas

DEFINICIÓN

El indicador mide la demanda GLP y Diésel B5 a cubrir en caso de ocurrencia de alguna emergencia de desabastecimiento.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Brecha de cobertura: se busca asegurar el suministro de GLP y Diésel B5 en caso ocurra una emergencia que origine una situación de desabastecimiento de hasta por 10 días.

VALOR DEL INDICADOR

Valor de la brecha en los siguientes momentos:

Al término de la construcción de la infraestructura de almacenamiento, se cubrirá el 100% de la demanda nacional hasta por 10 días en caso haya una emergencia.

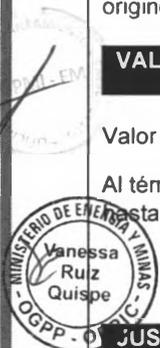
Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite verificar si se cierra o no la brecha de cobertura.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Limitación:





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Supuestos:

Generación de inventarios de GLP y Diésel por 10 días para asegurar la demanda de dichos combustibles en caso haya una emergencia.

PRECISIONES TÉCNICAS

Para asegurar el abastecimiento de GLP y Diésel por 10 días, se deberá construir plantas de almacenamiento de capacidades de 819 MB/día para el GLP y de 1,746 MB/día para el Diésel.

METODO DE CALCULO

Indicador = Porcentaje de almacenamiento requerido para el abastecimiento de hidrocarburos

DAGLPE = demanda atendida para seguridad energética de GLP y Diésel en caso de emergencia.

DRGLPE = demanda requerida para seguridad energética de GLP y Diésel en caso de emergencia.

$$\text{Indicador} = \left(1 - \frac{\text{DAGLPE}}{\text{DRGLPE}} \right) * 100$$

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

- MINEM
- OSINERGMIN
- Concesionario del proyecto

BASE DE DATOS

Base de datos de MINEM, OSINERGMIN y del concesionario del proyecto.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION

- Estadísticas de producción, demanda, importación de combustibles.
- Estudios de Plantas Terminales de combustibles.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	EMPRESAS DE GENERACIÓN
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 – Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0055 - Generación de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de generación eléctrica
Tipología del proyecto:	Generación eléctrica (Afinzamiento Hídrico)

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje del volumen de agua requerido para lograr el caudal óptimo para generación de electricidad

DEFINICIÓN

Es un indicador que permite cuantificar la brecha entre el volumen de agua actual almacenado y el máximo volumen a represar para obtener el 95% de persistencia para un caudal óptimo por empresa, es decir que el 95% del tiempo se garantice contar con dicho caudal.

Las inversiones en Afinzamientos Hídricos pueden incluir obras para la construcción de nuevas presas, mejoramiento de las presas existentes, transvase de agua de otras cuencas, bombeos de aguas subterráneas. Todas estas obras contribuyen al afinzamiento del caudal a turbinar en las épocas de estiaje y principalmente en los años secos, mediante la utilización de los volúmenes de agua excedentes en las épocas de lluvias, para ser utilizados en las épocas que nos son lluviosas, en donde los caudales de los ríos, siempre presentan déficits a los caudales de diseño de las centrales hidroeléctricas.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Indicador de cobertura

VALOR DEL INDICADOR

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
51.36%	51.36%	50.00%	50.00%

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el avance de la implementación del nivel de afinzamiento hídrico.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

El volumen referencial depende de los caudales promedio históricos.

PRECISIONES TÉCNICAS

El 95% de caudal de persistencia implica un nivel de mayor seguridad de almacenamiento de agua para el despacho.





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

MÉTODO DE CÁLCULO

- A) Volumen de agua almacenada
- B) Volumen de agua a represar para 95% de persistencia para caudal óptimo por cada empresa (m³/seg).
- C) $A - B$ = Brecha de Volumen de agua por cubrir.
- D) Volumen de agua del Afianzamiento Hídrico.
- E) $A-B/B$ = % de Volumen de Agua, cobertura de brecha.

Los valores se expresan en Millones de metros cúbicos (MMC).

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Empresas de generación de energía eléctrica adscritas al Sector Energía y Minas.

BASE DE DATOS

Redes de Hidrometeorología, SENHAMI, COES Y ANA

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Trabajo de campo y gabinete.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A: INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Table with 2 columns: Field Name and Value. Fields include: Nombre de la entidad pública, Sector, Función, División funcional, Grupo funcional, Bien o Servicio público asociado, Tipología del proyecto.

Nombre del indicador

De acuerdo con lo señalado en la Nota Técnica sobre las tipologías globales de proyectos, la tipología global "Sedes Institucionales" corresponde a aquellos que intervendrán en las capacidades de las Entidades para solucionar problemas de condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) y se enfocan principalmente en los recursos para llevar adelante los procesos estratégicos y de apoyo (infraestructura, mobiliario, equipamiento, conectividad interna).

Se vinculan con edificaciones, que son definidas como obras de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas; dependiendo de la organización y funciones de la entidad las sedes institucionales pueden estar constituidas por más de una edificación emplazada en distintas ubicaciones. En este contexto se define como indicador de brecha de calidad:

Porcentaje de unidades orgánicas del Sector Energía y Minas con inadecuado índice de ocupación.

Se asume que no habría brecha de cobertura, ya que de alguna manera las entidades vienen funcionando y operando, salvo que se trate de la creación de una nueva Entidad.

El indicador de brecha definido considera la lógica que se ha aplicado en el proceso de construcción de estos, que se ha centrado en la contribución de las inversiones (en las modalidades definidas en Invierte.pe) en las capacidades de condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) de las Entidades para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo, como se explica en la Nota Técnica.

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Resultado específico:

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de las Entidades del Sector Energía y Minas, para asegurar el confort y la salud de las personas, permitiéndoles realizar satisfactoriamente sus actividades.
- Mejorar las condiciones de funcionalidad de las Entidades del Sector Energía y Minas, para garantizar la adecuada realización de las funciones de las personas, mediante la dotación de espacios y equipamiento en la edificación.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Todas las Entidades del Sector Energía y Minas

DEFINICIÓN

La definición del indicador es una descripción extensiva de este, en la cual se explica los aspectos relevantes y necesarios a considerar, como:

- La brecha a reducir está referida a las condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo en una Entidad.
- En esta tipología las brechas de calidad en las condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) se expresarán a través de la brecha entre el índice de ocupación (m2/persona) de las unidades orgánicas de una Entidad y el estándar establecido en normas nacionales, por ejemplo RNE. Si el índice de ocupación





actual es menor al estándar se asumirá que hay un inadecuado índice de ocupación. Se asume que dicho indicador reflejará también los requerimientos de mobiliario, equipamiento y conectividad interna.⁷

- Según el "Manual para elaborar el ROF", publicado por la Secretaría de Gestión Pública de la PCM, se define Unidad orgánica: "Es la unidad de organización en que se dividen los órganos contenidos en la estructura orgánica de la entidad (oficinas, gerencias, direcciones, etc.)"

Nota: Si las definiciones, conceptos, parámetros se han desarrollado en documentos específicos consignar un resumen y hacer referencia al documento.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

El indicador es de producto y está referido a la brecha de calidad en las condiciones de habitabilidad y funcionalidad para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo en una Entidad.

VALOR DEL INDICADOR

El valor de este indicador es el siguiente:

2019	2020	2021	2022
90.32%	83.87%	77.42%	70.97%

Fuente: Entidades del Sector Energía y Minas

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir la brecha de calidad en las condiciones de habitabilidad y funcionalidad para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo en una Entidad del Sector Energía y Minas.

Los proyectos de inversión de esta tipología tienen como principal componente la infraestructura, por lo que la brecha se expresa en términos del índice de ocupación. El cierre de esta brecha está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de inversión, así como con inversiones de optimización de la oferta.

Mayores detalles de esta tipología se desarrollan en los Lineamientos metodológicos para el estudio de preinversión de proyectos de Sedes Institucionales.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

La principal limitación para la medición del indicador es la dificultad para estandarizar la determinación de las unidades orgánicas de las diferentes Entidades del Sector Energía y Minas.

PRECISIONES TÉCNICAS

Tener en cuenta la Nota Técnica referida al principio de esta ficha, así como las normas o estándares técnicos aprobados en general por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), u otros; y en particular los definidos por el Sector Energía y Minas.

MÉTODO DE CÁLCULO

Es la expresión matemática que muestra la fórmula del indicador de brecha de capacidades. Las unidades de medida y periodos de medición de las variables que se relacionan en la fórmula deben ser las mismas, la unidad de medida del indicador en la fórmula debe ser la misma que se consigna en el nombre (porcentaje, ratio).

% de Servicios operativos o misionales institucionales con capacidad operativa inadecuada

$$\% \text{ UOIIO} = \frac{UOT - UOAIO}{UOT} \times 100 \%$$

Donde:

UOIIO: % Unidades orgánicas de una Entidad con inadecuado índice de ocupación.

UOT: Total de unidades orgánicas de la Entidad.

⁷ Siempre que no esté referido a sistemas de información con características de un proyecto de inversión de la tipología de Tecnología de Información y Comunicación. Ver Nota técnica



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

UOAI0: Número de unidades orgánicas de una Entidad con inadecuado índice de ocupación.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición del indicador será anual.

FUENTE DE DATOS

Entidades del Sector Energía y Minas.

BASE DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual del Sector y Minas.

SINTAXIS





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Todas
Sector:	Todas
Función:	03: Planeamiento, gestión y reserva de contingencia
División funcional:	006 Gestión
Grupo funcional:	0010 Infraestructura y equipamiento
Bien o Servicio público asociado:	Servicios operativos o misionales institucionales
Tipología del proyecto:	Desarrollo Institucional

Nombre del indicador

se define como indicador de brecha de calidad:

Porcentaje de Servicios operativos o misionales institucionales con capacidad operativa inadecuada

DEFINICIÓN

El indicador mide la brecha de calidad existente para la prestación de servicios misionales identificados del Sector Energía y Minas, expresada como la brecha entre las capacidades existentes (recursos o factores productivos como infraestructura, equipamiento, gestión, entre otros) y las capacidades requeridas para la provisión de los servicios de acuerdo con estándares o parámetros técnicos establecidos.

DIMENSION DE DESEMPEÑO

El indicador es de producto y está referido a la brecha de calidad en el servicio misional institucional para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo en las Entidades del Sector Energía y Minas.

VALOR DEL INDICADOR

El valor del indicador ha sido estimado en:

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
75.22%	74.34%	73.45%	72.57%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir la brecha de capacidades de las Entidades del Sector Energía y Minas en relación con los servicios misionales que no son demandados directamente por la población.

El cierre de esta brecha está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de inversión, así como con inversiones de optimización del a oferta, de reposición y de rehabilitación.

El monitoreo de los avances en el cierre de brechas se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Posible dificultad de las Entidades para identificar adecuadamente sus servicios misionales.



PRECISIONES TÉCNICAS

Tener en cuenta la Nota Técnica referida al principio de esta ficha, así como las normas o estándares técnicos aprobados en general por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), u otros; y en particular los definidos por el sector al que pertenece la Entidad.

MÉTODO DE CÁLCULO

El indicador se obtiene con la siguiente fórmula:

% de unidades orgánicas de la Entidad con inadecuado índice de ocupación.

$$\% SMICOI = \frac{SMIT - SMICOA}{SMIT} \times 100 \%$$

Donde:

SMICOI: Servicios Misionales Institucionales con capacidad operativa inadecuada.

SMIT: Servicios Misionales Institucionales totales.

SMICOA: Servicios Misionales Institucionales con capacidad operativa adecuada.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición del indicador será anual.

FUENTE DE DATOS

Entidades del Sector Energía y Minas.

BASE DE DATOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual del Sector y Minas.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Todos
Sector:	Todos
Función:	03: Planeamiento, gestión y reserva de contingencia
División funcional:	Información Pública
Grupo funcional:	Información Pública
Servicio público asociado:	Servicios de Información.
Tipología del proyecto:	TIC

Nombre del indicador

Porcentaje de sistemas de información que no funcionan adecuadamente

Mejora en la calidad del sistema de información de Entidades del Sector Energía y Minas para la atención de los usuarios internos y externos

Ámbito de control (Nivel de objetivo de la matriz lógica)

Sistemas de información de Entidades del Sector Energía y Minas funcionan adecuadamente.

PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL

Ministerio de Energía y Minas, INGEMMET, IPEN, empresas del FONAFE.

DEFINICIÓN

El indicador mide la brecha de soluciones digitales que se requieren para la gestión de la información en soporte a los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del Sector Energía y Minas, con el objeto de recopilar, procesar, distribuir e intercambiar información; asimismo, articular dicha información para la toma de decisiones, proveer servicios de información a usuarios internos y externos y facilitar la prestación de servicios misionales.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

El indicador es de producto y está referido a la brecha de calidad, básicamente al cumplimiento de estándares de los sistemas de información.

VALOR DEL INDICADOR

Variables	Valores de los Indicadores de Brechas			
	Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Indicador	50.00%	50.00%	46.43%	42.86%

JUSTIFICACIÓN

Este indicador permite medir la brecha de calidad en la gestión de la información a través de la evaluación de los mecanismos que vienen operando y el cumplimiento de los criterios y estándares definidos para un adecuado sistema de información que permita sistematizar, articular y compartir la información generada por las unidades productoras de servicios en todos sus niveles y ubicaciones. El cierre de esta brecha está vinculado con la ejecución de proyectos de inversión, así como inversiones de optimización, ampliación marginal reposición y rehabilitación (IOARR).

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Contar con los recursos en el tiempo indicado.



PRECISIONES TÉCNICAS

La Modernización de los Sistemas informáticos debe estar alineada a las normativas definidas por la Secretaría de Gobierno Electrónico de la Presidencia del Consejo de Ministros.

MÉTODO DE CÁLCULO

El indicador se calcula de la siguiente forma:

$$\%SINA = \frac{SIT - SIA}{SIT}$$

Donde:

SINA: Sistemas de Información que NO funcionan adecuadamente.

SIT: Sistemas de Información Totales

SIA: Sistemas de Información que funcionan adecuadamente.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

La periodicidad de medición del indicador será anual

FUENTE DE DATOS

La información será proporcionada por el INGEMMET a través de la Unidad Ejecutora.

BASE DE DATOS

Entidades del Sector Energía y Minas

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	Empresas de Generación
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 - Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0055 - Generación de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de generación eléctrica
Tipología del proyecto:	Generación eléctrica.

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de Potencia instalada no recuperada

DEFINICIÓN

Es un indicador que permite cuantificar la brecha entre la Potencia Generada y la Potencia Instalada Existente.

Permite determinar cuál es el aporte en Potencia que se logra con la ejecución de los proyectos de mejoramiento de la infraestructura existente, construcción de nuevas obras o adquisición de nuevos equipos, que permitan cubrir la brecha.

La Potencia Generada es la Potencia Efectiva de la Unidad de Generación.

Nota: El indicador considera los proyectos de regulación horaria de potencia.

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Indicador de calidad

VALOR DEL INDICADOR

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
9.05%	9.05%	8.50%	8.50%

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer el grado de avance de la recuperación de la potencia.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Se logra recuperar hasta la potencia de diseño. Podría haber situaciones en la que la potencia recuperada pueda ser mayor que la potencia instalada.

PRECISIONES TÉCNICAS

Se supone que la potencia generada se calcula para un caudal promedio.

MÉTODO DE CÁLCULO

- A) Potencia Efectiva.
- B) Potencia instalada Existente.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

- C) $A - B =$ Brecha de Potencia.
D) Potencia con Proyectos de Mejoramiento.
E) $A-B/B = \%$ en Potencia Efectiva respecto a la Potencia Instalada existente.
Los Valores se expresan en MW.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual

FUENTE DE DATOS

Empresa Generadora, COES y OSINERGMIN.

BASE DE DATOS

Información de la Empresa Generadora, COES y OSINERGMIN .

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de campo y gabinete.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA

Formato de presentación del Indicador asociado a la brecha de servicios

Nombre de la entidad pública:	EMPRESAS DE GENERACIÓN
Sector:	Energía y Minas
Función:	12 - Energía
División funcional:	028 - Energía eléctrica
Grupo funcional:	0055 - Generación de Energía Eléctrica
Servicio público asociado:	Servicio de generación eléctrica
Tipología del proyecto:	Generación eléctrica.

PROGRAMA PRESUPUESTAL, No corresponde

Nombre del indicador

Porcentaje de Porcentaje de potencia eficiente requerida respecto a la potencia de reserva total, del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional

DEFINICIÓN

Es un indicador que permite cuantificar la brecha entre la Potencia Eficiente y la Potencia de Reserva Total.

Permite determinar cuál es el aporte en Potencia que se logra con la ejecución de los Proyectos Nuevos, desarrollados por las empresas del estado, para cubrir dicha brecha.

Dentro de esta tipología de proyectos se encuentran: Nuevas Centrales Hidroeléctricas y Térmicas Eficientes

DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO

Eficacia

VALOR DEL INDICADOR

Línea Base (Año 2019)	Año 2020	Año 2021	Año 2022
100.00%	100.00%	100.00%	89.10%

JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer la cantidad de energía eficiente generada que cubre el margen de reserva.

LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS

Se supone que se puede cubrir hasta un 15% del margen de reserva. Este implica considerar el equivalente a una central eléctrica de 400 MW, como un respaldo a las necesidades de generación, siempre que, los agentes no expandan la oferta.

PRECISIONES TÉCNICAS

Se supone que una parte del margen de reserva es cubierto por energía eficiente.

MÉTODO DE CÁLCULO

- A) Potencia de Reserva Eficiente (*).
- B) Potencia de Reserva Total (*).
- C) A - B = Brecha de Potencia de Reserva Eficiente.



D) Potencia Eficiente con Proyectos Nuevos
E) A-B/B = % de Potencia de Reserva Eficiente.

Los Valores se expresan en MW.

(*) Estos datos deben ser proporcionados por el Ministerio de Energía y Minas, el COES.

PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Mediciones anuales

FUENTE DE DATOS

COES, Ministerio de Energía y Minas

BASE DE DATOS

Información de COES y Ministerio de Energía y Minas

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información de gabinete.





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ANEXO N° 02: Criterios de Priorización de las Inversiones



2875145



ES COPIA AUTENTICADA

Luisa Cueva Obando
LUISA CUEVA OBANDO
Asesora Despacho Ministerial
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Ministerial No. 493-2018-MEM/DM

Lima 11 de diciembre de 2018

VISTOS: El Informe N° 244-2018-MEM/OGPP-OPPIC, de la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación Internacional de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; y el Informe N° 1245-2018-MEM/OGAJ, de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Energía y Minas, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Legislativo N° 1252, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como un sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país;

Que, a través del Decreto Legislativo N° 1432, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" con fecha 16 de setiembre de 2018, se modificó el Decreto Legislativo N° 1252; así también, con fecha 30 de octubre de 2018, se publicó el Decreto Supremo N° 242-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252;

Que, el numeral 5.3 del artículo 5 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, establece que el Órgano Resolutivo del Sector del Gobierno Nacional aprueba los indicadores de brechas y los criterios para la priorización de las inversiones relacionadas con funciones de su competencia a ser aplicados en la fase de Programación Multianual de Inversiones para los tres niveles de gobierno, de acuerdo a las medidas sectoriales definidas por los rectores de las políticas nacionales;

Que, la Décima Disposición Complementaria Final de la norma antes mencionada, señala que cada Sector del Gobierno Nacional anualmente aprueba y publica en su portal institucional los criterios de priorización para la asignación de recursos a las inversiones que se enmarquen en su responsabilidad funcional, de acuerdo a las medidas sectoriales definidas por los rectores de las políticas nacionales. Dichos criterios son de aplicación obligatoria a las solicitudes de financiamiento que se presenten en el marco de la normatividad vigente y deben sujetarse a la finalidad del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y a los instrumentos de planeamiento estratégico aprobados en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico;



ES COPIA AUTENTICADA

Luisa Cueva Osando

LUISA CUEVA OSANDO
Asesora Despacho Ministerial
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Que, la Décima Primera Disposición Complementaria Final del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, señala respecto a la aprobación de los criterios de priorización sectoriales que en el plazo de sesenta (60) días hábiles contados desde la entrada en vigencia del Decreto Legislativo N° 1432, los Ministerios a cargo de los Sectores aprueban los criterios de priorización. Dichos criterios son de aplicación a las transferencias que se realicen a partir del año fiscal 2019, salvo que las inversiones hayan sido identificadas en la programación realizada para dicho periodo;

Que, en cumplimiento del marco normativo vigente, es necesario que el Ministerio de Energía y Minas apruebe los criterios para la priorización de las inversiones, a ser aplicados en la fase de Programación Multianual;

Que, en ese contexto, la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación Internacional de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - de acuerdo a los criterios y orientaciones generales establecidos en los lineamientos metodológicos de la Dirección General de Inversión Pública (DGIP) del Ministerio de Economía y Finanzas y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) - elaboró la propuesta de criterios para la priorización de las inversiones del Sector Energía y Minas; proyectándose como criterios de priorización los siguientes: cierre de brechas, alineamiento al planeamiento estratégico, pobreza, población y eficiencia, cuyo detalle se encuentra en los formatos de cada criterio anexos a la presente Resolución Ministerial;

Que, dicha propuesta ha sido validada por la Dirección General de Inversión Pública (DGIP) del Ministerio de Economía y Finanzas, determinándose que los mencionados criterios se sujetan al cierre de brechas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y a los instrumentos de planeamiento estratégico del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico; y se alinean con la responsabilidad funcional del Sector; de conformidad a lo expuesto en el Informe N° 055-2018-EF/63.03 de fecha 26 de noviembre de 2018;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM, y sus modificatorias; y el Decreto Supremo N° 242-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252;



287745



ES COPIA AUTÉNTICA

Luisa Cueva Grandó
LUISA CUEVA GRANDÓ
Asesora Despacho Ministerial
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

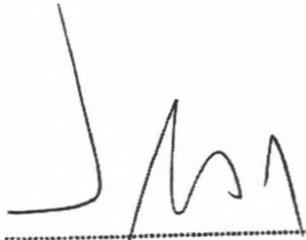
Resolución Ministerial No. 493-2018-MEM/DM

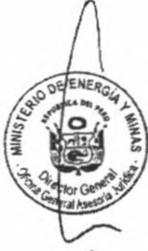
SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar los criterios para la priorización de las inversiones, a ser aplicados en la fase de Programación Multianual de Inversiones del Sector Energía y Minas.

Artículo 2.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y los formatos técnicos de los criterios para la priorización de las inversiones, a ser aplicados en la fase de Programación Multianual de Inversiones del Sector Energía y Minas, en el Portal Institucional de Ministerio de Energía y Minas (www.minem.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese.


FRANCISCO ISMODES MEZZANO
Ministro de Energía y Minas



2875/145

ES COPIA AUTENTICADA

Luisa Cueva Orando
LUISA CUEVA ORANDO
 Asesora Despacho Ministerial
 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Formato Técnico de Criterios para la Priorización de las Inversiones
Criterio N° 01: Cierre de Brechas

Nombre de la entidad pública:	Entidades adscritas al Sector Energía y Minas
Fecha de elaboración:	21/11/2018
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
	013 Minería
	017 Ambiente
División funcional:	028 Energía Eléctrica
	029 Hidrocarburos
	030 Minería
	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0055 Generación de energía eléctrica
	0056 Transmisión de energía eléctrica
	0057 Distribución de energía eléctrica
	0058 Hidrocarburos
	0059 Promoción minera
	0126 Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

NOMBRE DEL CRITERIO DE PRIORIZACIÓN SECTORIAL

Criterio de Cierre de Brechas

DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE PRIORIZACION SECTORIAL

El Criterio de Cierre de Brechas prioriza las inversiones que estén orientadas al cierre de brechas de infraestructura y/o de acceso a servicios públicos, el cual se determina en función a los indicadores de brecha de cobertura o calidad, aprobados por el sector.

JUSTIFICACION

Considerando que el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones está orientado al cierre de brechas, este criterio tiene por finalidad dar mayor prioridad a aquellas inversiones orientadas a cerrar brechas que requieren una mayor intervención.

MÉTODO DE CALCULO

El criterio de priorización de Cierre de Brechas (Criterio 1), es cancelatorio, por lo tanto la inversión que no esté vinculada a este criterio de priorización, no califica para la cartera de inversiones, aun cuando la inversión este alineada al criterio de priorización de alineamiento al Planeamiento Estratégico.

Teniendo en cuenta las limitaciones de información de la medición de las brechas a nivel departamental, provincial y distrital, y en el marco de la progresividad de la implementación de ésta metodología, el sector deberá contar mínimamente este año (2018) con la línea de base de los indicadores de brecha (cobertura y calidad) a nivel nacional, los cuales deberán ser aprobados y publicados en su portal institucional. Para los próximos ejercicios se deberá contar con los indicadores de brechas desagregados hasta el nivel provincial o distrital.

Para el cálculo del puntaje del Criterio 1, se considera lo siguiente, dependiendo si la inversión pertenece a la



Vanesa Ruiz Outeiro
 VANESA RUIZ OUTEIRO
 Asesora Despacho Ministerial
 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cartera de FONAFE o del MEM, IPEN e INGEMMET:

CATEGORÍAS	PESO FONAFE	PESO MEM, IPEN e INGEMMET	PORCENTAJE DEL INDICADOR DE BRECHA (Entre 0 y 100)	PUNTAJE DEL CRITERIO 1 FONAFE	PUNTAJE DEL CRITERIO 1 MEM, IPEN e INGEMMET
Indicador de Brecha de Cobertura	20	12,5	IB1	20 x IB1	12,5 x IB1
Indicador de Brecha de Calidad	20	12,5	IB2	20 x IB2	12,5 x IB2
TOTAL	Σ = 40	Σ = 25		Σ máximo = 40 puntos	Σ máximo = 25 puntos

Se determina si la inversión está asociada al indicador de brecha de cobertura, de calidad o a los dos tipos de indicadores, y se asigna el valor de la brecha nacional que disponga el sector, según corresponda.

Finalmente, se establece un puntaje por cada indicador de brecha, que resulta de multiplicar el peso asignado al tipo de indicador y el valor del indicador de brecha.

FUENTE DE INFORMACION

Indicadores de Brechas del Sector Energía y Minas, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 219-2017-MEM/DM.

BASE DE DATOS

La base de datos del indicador de brecha se encuentra publicada en el siguiente enlace:

<http://www.minem.gob.pe/detalle.php?idSector=17&idTitular=8251&idMenu=sub8250&idCateg=1497>

SINTAXIS DEL PUNTAJE TOTAL DEL CRITERIO DE PRIORIZACIÓN

La forma de cálculo será como se presenta a continuación:

Para inversiones de FONAFE: $PC1 = (20 \cdot IB1) + (20 \cdot IB2)$

Para inversiones de MEM, IPEN e INGEMMET: $PC1 = (12,5 \cdot IB1) + (12,5 \cdot IB2)$

Donde:

PC1 = Puntaje del Criterio 1

IB1 = Indicador de Brecha 1 (Cobertura)

IB2 = Indicador de Brecha 2 (Calidad)



Formato Técnico de Criterios para la Priorización de las Inversiones
Criterio N° 02: Alineamiento al Planeamiento Estratégico

Nombre de la entidad pública:	Entidades adscritas al Sector Energía y Minas
Fecha de elaboración:	21/11/2018
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
	013 Minería
	017 Ambiente
División funcional:	028 Energía Eléctrica
	029 Hidrocarburos
	030 Minería
	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0055 Generación de energía eléctrica
	0056 Transmisión de energía eléctrica
	0057 Distribución de energía eléctrica
	0058 Hidrocarburos
	0059 Promoción minera
	0126 Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

NOMBRE DEL CRITERIO DE PRIORIZACIÓN SECTORIAL

Criterio de Alineamiento al Planeamiento Estratégico

DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE PRIORIZACIÓN SECTORIAL

Este criterio prioriza a las inversiones alineadas con los objetivos y acciones estratégicas en función a su prioridad, contenido en la Ruta Estratégica del Plan Estratégico Institucional (PEI) de cada entidad correspondiente. Asimismo, este criterio prioriza aquellas inversiones que estén vinculadas con la Política General de Gobierno (PGG) a nivel de los lineamientos.

Para el caso de las Empresas del FONAFE, se medirá el alineamiento en función a la prioridad de la brecha que cierra cada inversión.

JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1432, la programación multianual de la inversión debe sujetarse a los objetivos nacionales, regionales y locales establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.

Para el alineamiento de los objetivos de la inversión con el planeamiento estratégico, se considera el PEI de cada entidad, ya que este instrumento de planeamiento refleja, a través de sus Acciones Estratégicas Institucionales, los servicios que brinda cada Entidad. Asimismo, estos servicios son priorizados en la ruta estratégica del PEI.

En el caso de las inversiones de las empresas del FONAFE, el planeamiento estratégico responde principalmente a las prioridades empresariales de la Corporación y el PEI de cada empresa se encuentra en un proceso de adecuación a las metodologías del CEPLAN. Sin embargo, existe alineamiento dado que elaboran sus herramientas de planeamiento con base en el PESEM del Sector que corresponda.



MÉTODO DE CÁLCULO

Este criterio también es cancelatorio; por lo tanto, si el objetivo de la inversión no está alineada al PEI¹, no califica para la aplicación de los criterios de la segunda etapa, aun cuando la inversión este alineada a la PGG.

Se aplica en siguientes niveles:

- Vinculación a los Objetivos Estratégicos Institucionales de cada PEI, este criterio prioriza las inversiones que están alineadas con los Objetivos Estratégicos Institucionales definidos en la Ruta Estratégica del PEI de los pliegos que conforman el sector y sus organismos adscritos².
- Vinculación a las Acciones Estratégicas Institucionales de cada PEI, este criterio prioriza las inversiones que están alineadas con las Acciones Estratégicas Institucionales³ definidas en la Ruta Estratégica del PEI de los pliegos que conforman el sector y sus organismos adscritos.
- Vinculación con los lineamientos de la Política General de Gobierno (PGG).
- Para las empresas del FONAFE, se medirá el alineamiento con base en la prioridad de la brecha que cierre cada inversión.

Para el cálculo del puntaje del criterio de alineamiento al planeamiento estratégico se considera lo siguiente:

CATEGORÍAS	PESO FONAFE	PESO	PRIORIDAD SEGÚN LA RUTA ESTRATÉGICA	PUNTAJE DEL CRITERIO 2 FONAFE	PUNTAJE DEL CRITERIO 2 MEM/IPEN INGEMMET
Vinculación a los Objetivos Estratégicos Institucionales del PEI	10	5	Si hay vinculación Para MEM, IPEN e INGEMMET: $POEI = \frac{(\text{Número Total OEI} - \text{Número Prioridad OEI} + 1)}{\text{Número Total OEI}}$ Para Empresas del FONAFE: $POEI = \frac{(\text{Número Total IBS} - \text{Número Prioridad IBS} + 1)}{\text{Número Total IBS}}$ No hay vinculación, POEI = 0	POEI x 10	POEI x 5
Vinculación a las Acciones Estratégicas Institucionales del PEI	20	15	Si hay vinculación Para MEM, IPEN e INGEMMET: $PAEI = \frac{(\text{Número Total AEI} - \text{Número Prioridad AEI} + 1)}{\text{Número Total AEI}}$ Para Empresas del FONAFE: $PAEI = \frac{(\text{Número Total IBS} - \text{Número Prioridad IBS} + 1)}{\text{Número Total IBS}}$ No hay vinculación, PAEI = 0	PAEI x 20	PAEI x 15
Vinculación con los lineamientos de la PGG	10	5	Si hay vinculación, Para MEM, IPEN e INGEMMET: PPGG = 5 Para Empresas del FONAFE: PPGG = 10 No hay vinculación, PPGG = 0	PPGG	PPGG
TOTAL	40	25		$\sum_{\text{máx}} = 40$	$\sum_{\text{máx}} = 25$



¹ El periodo de los PEI analizados deben ser consistentes con el periodo del PMI.
² Para evaluar las transferencias hacia los gobiernos subnacionales se considera el PEI del Pliego rector del Sector (Ministerio). Por otro lado, para la elaboración de la PMI del Sector, se considera el PEI del Pliego que presenta la iniciativa de inversión.
³ Las Acciones Estratégicas Institucionales están asociadas a los servicios públicos que provee la entidad.

Donde:

- Número Total OEI, es el número total de Objetivos Estratégicos Institucionales de cada PEI.
- Número Prioridad OEI, es el orden de prioridad establecido para cada Objetivos Estratégicos Institucionales con respecto al número total de Objetivos Estratégicos Institucionales.
- Número Total AEI, es el número total de Acciones Estratégicas Institucionales del PEI.
- Número Prioridad AEI, es el orden de prioridad establecido para cada Acción Estratégica Institucional con respecto al número total de Acciones Estratégicas Institucionales. Para ello, todas las Acción Estratégica Institucional se consideran de manera correlativa una vez priorizada los Objetivos Estratégicos Institucionales.
- Número Total IBS, es el número total de Indicadores de Brechas de Servicio
- Número Prioridad IBS, es el orden de prioridad establecido para cada Indicador de Brecha de Servicio

Una iniciativa de inversión es descalificada si no está alineada al PEI, es decir, no está vinculada a ningún OEI ni a ninguna AEI (POEI + PAEI = 0).

Para aquellos casos en los que el objetivo de la inversión está vinculado con más de un OEI, entonces se hará la vinculación con aquel OEI que sea considerado de mayor prioridad. Asimismo, si el objetivo de la inversión está vinculado con más de una AEI, entonces se hará la vinculación con aquella AEI que sea considerada de mayor prioridad, ya que ello permite asignar un mayor puntaje.

FUENTE DE INFORMACIÓN

Plan Estratégico Institucional (PEI) de cada entidad del Sector Energía y Minas, vigentes.
 Política General de Gobierno (PGG).

BASE DE DATOS

No aplica.

SINTAXIS DEL PUNTAJE TOTAL DEL CRITERIO DE PRIORIZACION.

El puntaje total de este criterio se determina de la siguiente forma:

Para FONAFE: $PTC2 = (POEI \times 10) + (PAEI \times 20) + PPGG$

Para MEM, IPEN e INGEMMET: $PTC2 = (POEI \times 5) + (PAEI \times 15) + PPGG$



Formato Técnico de Criterios para la Priorización de las Inversiones
Criterio N° 03: Pobreza

Nombre de la entidad pública:	Entidades adscritas al Sector Energía y Minas
Fecha de elaboración:	21/11/2018
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía 013 Minería 017 Ambiente
División funcional:	028 Energía Eléctrica 029 Hidrocarburos 030 Minería 055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0055 Generación de energía eléctrica 0056 Transmisión de energía eléctrica 0057 Distribución de energía eléctrica 0058 Hidrocarburos 0059 Promoción minera 0126 Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

NOMBRE DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

Criterio de Pobreza

DEFINICION DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

El Criterio de Pobreza prioriza inversiones en función a la tasa de pobreza monetaria del ámbito geográfico en el que interviene la inversión.

JUSTIFICACION

El criterio de pobreza, tiene por finalidad dar mayor prioridad a las inversiones cuyo ámbito geográfico de intervención se encuentre en situación de mayor pobreza.

METODO DE CALCULO

En el Sector Energía y Minas, el Criterio de Pobreza (Criterio 3), tiene un peso de 10 puntos (P3 = 10).

Para cada inversión se elige el distrito del ámbito geográfico de intervención. Si la inversión involucra más de un distrito dentro de una provincia, se tomará el distrito con mayor tasa de pobreza. Si la inversión involucra más de una provincia dentro de un gobierno regional, se tomará la provincia con mayor tasa de pobreza. Si la inversión involucra más de un gobierno regional se tomará el de mayor tasa de pobreza.

Para el cálculo del puntaje se consideran valores entre 0 y 10, para lo cual se detallan las tasas de pobreza asociadas a cada inversión de la cartera, luego de identificar la mayor tasa de pobreza asociada a las inversiones de la cartera, asignándole a esta inversión el puntaje máximo de 10.



ES COPIA AUTENTICADA

Luisa Cueva
LUIZA CUEVA CERVANDO
Asesora Despacho Ministerial
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

El puntaje para las inversiones será resultado del siguiente cálculo:

PESO	PRIORIDAD SEGUN EL NIVEL DE POBREZA	PUNTAJE DEL CRITERIO 3
10	$P_{NP} = \frac{\text{Tasa de pobreza de asociada a la inversión}}{\text{Máx (tasa de pobreza de la cartera)}}$	$P_{NP} \times 10$

Dónde: P_{NP} = Prioridad según el nivel de pobreza.

Para inversiones con ámbito de intervención nacional la tasa de pobreza asociada correspondería a la máxima tasa de pobreza de la cartera.

Este criterio no es aplicable a las empresas del FONAFE.

FUENTE DE INFORMACIÓN

Los datos de pobreza monetaria corresponden al Mapa de pobreza 2013 del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

BASE DE DATOS

Mapa de pobreza Provincial y Distrital 2013 – INEI

SINTAXIS DEL PUNTAJE TOTAL DEL CRITERIO DE PRIORIZACION.

El puntaje total de este criterio se determina de la siguiente forma

$$PC3 = P_{NP} * 10$$



Formato Técnico de Criterios para la Priorización de las Inversiones
Criterio N° 04: Población

Nombre de la entidad pública:	Entidades adscritas al Sector Energía y Minas
Fecha de elaboración:	21/11/2018
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
	013 Minería
	017 Ambiente
División funcional:	028 Energía Eléctrica
	029 Hidrocarburos
	030 Minería
	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0055 Generación de energía eléctrica
	0056 Transmisión de energía eléctrica
	0057 Distribución de energía eléctrica
	0058 Hidrocarburos
	0059 Promoción minera
	0126 Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

NOMBRE DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

Criterio de Población

DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

El Criterio de Población prioriza las inversiones cuyo ámbito geográfico de intervención cuente con mayor población beneficiada por el servicio público asociado a la inversión.

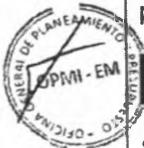
JUSTIFICACIÓN

Se considera que las inversiones con un número mayor de beneficiarios constituyen un gasto más eficiente, por lo que deberían de tener una prioridad más alta.

METODO DE CALCULO

En el Sector Energía y Minas, el Criterio de Población (Criterio 4), tiene un peso de 10 puntos (P4= 10).

Para el cálculo del puntaje se consideran valores entre 0 y 10, para lo cual se detalla la población asociada a cada inversión de la cartera, luego se identifica la mayor población asociada de las inversiones de la cartera, asignándole a esta inversión el puntaje máximo de 10, el puntaje para las demás inversiones será resultado del siguiente cálculo:



PESO	PRIORIDAD SEGUN POBLACION	PUNTAJE DEL CRITERIO 4
10	$P_p = \text{Población asociada a la inversión}$ Máx (población de la cartera)	$P_p * 10$

Dónde: P_p = Prioridad según población.

Para identificar a la población asociada a cada inversión se elige a la población del distrito asociado a la intervención. Si la inversión involucra a más de un distrito dentro de una provincia, se elegirá la población del distrito más grande. Si la inversión involucra a más de una provincia dentro de un gobierno regional, se tomará la población de la provincia más grande. Si la inversión involucra a más de un gobierno regional, se tomará el de mayor población.

Para inversiones con ámbito de intervención nacional la población asociada correspondería a la máxima población de la cartera.

Este criterio no es aplicable a las empresas del FONAFE.

FUENTE DE INFORMACIÓN

Los datos de la población corresponden a los Censos Nacionales 2017: XII de Población del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

BASE DE DATOS

La base de datos se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/censos/>

SINTAXIS DEL PUNTAJE TOTAL DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

El puntaje total de este criterio se determina de la siguiente forma

$$PC4 = P_p * 10$$



Formato Técnico de Criterios para la Priorización de las Inversiones
Criterio N° 05: Eficiencia

Nombre de la entidad pública:	Entidades adscritas al Sector Energía y Minas
Fecha de elaboración:	21/11/2018
Sector:	Energía y Minas
Función:	012 Energía
	013 Minería
	017 Ambiente
División funcional:	028 Energía Eléctrica
	029 Hidrocarburos
	030 Minería
	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Grupo funcional:	0055 Generación de energía eléctrica
	0056 Transmisión de energía eléctrica
	0057 Distribución de energía eléctrica
	0058 Hidrocarburos
	0059 Promoción minera
	0126 Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

NOMBRE DEL CRITERIO DE PRIORIZACION SECTORIAL

Criterio de Eficiencia

DEFINICION DEL CRITERIO DE PRIORIZACION SECTORIAL

Este criterio prioriza las inversiones que optimicen el uso de los recursos, asignando mayor prioridad a las inversiones que presenten menores ratios de eficiencia, determinados por el costo de inversión por beneficiario, que representan mayor eficiencia en el uso de los recursos.

JUSTIFICACION

El Criterio de Eficiencia, es un criterio sectorial que promueve que los recursos destinados para las inversiones generen el mayor impacto posible, maximizando la distribución de los recursos asignados al sector.

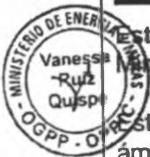
METODO DE CALCULO

Este Criterio (Criterio 5), tiene un peso de 20 para inversiones de FONAFE y 30 para inversiones del Ministerio de Energía y Minas, IPEN e INGEMMET ($P3_a = 20$ y $P3_b = 30$).

Este criterio se calcula dividiendo el costo total de la inversión entre la población asociada identificada en el ámbito geográfico de intervención.

Para proyectos de inversión viables, la población asociada a la inversión es el número de beneficiarios registrados en el Banco de Inversiones.

Para proyectos de inversión en formulación e idea, la población asociada a la inversión es el número de



Luisa Nueva Osajido
 LUISA NUEVA OSAJIDO
 Asesora Despacho Ministerial
 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

beneficiarios estimados por la Unidad Formuladora.

Para inversiones IOARR, la población asociada a la inversión es el número de usuarios de la Unidad Productora asociada a la inversión.

$$\text{Ratio de eficiencia} = \frac{\text{Costo de la inversión}}{\text{Población asociada a la inversión}}$$

Se calcula el ratio para todas las inversiones y se selecciona el menor ratio de eficiencia como base para las puntuaciones de las demás inversiones.

Para el cálculo del puntaje del criterio eficiencia se considera lo siguiente:

PRIORIDAD SEGÚN EFICIENCIA	PUNTAJE DEL CRITERIO 5 FONAFE	PUNTAJE DEL CRITERIO 5 MINEM, IPEN y INGEMMET
$P_E = \frac{\text{Min}(\text{Ratio de Eficiencia de la Cartera})}{\text{Ratio de Eficiencia de la inversión}}$	$P_E \times P3_a$	$P_E \times P3_b$

Dónde:

P_E = Prioridad según eficiencia

Para las inversiones con alcance de ámbito nacional se asignará el puntaje máximo: 20 para inversiones de FONAFE y 30 para inversiones del Ministerio de Energía y Minas, IPEN e INGEMMET.

FUENTE DE INFORMACION

Ficha de registro de inversiones del Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del Ministerio de Economía y Finanzas

BASE DE DATOS

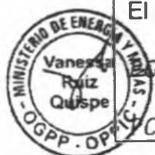
No aplica.

SINTAXIS DEL PUNTAJE TOTAL DEL CRITERIO DE PRIORIZACION

El puntaje total de este criterio se determina de la siguiente forma:

C 5 = $P_E \times P3_a$, Si son inversiones del FONAFE

C 5 = $P_E \times P3_b$, Si son inversiones del Ministerio de Energía y Minas, IPEN e INGEMMET.





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ANEXO N° 03: Cartera de Inversiones del Sector Energía y Minas

