

# Reporte de Sostenibilidad 2015



**electroperu**  
la energía de los peruanos

Reporte de  
**Sostenibilidad**

**2015**



electroperú

Compañía de Energía Eléctrica del Perú

*Capítulo*

# 1

CARTA DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO



**ING. LUIS ALBERTO  
HARO ZAVALA**  
Presidente del Directorio

A nuestros grupos de interés: ELECTROPERU S.A. presenta con mucho gusto y orgullo su séptimo Reporte de Sostenibilidad. En esta oportunidad, se trata del primer reporte verificado externamente y el segundo elaborado bajo las Guías de Elaboración de Reporte de Sostenibilidad versión **G4-0**.

ELECTROPERU S.A. - una de las principales empresas del Estado - en su rol de generador, comercializador de electricidad del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), está alineado a los objetivos del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE); la gestión de ELECTROPERU S.A. se realiza mediante indicadores que encaminan el cumplimiento de los mencionados objetivos, lo que permite asegurar su sostenibilidad y cuidado del ambiente de su entorno, así como las buenas relaciones con las comunidades aledañas, principalmente del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro.

En los últimos y próximos años, el accionar de la empresa se ha visto y se verá afectado por una serie de tendencias ambientales y económicas que es necesario destacar:

- Concentración hídrica y cambio climático: Una de las principales debilidades que enfrenta la empresa por su alta dependencia del recurso hídrico, son las implicancias que puede tener el cambio climático en las operaciones de la misma.
- Reducción en la cuota de mercado: En los últimos años la participación de ELECTROPERU S.A. en el

segmento de generación eléctrica del país ha ido disminuyendo, debido que la empresa ha mantenido su capacidad instalada, mientras que las empresas competidoras han logrado incrementar su capacidad instalada o se han incorporado nuevos generadores al mercado.

- En el corto plazo, ELECTROPERU S.A. mantiene una posición financiera sólida, pero en el largo plazo, debe mantener sosteniblemente su participación en el mercado energético del país.

Para hacer frente a estas tendencias, ELECTROPERU S.A. cuenta con un Plan Estratégico para el período 2013-2017 que fue elaborado en concordancia tanto con los Objetivos Estratégicos contenidos en el Plan Estratégico 2013-2017 de FONAFE como con los Objetivos Estratégicos del Plan Estratégico Sectorial Multianual para el período 2012-2016 (PESEM) del MINEM.

Las prioridades estratégicas establecidas son:

1. Aumentar los beneficios a través de la excelencia operativa, eficiencia operativa y administrativa (Corto plazo).
2. Mitigar el impacto del encargo de PROINVERSIÓN por los contratos de suministro de electricidad resultantes de la Licitación Pública Internacional "Energía de Centrales Hidroeléctricas", a partir del año 2016, llevada a cabo por dicha entidad.
3. Incrementar el valor de la Empresa a través de nuevos proyectos de inversión y un desarrollo sostenible (Mediano y largo plazo).

Al cierre del año 2015, el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico empresarial 2013-2017 alcanzó 92,83% respecto a sus objetivos e indicadores, logrando un avance favorable. Esto se alcanzó gracias al seguimiento de todos los procesos de la empresa, debido a que las mediciones periódicas son los instrumentos básicos para detectar las oportunidades de mejora e implementar las acciones correctivas que correspondan oportunamente, lo que conducen al logro de la misión organizacional.

Acompañando este resultado, es importante destacar los siguientes logros:

- Ratificación de la clasificación de riesgo AAA a la capacidad de pago de ELECTROPERU S.A., otorgado por la empresa Class & Asociados S.A.
- Ubicación de ELECTROPERU S.A. dentro del índice "Superior" con una calificación Top two boxes (TTB) igual a 90,7%, en la encuesta anual de satisfacción realizada a sus clientes.
- Adjudicación otorgada a ELECTROPERU S.A. en la Licitación de Suministro de Energía Eléctrica para EDELNOR y LUZ DEL SUR período 2022 - 2031, con una potencia contratada de 100 MW y su energía asociada.
- Mención honrosa como resultado del proceso de evaluación del Premio Nacional a la Calidad 2015, otorgado por el Comité de Gestión de la Calidad integrante al Centro de Desarrollo Industrial (CDI) de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI).
- Ejecución del proceso de purga de la Presa Tablachaca en el Complejo Hidroeléctrico del Mantaro, con el cual se recuperó un volumen útil de 5,3 millones de m<sup>3</sup>.
- Se alcanzó un índice de ejecución del Mantenimiento de 100% con un factor de disponibilidad anual de 93,89%.
- Se continuó apoyando a las comunidades, principalmente aledañas al Complejo Hidroenergético del Mantaro con la finalidad de que obtengan un desarrollo socio económico auto sostenible.

Para mantener el nivel de logro de sus objetivos estratégicos, así como para hacer frente a las tendencias generales mostradas, ELECTROPERU S.A. debe enfrentar una serie de retos para el próximo año, tal como:

Aumentar los beneficios a través de la excelencia operativa, eficiencia operativa y administrativa:

**Mejoras de infraestructura existente y mejoras operativas:**

- Mantenimiento adecuado de la infraestructura.
- Inversión en proyectos de afianzamiento hídricos.

**Incrementar el valor social:**

- Convivencia constructiva y desarrollo sostenible con las comunidades del entorno del Centro Hidroeléctrico Mantaro en el marco de la Política de Responsabilidad Social.
- Desarrollar un modelo de gestión social y ambiental para aplicación a futuros proyectos de inversión.

**Gestión del Riesgo:**

- Desplegar programas de desarrollo para fomentar una cultura preventiva de riesgos y de su correspondiente manejo.

- Generar defensas técnico legal para mitigar los riesgos del encargo de PROINVERSIÓN y de otros encargos del Estado.

**Gestión del Capital Humano:**

- Desarrollar y ejecutar el Plan de Sucesión para los niveles técnicos-operativos.
- Desarrollar un Plan de Capacitación para potenciar el capital humano de la empresa.

En el mediano y largo plazo, se buscará incrementar el valor de la empresa a través de nuevos proyectos de inversión y un desarrollo sostenible:

**Diversificación de la matriz energética**

Mantener el posicionamiento de la Empresa en el mercado.

Gestión de Financiamiento y Mercado de Capitales, acorde a las necesidades de inversión y las condiciones del mercado del dinero, cuidando un equilibrio adecuado entre sus obligaciones financieras y su situación patrimonial.

Por otro lado, es importante reconocer el esfuerzo de nuestros colaboradores por continuar manteniendo las buenas relaciones con nuestros grupos de interés, especialmente en una época en que la coyuntura del país prioriza atender las expectativas de las comunidades aledañas a nuestro principal complejo hidroeléctrico, ubicado en una de las zonas más pobres del país. Asimismo, el compromiso de nuestra empresa con el cuidado del medio ambiente nos sigue impulsando, cada vez más, a comprometernos en iniciativas que colaboren con este fin.

Finalmente, expreso mi particular reconocimiento a los señores Directores que conforman el Directorio de ELECTROPERU S.A. quienes han demostrado permanentemente su compromiso por mantener a ELECTROPERU S.A. como una de las primeras empresas del sector y el interés en los temas sociales, medioambientales y de buen gobierno corporativo. Del mismo modo, agradezco al Gerente General, Gerentes, funcionarios y trabajadores que día a día colaboran para que la empresa continúe el logro de sus objetivos.

Cordialmente,



**Ing. Luis Alberto Haro Zavaleta**  
Presidente del Directorio



*Capítulo*

# 2



# SOBRE EL REPORTE

Cuidemos el río Mantaro

Cuidemos el río Mantaro

electroperú

electroperú

electroperú

electroperú

Cuidemos el río Mantaro



# 2.1

## PERFIL DEL REPORTE

El presente Reporte de Sostenibilidad de ELECTROPERU S.A. corresponde al año calendario 2015 **G4-28** y ha sido preparado de acuerdo a la Guía de Elaboración de Memorias de Sostenibilidad del Global Reporting Initiative, versión G4, con la opción “de conformidad” esencial y considerando la Guía G4 de Declaraciones sectoriales. Servicios Eléctricos **G4-32**.

ELECTROPERU S.A. emite reportes de sostenibilidad de manera anual<sup>1</sup>, desde el año 2010 **G4-30**. El último reporte de sostenibilidad correspondió al año calendario 2014<sup>2</sup>. **G4-29**

Este reporte ha sido verificado externamente por la firma SGS del Perú S.A.C., empresa que fue elegida mediante concurso público en cumplimiento con la Ley de Contrataciones del Estado, por decisión de la Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social, como demostración de buenas prácticas de transparencia. Por el momento, no se cuenta con una política explícita y permanente sobre la verificación externa de los reportes de sostenibilidad.

**G4-33**

Cualquier consulta acerca del presente reporte puede ser dirigida a:

- Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social.  
Correo electrónico:  
[msanchez@electroperu.com.pe](mailto:msanchez@electroperu.com.pe)

**G4-31**

<sup>1</sup> Año calendario.

<sup>2</sup> <http://www.electroperu.com.pe/SiteCollectionDocuments/P%C3%A1gina%20Interna/PDF%27s/ReporteSostenibilidad2014.pdf>

# 2.2

## GRUPOS DE INTERÉS

ELECTROPERU S.A. realizó un taller de revisión y actualización de Grupos de Interés<sup>3</sup>, y como resultado se detalla lo siguiente:

- Estado: conformado por ministerios, reguladores y gobiernos locales.
- Accionistas: conformado por el Fondo Consolidado de Reservas Previsionales (FCR) y el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).
- Clientes: Libres, Regulados y Generadoras. Se consideran los clientes potenciales.
- Competidores: Otras generadoras.
- Proveedores: conformado por proveedores de Transmisión, Telecomunicaciones, Bienes y Servicios.
- Trabajadores: en donde se encuentran incluidos los Sindicatos.
- Sociedad en conjunto: con énfasis en comunidades aledañas a la zona de operaciones.

### G4-24

Estos grupos de interés fueron seleccionados y determinados considerando los siguientes criterios<sup>4</sup>:

- Urgencia: Considera cuán rápido se deben atender las demandas del grupo de interés y cuan urgente es el pedido para el mismo.
- Legitimidad: Considera que las acciones del grupo de interés son deseables y apropiadas tanto para la empresa como para el grupo de interés involucrado.
- Poder: Considera la capacidad que tiene el grupo de interés para afectar el desarrollo normal de las operaciones de ELECTROPERU S.A.

### G4-25

Los grupos de interés se interrelacionan con ELECTROPERU S.A. a través de los siguientes canales de comunicación. Así mismo, durante el periodo objeto del reporte, se identificaron algunos temas clave tratados:

| GRUPO DE INTERÉS | CANAL DE COMUNICACIÓN (G4-26)                                                             | FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN (G4-26)                                | TEMAS CLAVE TRATADOS EN EL 2015 (G4-27)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estado           | Escrito                                                                                   | A solicitud de una de las partes.<br>Informes periódicos.         | Asuntos tratados en la "Mesa de Diálogo de Colcabamba".<br>Cumplimiento de las normativas en general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Accionistas      | Sistema de Intercambio Electrónico de Información - SIED.                                 | Semanal o cada 15 días.                                           | Remisión de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de Directorio.</li> <li>• Actas de Junta General de Accionistas.</li> <li>• Carpetas de directorio.</li> <li>• Informes sobre Código de Buen Gobierno Corporativo.</li> <li>• Informe sobre implementación del Sistema de Control Interno.</li> <li>• Aprobación de presupuesto.</li> <li>• Aprobación de modificaciones presupuestales.</li> </ul> |
|                  | Correo Electrónico.                                                                       | Más de 5 veces al mes.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Visitas presenciales.                                                                     | A solicitud de una de las partes.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Teléfono.                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Clientes.        | Escrito.                                                                                  | Mensual                                                           | Sustento de la facturación del suministro de electricidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Escrito.                                                                                  | En la oportunidad que se requiera.                                | Cartas, Contratos y Adendas del suministro de electricidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Correo electrónico.                                                                       | Continuo.                                                         | Comunicaciones sobre la administración y temas de los Contratos de suministro de electricidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | Telefonía fija y móvil o reuniones presenciales.                                          | Eventual.                                                         | Coordinaciones diversas con los clientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Competidores     | Escrito, telefonía, correo electrónico.                                                   | Eventual.                                                         | Eventuales disputas o temas de interés común.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Proveedores      | Portal web de ELECTROPERU S.A., correo electrónico, escrito, teléfono.                    | Continuo.                                                         | Continuar con la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, transparencia y cumplimiento con la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y de los términos y condiciones de los acuerdos contractuales.                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE).                                 | Cada vez que se convoca un procedimiento de selección.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Trabajadores     | Reuniones con el Personal en cada sede.                                                   | Mensual                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión de Políticas y planes.</li> <li>• Celebraciones de confraternidad.</li> <li>• Coordinación de actividades.</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Gestión de salud y seguridad.</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
|                  | Reuniones parciales con personal en cada sede.                                            | Mensual.                                                          | Capacitaciones<br>Coordinación de actividades<br>Difusión de políticas y planes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                  | Reuniones con representantes de trabajadores y comité de seguridad y salud en el trabajo. | Mensual                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de políticas</li> <li>• Atención de reclamos.</li> <li>• Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>• Negociaciones colectivas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| Sociedad         | Escrito, telefonía, correo electrónico, visita presencial, página web, contacto directo.  | Semanal, quincenal, mensual.                                      | Pedidos de donación.<br>Solicitud y seguimiento de donaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | Paneles de diálogo para la elaboración del reporte de sostenibilidad.                     | Una vez al año (se realizaron uno en Lima y dos en Huancavelica). | Impactos positivos/ negativos de los diferentes grupos de interés. Temas abordados: económicos, sociales, ambientales, laborales.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

<sup>3</sup> Informe final de mapeo de grupos de interés. Elaborado por ELECTROPERU S.A. Enero 2016.

<sup>4</sup> Informe final de mapeo de grupos de interés. Elaborado por ELECTROPERU S.A. Enero 2016.



# 2.3

## MATERIALIDAD Y COBERTURA

El Reporte de Sostenibilidad 2015, abarca solo a ELECTROPERU S.A., que es la única empresa que figura en los estados financieros.

G4-17

No ha sido necesaria la reformulación de la información brindada en reportes de sostenibilidad anteriores. G4-22

Tampoco ha habido cambios significativos en el alcance y la cobertura de cada aspecto respecto a reportes anteriores. G4-23

El contenido del Reporte de Sostenibilidad de ELECTROPERU S.A., consideró la ejecución de los pasos establecidos en la Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad, versión G4.

## PASO 1: IDENTIFICACIÓN

Se identificaron los aspectos y demás asuntos relevantes posibles de incluir en el Reporte de Sostenibilidad a través de la revisión de los siguientes documentos y estudios formales, así como realización de actividades de consulta, los que tomaron en cuenta los principios de contexto de sostenibilidad y de participación de los grupos de interés:

Documentos internos de ELECTROPERU S.A.:

- Informe Final de Mapeo de Grupos de Interés. Enero, 2016.
- Informe de Gestión. Tres paneles de diálogo con los grupos de interés de ELECTROPERU S.A. julio 2016.
- Listado de aspectos ambientales significativos. ELECTROPERU S.A. Fecha 2014-09-20, revisión 08.
- Informe ejecutivo N° EE-001-2016: Evaluación del sistema de control interno de ELECTROPERU S.A. al cierre del año 2015; sección 5 Mapa de Riesgos.

Documentos externos de ELECTROPERU S.A.:

- G4 Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad.
- La guía para la acción empresarial en los ODS. Vinculación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible con el GRI (<http://sdgcompass.org/>).

G4-18

## PASO 2: PRIORIZACIÓN

La priorización se realizó tomando en consideración los resultados de las consultas multistakeholders e interna, realizadas en los meses de junio y setiembre de 2016:

- Informe de Gestión. Tres paneles de diálogo con los grupos de interés de ELECTROPERU S.A. julio 2016.

Este informe contiene los resultados de:

- Panel de diálogo y actualización de grupo de interés Comunidad:
  - En Quichuas<sup>5</sup>.
  - En Colcabamba<sup>6</sup>.
- Taller de identificación y priorización de impactos y actualización de grupo de interés Trabajadores en Lima.
- Informe del panel de diálogo con los grupos de interés de ELECTROPERU S.A. localizados en Lima. Setiembre de 2016.



<sup>5</sup> Distrito perteneciente a la provincia de Tayacaja, región de Huancavelica. Perú. Creado en noviembre de 2014.

<sup>6</sup> Distrito perteneciente a la provincia de Tayacaja, región de Huancavelica. Perú. Creado en enero de 1825 y ratificado en enero de 1856.



Se revisaron las siguientes categorías del ámbito de la sostenibilidad:

- Económica.
- Ambiental.
- Prácticas laborales y trabajo decente.
- Derechos humanos y sociedad.
- Responsabilidad sobre productos.

En los talleres ejecutados, se realizó una priorización de los aspectos incluidos en cada una de las categorías revisadas. Esta priorización de aspectos sirvió para construir la matriz de materialidad de acuerdo a los riesgos de la empresa en las dimensiones económica, social y ambiental y a los impactos que genera en los grupos de interés.

En el siguiente gráfico, se pueden identificar los aspectos comunes a ambos criterios (aspectos materiales) y que constituyen los aspectos tratados en este reporte.

| RIESGOS - ASPECTO GRI RELACIONADO | IMPACTOS EN LOS GRUPOS DE INTERÉS - ASPECTO GRI RELACIONADO |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|-----------------------------|--------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------|---------------|---------------------|------|
|                                   | Salud y seguridad ocupacional                               | Capacitación y educación | Empleo | Disponibilidad y fiabilidad | Acceso | Desempeño económico | Mecanismo de reclamo por impacto social | Planes y respuestas ante desastres y emergencias | Efluentes y residuos | Impactos económicos indirectos | Salud y seguridad de los clientes | Prácticas de adquisición | Emisiones | Biodiversidad | Comunidades locales | Agua |
| MUY ALTO                          |                                                             |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     | X    |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                | X                                 |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     | X    |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           | X             |                     |      |
|                                   |                                                             | X                        |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          | X      |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        | X                           |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        |                             | X      |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        | X                   |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        |                     | X                                       |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
|                                   |                                                             |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  | X                    |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |
| MUY BAJO                          | X                                                           |                          |        |                             |        |                     |                                         |                                                  |                      |                                |                                   |                          |           |               |                     |      |

G4-18

## PASO 3: VALIDACIÓN

Para la validación de los aspectos materiales de la empresa, se tomaron en cuenta los principios de exhaustividad y participación de los grupos de interés establecidos por la Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad, haciendo uso de las comprobaciones recomendadas para estos dos principios. Es así que para este Reporte:

- Se tomó en cuenta el análisis de los riesgos que enfrenta la empresa; dichos riesgos se han vinculado con la opinión recabada de los grupos de interés en cuanto a los impactos que genera ELECTROPERU S.A.
- Se consideraron los impactos significativos de ELECTROPERU S.A., teniendo en cuenta:
  - Taller de identificación de impactos, realizado con los trabajadores.
  - Mapa de riesgos de ELECTROPERU S.A.
  - Lista de aspectos ambientales significativos de ELECTROPERU S.A.
- Se considera información de la oficina central de Lima y del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro (esta último representa más del 98% de generación de energía de la empresa). En menor medida, se considera información de la Unidad de Producción Tumbes.
- Se contó con la participación de los grupos de interés en la elaboración del Reporte, a través de los paneles de diálogo antes mencionados.



Como resultado, se obtuvo la lista de aspectos materiales (16) y su cobertura:

| ASPECTOS MATERIALES                                      | COBERTURA         | GRUPO DE INTERÉS                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|
| 1. Comunidades locales                                   | Externa           | Sociedad                                 |
| 2. Impactos económicos indirectos                        | Externa           | Sociedad                                 |
| 3. Agua                                                  | Interna y Externa | Estado, Accionistas, Clientes y Sociedad |
| 4. Biodiversidad                                         | Externa           | Sociedad                                 |
| 5. Salud y seguridad de los clientes (incluye comunidad) | Externa           | Sociedad y Clientes                      |
| 6. Efluentes y residuos                                  | Interna y Externa | Estado y Sociedad                        |
| 7. Mecanismo de reclamo por impacto social               | Externa           | Sociedad                                 |
| 8. Prácticas de adquisición                              | Externa           | Proveedores                              |
| 9. Emisiones                                             | Externa           | Sociedad                                 |
| 10. Capacitación y educación                             | Interna           | Trabajadores                             |
| 11. Empleo                                               | Interna           | Trabajadores                             |
| 12. Desempeño económico                                  | Interna y Externa | Todos los grupos de interés              |
| 13. Disponibilidad y fiabilidad                          | Externa           | Clientes                                 |
| 14. Acceso                                               | Externa           | Clientes y Sociedad                      |
| 15. Planes y respuesta ante desastres y emergencia       | Interna y Externa | Trabajadores y Clientes                  |
| 16. Salud y seguridad ocupacional                        | Interna           | Trabajadores y Proveedores               |

G4-18, G4-19, G4-20, G4-21

## PASO 4: REVISIÓN

Este reporte ha sido verificado externamente y posteriormente publicado. Antes de iniciar el proceso de definición de contenidos del reporte del siguiente año, se re - evaluarán los aspectos materiales junto con los trabajadores de la empresa y los grupos de interés.

G4-18



*Capítulo*

# 3



—  
LA EMPRESA



# 3.1

## ELECTROPERU S.A

Empresa de Electricidad del Perú S.A., más conocida como ELECTROPERU S.A. **G4-3**, opera en el Perú **G4-6**. Su sede principal se encuentra ubicada en Lima Metropolitana, Prolongación Av. Pedro Miotta No. 421, distrito de San Juan de Miraflores **G4-5**, cuenta con las siguientes operaciones:

- Complejo Hidroeléctrico del Mantaro, el cual se encuentra ubicado en el distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja en la región Huancavelica, y comprende principalmente las siguientes instalaciones:
  - Obras de captación: regulación de las lagunas de la cuenta alta para su derivación hacia el túnel de aducción.
  - Presa Tablachaca.
  - Túnel de aducción y tubería de presión para conducir el agua hacia las turbinas.
  - Ventanas 3, 4 y 5.
  - Central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo (SAM).
  - Central hidroeléctrica Restitución (RON).
  - Canal de descarga para la evacuación del agua que ha sido utilizada en las turbinas.
  - Campamentos: Armiño, Quichuas, Los Machos, Villa Azul.
- Unidad de Producción Tumbes, ubicada en Zorritos, capital de la provincia de Contralmirante Villar, región Tumbes.

- Museo de la Electricidad, ubicado en el distrito de Barranco, Lima Metropolitana (Desde el 1 de enero de 1998, pero funciona desde su inauguración el 9 de agosto 1994 por la antigua empresa de electricidad Electrolima).

G4-9

Escala de la empresa a diciembre del 2015:

|                |                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| TRABAJADORES   | 297                                                         |
| INGRESOS NETOS | S/ 1 081 586 116.00                                         |
| CAPITALIZACIÓN | Patrimonio: S/ 3 048 423 921.30<br>Pasivo: S/822 940 687.49 |

G4-9

## 3.2 SERVICIOS

ELECTROPERU S.A. brinda el servicio de provisión de energía eléctrica a partir de sus centros de producción, bajo el régimen regulatorio del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), cuya operación es coordinada por el Centro de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES).

G4-4, G4-9

Sus actividades están enmarcadas en las siguientes disposiciones:

- Ley de Concesiones Eléctricas (con sus reglamentos y modificatorias).
- Ley de Recursos Hídricos (con sus reglamentos y modificatorias).
- Ley General de Sociedades (con sus reglamentos y modificatorias).
- Marco legal del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

La capacidad instalada y potencia efectiva de los centros de operación de ELECTROPERU S.A. es la siguiente:



|                                                                                                           |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO</b>                                                                    | Capacidad instalada: 1 008 MW <sup>7</sup> .<br>Potencia efectiva: 898,15 MW.                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo (SAM)</li> </ul> | Capacidad instalada 798 MW.<br>Constituida por 7 generadores de 114 MW cada uno.<br>Potencia efectiva: 678,71 MW <sup>8</sup> . |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Central Hidroeléctrica Restitución (RON)</li> </ul>                | Capacidad instalada 210 MW.<br>Constituida por 3 generadores de 70 MW cada uno.<br>Potencia efectiva: 219,44 MW <sup>9</sup> .  |
| <b>UNIDAD DE PRODUCCIÓN TUMBES</b>                                                                        | Capacidad instalada: 18,026 MW<br>Potencia efectiva: 12,527 MW <sup>9</sup>                                                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                              | <b>Capacidad instalada: 1 026,026 MW.<br/>Potencia efectiva: 910,677</b>                                                        |

Utilizando las siguientes fuentes de energía para la producción de electricidad:

- Fuerza hídrica (agua): 98,24%.
- Fuerza térmica (petróleo residual N°6): 1,76%.

#### G4-EU1

La producción de energía en el año 2015 fue de 7 171,73 GWH<sup>10</sup>, distribuida de la siguiente forma:

| UNIDAD OPERATIVA                                                                                          | 2015 (GW)       | 2014 (GW)       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Complejo Hidroeléctrico Mantaro</b>                                                                    | <b>7 169,87</b> | <b>7 038,24</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo (SAM)</li> </ul> | 5 441,34        | 5 408,75        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Central Hidroeléctrica Restitución (RON)</li> </ul>                | 1 728,53        | 1 629,49        |
| <b>Unidad de Producción Tumbes</b>                                                                        | <b>1,86</b>     | <b>2,54</b>     |
| <b>TOTAL</b>                                                                                              | <b>7 171,73</b> | <b>7 040,78</b> |

#### G4-EU2

<sup>7</sup> MW: Mega Watts

<sup>8</sup> COES/D/DP-1392-2015 de 26-08-2015.

<sup>9</sup> Al 2015-12-31

<sup>10</sup> GW: Giga Watts. Equivalencia: 1GW=1 000 MW.

Porcentualmente la producción de energía eléctrica significó:

- 99,97% al Complejo Hidroeléctrico Mantaro (SAM + RON).
- 0,03% a la Unidad de Producción Tumbes.

La producción total de la empresa respecto a la producción del año 2014, registró un aumento del 1,86 %. La energía producida por el Complejo Hidroeléctrico Mantaro en el año 2015 representó el 16,09 % de la producción total de las empresas integrantes del SEIN. Esta producción de energía se efectuó dentro de las condiciones hidrológicas del año.

Los grupos de la Unidad de Producción Tumbes operaron según el programa de despacho del Comité de Operación Económica del Sistema (COES).

#### G4-EU2

ELECTROPERU S.A. es una empresa generadora; no es distribuidora ni transmisora, razón por la que no requiere el tendido de líneas de transmisión.

Tanto el Complejo Hidroeléctrico Mantaro como la Unidad de Producción Tumbes, cuentan con líneas de uso interno, las cuales se utilizan para la interconexión de las centrales hidroeléctricas y las subestaciones. Así mismo, cuenta con la Línea 3 y la Línea 2 en 33 kV SAM-PRESA y SAM-RON, la cual alimenta de energía eléctrica a la presa de Tablachaca y a la empresa Electrocentro S.A., quien a su vez distribuye energía eléctrica a las localidades aledañas al Complejo Hidroeléctrico Mantaro. Estas líneas tienen una extensión de: Línea 2: 2,2 Km y Línea 3: 22 Km.

En el caso de la Unidad de Producción Tumbes, las líneas tienen un total de 75,33 km, las cuales son utilizadas para unir las subestaciones Zorritos y Máncora, a través de la distribuidora Electronoroeste S.A., mientras que 0,33 km son para unir la subestación Zorritos y la subestación de la Central. **G4-EU4**

# 3.3

## DISPONIBILIDAD Y FIABILIDAD

Con el fin de asegurar la disponibilidad y fiabilidad de la energía generada, ELECTROPERU S.A. en Sesión de Directorio N° 1517 del 2015-08-26, aprobó su Política de Inversiones, como un conjunto de reglas, comportamientos y procedimientos diseñados para guiar la selección de proyectos de inversión y la generación de proyectos de inversión, aplicables a las actividades realizadas por la Gerencia de Proyectos de ELECTROPERU S.A.

El alcance de esta política se dio para toda la cartera de proyectos de inversión que se desarrolla en ELECTROPERU S.A. a nivel empresarial, en forma directa o mediante acuerdos de asociación, con operadores e inversionistas privados.

En ese sentido, en el marco del desarrollo de las inversiones, se ejecutan programas relacionados con:

- Ampliación de la capacidad instalada.
- Rehabilitación de la infraestructura civil y electromecánica.
- Añanzamientos hídricos.
- Modernización y adquisición de bienes y servicios mediante gastos de capital no ligados a proyectos.



## Proyectos del Programa de ampliación de la capacidad instalada:

- Identificación y evaluación de nuevos proyectos de centrales hidroeléctricas (2018-2026).  
Consiste en la identificación a nivel nacional y evaluación de nuevas centrales hidroeléctricas que formarán parte de la cartera de proyectos de ELECTROPERU S.A. y que permitirán cubrir la demanda futura del país e incrementar la potencia instalada de la empresa a través de energía limpia.  
Este proyecto se encuentra en ejecución y permitirá seleccionar como mínimo seis proyectos más convenientes con una potencia mínima de 100 MW cada uno, con la finalidad de determinar la mejor modalidad de inversión para la construcción de un proyecto y continuar con los otros proyectos por etapas. Se prevé su implementación en el periodo 2018 -2026.
- Estudio de viabilidad técnica económica de proyectos de energías renovables en el país (2019-2024).  
Consiste en desarrollar un plan que busque fijar un criterio de penetración eficiente para ELECTROPERU S.A en el proceso de implantación de operación de recursos energéticos renovables, como una oportunidad de negocio, cuya implementación se prevé durante el periodo del 2019 - 2024. La implementación de este proyecto permitirá:
  - i) Incrementar la capacidad instalada,
  - ii) Reducir la dependencia del recurso hídrico, y
  - iii) Ser el respaldo para garantizar la seguridad energética del país.Esta planta quedaría disponible para ingresar al SEIN para atender el déficit de energía en el mediano y largo plazo.
- Central hidroeléctrica Pie de presa Tablachaca (2018 - 2025).  
Consiste en construir una central hidroeléctrica a pie de presa aprovechando la altura utilizable máxima de la presa Tablachaca, el caudal ecológico y parte del caudal vertido durante los meses de avenida (aproximadamente 5 meses al año), cuya implementación se prevé durante el periodo del 2018 -2025.  
La implementación de este proyecto permitirá:
  - i) Cumplir con la norma ambiental de caudal ecológico aguas abajo de una presa de generación,
  - ii) Garantizar el afianzamiento de la seguridad energética con el desarrollo de proyectos de inversión,
  - iii) Aprovechar eficientemente el recurso hídrico de la cuenca del río Mantaro, turbinando parte del agua que se vierte durante los meses de avenida, y
  - iv) Aumentar la potencia y energía disponible para incrementar las ventas de la empresa.

G4-EU10

## Proyectos del Programa de rehabilitación de la infraestructura civil y electromecánica:

- Estudio de la viabilidad técnica económica de un Segundo Túnel para la central hidroeléctrica Mantaro (2019 -2026)  
ELECTROPERU S.A. desea examinar y replantear este proyecto como una alternativa para poder realizar la inspección y el mantenimiento del túnel existente, teniendo en cuenta que el túnel de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo no ha sido inspeccionado desde el año 1974.  
  
El proyecto tiene como objetivo examinar y replantear una alternativa de conducción –considerando un diámetro de menores dimensiones– para poder realizar el vaciado, la inspección y el mantenimiento del túnel existente de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo. Complementariamente, al disponer de una mayor capacidad de conducción, se analizará la viabilidad de incrementar la potencia efectiva de los grupos de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo y/o una nueva central hidroeléctrica.
- Estudio de Mantenimiento Integral del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro (2016 - 2025).  
Consiste en el diagnóstico, la evaluación de alternativas y la definición del programa de mantenimiento integral, luego de ello corresponde, un periodo de evaluación de resultados y la decisión concordada por parte del Directorio de ELECTROPERU S.A., el MINEM y FONAFE, para continuar con su implementación, la que se llevaría a cabo durante el periodo 2018 - 2025. La implementación de este proyecto permitirá: restituir los parámetros de operación originales e incrementar los valores de confiabilidad y seguridad a la operación del Complejo Mantaro y prolongar la vida útil por otros 50 años o más. Incluye repotenciar y/o modernizar el sistema de generación con equipos de diseños más eficientes que permitan obtener mayores ingresos para la empresa.

G4-EU10



## Proyectos del Programa de afianzamientos hídricos:

A consecuencia de la fuerte sequía presentada en el año 1992, producto del impacto del cambio climático y la desglaciación, hechos que afectan los ecosistemas del territorio peruano, repercutiendo en los escasos recursos hídricos, ELECTROPERU S.A. ha desarrollado un programa de afianzamientos hídricos a mediano y largo plazo, a fin de enfrentar este riesgo.

El desarrollo de los afianzamientos hídricos en la cuenca del río Mantaro permite incrementar el volumen de agua en el período de estiaje y principalmente en los años secos, generando mayor confiabilidad en el recurso hídrico para la producción de las centrales del Complejo Hidroeléctrico Mantaro, que se traducen en un aporte de producción de energía limpia que promueve el desarrollo del país, beneficiando también el sistema de riego de las tierras aguas abajo de los embalses de regulación, favoreciendo la agricultura de la zona y la implementación de piscigranjas para el criadero de truchas.

Se cuenta con los siguientes proyectos:

- Afianzamiento hídrico cuenca media Pachacayo y cuenca río Huari (2017).
- Afianzamiento hídrico cuenca alta río Pachacayo (2017).
- Afianzamiento hídrico presa Chilicocha (2017-2019).
- Asimismo, se tiene 5 afianzamientos hídricos adicionales a desarrollarse a mediano y largo plazo.

### G4-EU10

Los mecanismos de evaluación utilizados por ELECTROPERU S.A. para hacer frente a cada cambio identificado son:

- Directiva de Gestión de FONAFE.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Política de Inversiones de ELECTROPERU S.A
- Plan Estratégico de ELECTROPERU S.A
- Sistema de Control Interno - COSO 2013 - FONAFE.
- Cartera de Gastos de Capital (Proyectos de Inversión y Gastos de Capital no ligado a proyectos).
- Norma ISO 9001 - 2009 - Sistema de Gestión de Calidad.

- Norma ISO 14001 -2008 – Sistema de Gestión Ambiental.
- Norma OHSAS 18001 – 2007 – Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.
- Auditorías Externas.
- Auditorías Internas.

#### Aspecto Disponibilidad y fiabilidad

La capacidad planificada, expresada en MW, es un indicador que será desarrollado por las Gerencias de Comercial y Proyectos, en lo que corresponda e impacte a cada gerencia.

- Por capacidad bajo construcción: Al respecto la Gerencia de Proyectos no cuenta con ningún proyecto que se encuentre en construcción.
- Planificación de inversiones futuras: éstas se programan en forma prudente, dentro de los niveles de riesgo aceptables en el sector de la generación eléctrica, estableciendo rendimientos razonables y suficientes acorde con los riesgos por asumir, tomando en consideración los criterios económicos de evaluación de proyectos como:
  - Maximizar el valor de la empresa en el tiempo.
  - Valor del dinero en el tiempo.
  - Asignación apropiada del riesgo.

Todo ello con el propósito de incrementar el valor patrimonial de la empresa. Los proyectos de inversión de diversificación de la matriz energética de ELECTROPERU S.A se priorizan y aquellos que impliquen una maduración de mediano o largo plazo se ejecutan en lo posible con la participación de inversionistas y capitales privados. Líneas arriba, se revisaron los principales proyectos de inversión.

G4-EU10

# 3.4

## GOBIERNO CORPORATIVO

ELECTROPERU S.A. fue creada el 5 de setiembre de 1972 mediante el Decreto Ley N° 19521: Ley Normativo de Electricidad, como empresa pública del sector eléctrico.

Tanto este dispositivo como el Decreto Ley N° 19522: Ley Orgánica de la empresa pública “Electricidad del Perú” - ELECTROPERU S.A, le confrieron a la empresa la responsabilidad de la gestión del Estado en el Sub-Sector Eléctrico. Su status legal y razón social fueron modificados el 4 de marzo de 1981 mediante Decreto Legislativo N° 41: Ley de la empresa Electricidad del Perú. ELECTROPERU S.A, convirtiéndose en empresa estatal de derecho privado, Empresa de Electricidad del Perú S.A. - ELECTROPERU S.A. **G4-7**

ELECTROPERU S.A. se rige por la Ley de Concesiones Eléctricas, la Ley General de Sociedades (reglamentos y modificatorias) y el marco legal que apruebe FONAFE. **G4-7**

#### Accionistas:

| ACCIONISTA                                                                       | PARTICIPACIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) | 14,29%        |
| Fondo Consolidado de Reservas Previsionales (FCR) (administradas por FONAFE)     | 85,71%        |

# DIRECTORIO

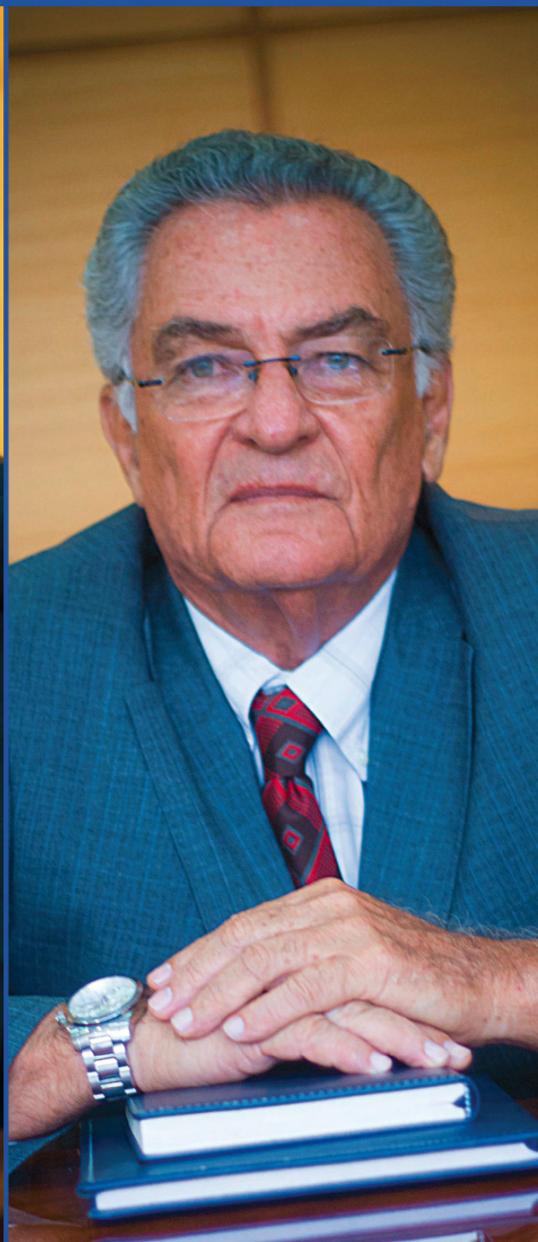
La Junta General de Accionistas (representantes del FONAFE y FCR) son designados por la Directora Ejecutiva de FONAFE. A diciembre de 2015, el Directorio de ELECTROPERU S.A. estuvo conformado por:



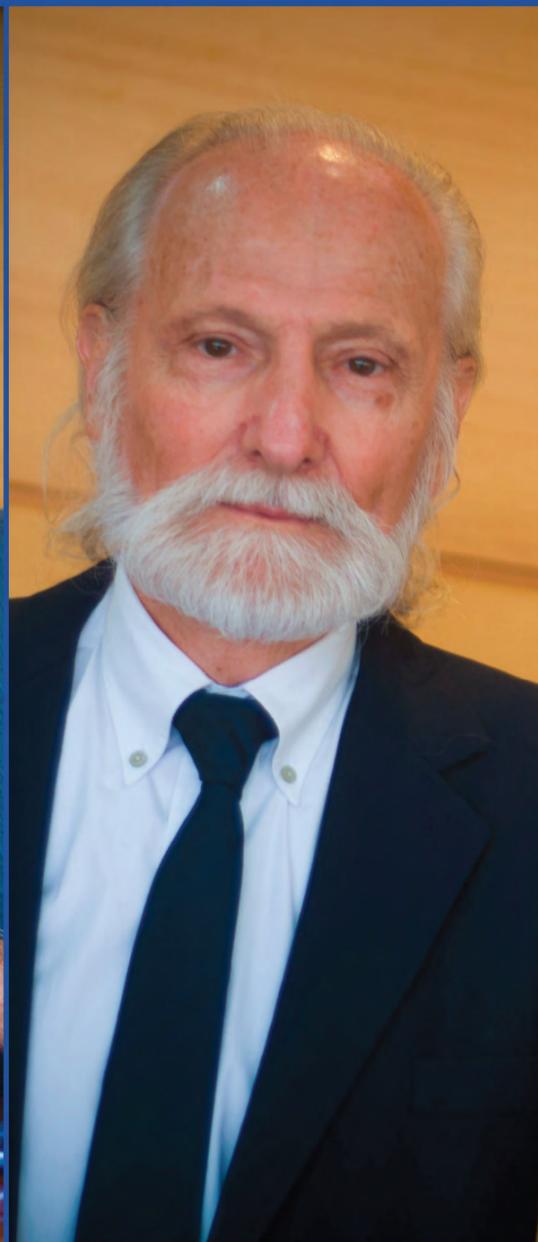
**Ing. Luis Alberto Haro Zavaleta**  
PRESIDENTE



**Mag. Silvia Cecilia Dedios Villaizán**  
VICEPRESIDENTE



**Ing. Jaime Hanza Sánchez Concha**  
DIRECTOR



**Sr. José Guillermo Quiñones Huldish**  
DIRECTOR



**Dr. César Juan Zegarra Robles**  
DIRECTOR

Se contó con los siguientes Comités:

### Comité Especial de Auditoría:

Conformado por:

- Ing. Jaime Hanza Sánchez Concha (Presidente).
- Mag. Silvia Cecilia Dedios Villaizán.
- Dr. César Juan Zegarra Robles.
- Ing. Luis Alberto Haro Zavaleta.

Constituyen objetivos del Comité de Auditoría, asistir al Directorio en la supervisión de:

- (i) La integridad de los estados financieros y control interno de la Empresa.
- (ii) El cumplimiento por parte de la Empresa de los requerimientos legales y regulatorios del entorno en el que se desenvuelve, lo cual considera cuestiones económicas, ambientales y sociales.
- (iii) Vigilar que los procesos contables y de reporte financiero sean apropiados (art. 22.1, primera parte, del D.S. 176-2010-EF).
- (iv) Evaluar las actividades realizadas por los auditores internos y externos (art. 22.1, segunda parte, del D.S. 176-2010-EF).

### Comité Especial de Procesos Legales:

Conformado por:

- Dr. César Juan Zegarra Robles (Presidente).
- Mag. Silvia Cecilia Dedios Villaizán.
- Sr. José Guillermo Quiñones Huldish.

Este comité cumple una función de apoyo al Directorio emitiendo recomendaciones y supervisando aspectos generales o específicos relacionados con los procesos legales judiciales, arbitrales o administrativos que se encuentran bajo responsabilidad de la Oficina de Asesoría Legal y que son patrocinados por abogados internos o externos de la empresa.

### Comité Especial de Inversiones:

Conformado por:

- Mag. Silvia Cecilia Dedios Villaizán (Presidente).
- Ing. Jaime Hanza Sánchez Concha.
- Sr. José Guillermo Quiñones Huldish.
- Ing. Luis Alberto Haro Zavaleta.

Su función primordial consiste en apoyar al Directorio en las materias de planeamiento estratégico, inversiones y financiamiento; en especial en la evaluación de alternativas de mediano y largo plazo.

### Comité Especial de Evaluación de Gestión:

Conformado por:

- Sr. José Guillermo Quiñones Huldish (Presidente).
- Dr. César Juan Zegarra Robles.
- Ing. Jaime Hanza Sánchez Concha.
- Ing. Luis Alberto Haro Zavaleta.

Este comité tiene el objetivo de proporcionar al Directorio y la Gerencia, una seguridad razonable sobre la forma en que se desarrollan en la empresa diversos aspectos, tales como:

- i) Las políticas y estrategias empresariales aprobadas.
- ii) El cumplimiento de los planes operativos diseñados.
- iii) La comparación con estándares de procesos.
- iv) El desarrollo de la estructura organizacional.
- v) La adecuada atención a los accionistas e inversionistas.
- vi) La supervisión de la aplicación y del cumplimiento de los Principios de Buen Gobierno Corporativo aprobados.
- vii) El Sistema Interno de Prevención.
- viii) Las políticas sobre sistemas de riesgo.

Compete asimismo, al Comité Especial de Evaluación de Gestión, opinar sobre los siguientes temas antes de su presentación al Directorio y a la Junta General de Accionistas:



- i) El proyecto de Sistema Interno de Prevención.
- ii) El proyecto de Políticas de riesgo integral. Para el logro de su objetivo, este comité se basa en una serie de principios rectores sobre evaluación de gestión:
  - i) La importancia del sistema de control interno como elemento estratégico de gestión.
  - ii) El Código Marco de Buen Gobierno Corporativo.
  - iii) El Código Marco de Control Interno.
  - iv) Legalidad: función administrativa en el marco de la ley.
  - v) Eficiencia: optimización de recursos y resultados.
  - vi) Eficacia: logro de objetivos.
  - vii) Celeridad: agilización en los procesos y en su mejora continua.
  - viii) Ética: administración basada en principios éticos.
  - ix) Economía: austeridad y mesura en el gasto.
  - x) Ecología: valoración de los costos ambientales.
  - xi) Transparencia y acceso de la información.
  - xii) El autocontrol, la responsabilidad y la competencia de su personal.
  - xiii) La vital necesidad y utilidad de la medición de la gestión.
  - xiv) La asignación y delegación de responsabilidades.
  - xv) La elaboración y puesta en práctica de un Plan de Acción de Mejoramiento que implemente todas las recomendaciones resultantes de la evaluación de la gestión.

**G4-34**

El 30 de noviembre de 2015, por Junta General de Accionistas, se aprobó la fusión entre Empresa de Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. por la absorción de las empresas no operativas: Empresa Eléctrica de Tumbes S.A., Empresa de Generación Eléctrica Cañón del Pato S.A. y la Empresa de Generación Eléctrica Mantaro S.A. La fusión no modifica el capital social de la sociedad absorbente ELECTROPERU S.A., ni genera modificación en su Estatuto Social.

**G4-13, G4-17**

#### Iniciativas externas suscritas:

- Certificación Internacional ISO 9001:2008 Sistema de gestión de la calidad (desde julio de 2001). Abarca los procesos operativos: Recurso Hídrico, Generación, Mantenimiento, Operación y Comercialización y áreas de apoyo Compras, Recursos Humanos e Informática. En enero de 2004 se amplía a la Generación y Mantenimiento Térmico de la Unidad de Producción Tumbes, Administración de Proyectos y procesos de apoyo de Tesorería y Contabilidad de la Sede Lima.
- Certificación Internacional ISO 14001:2004 Sistema de gestión ambiental (desde enero de 2004). Comprende las actividades del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro.
- Certificación OHSAS 18001:2007 (desde 2004) Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Comprende el Complejo Hidroeléctrico del Mantaro. En el mes de abril de 2011 se recertificó el Sistema de Gestión con ampliación del alcance en las actividades de la Central Termoeléctrica Tumbes y Sede Lima.
- Global Reporting Initiative (GRI) Iniciativa de Reporte Global. Desde el 2010, ELECTROPERU S.A. reporta acorde con los lineamientos para elaboración de memorias de sostenibilidad de esta iniciativa.
- Norma ISO 26000: 2010 Guía de Responsabilidad Social, desde el 2015.

**G4-15**

#### Asociaciones y Organizaciones a las cuales pertenece:

1. Comisión de Integración Energética Regional (CIER).
2. Comité Nacional Peruano de la CIER (PECIER).
3. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).
4. Asociación Electrotécnica Peruana (AEP).
5. Consejo Mundial de Energía – World Energy Council (WEC).

**G4-16**



# 3.5

## ÉTICA E INTEGRIDAD

Los valores y principios indicados están incluidos en el Plan Estratégico de ELECTROPERU S.A. 2013 – 2017, aprobado por Junta General de Accionistas en sesión 155 del 2013-12-19 y por el Directorio en sesión 1444 del 2013-06-25.

ELECTROPERU S.A. cuenta con un Código de Ética vigente, que fue aprobado en la sesión de Directorio 1223 del 14-03-2006, el cual contiene, entre otros, los principios y deberes éticos, las prohibiciones éticas así como los incentivos, sanciones y comunicaciones.

- Principios éticos son: probidad, eficiencia, idoneidad, veracidad, lealtad y obediencia.
- Deberes éticos son: neutralidad, transparencia, discreción, uso adecuado de los bienes de la empresa, comunidad, responsabilidad social y medio ambiente, colaboración y responsabilidad.

Este código se encuentra bajo la responsabilidad de la Subgerencia de Recursos Humanos, perteneciente a la Gerencia de Administración y Finanzas.

Adicionalmente, se cuenta con el instructivo de trabajo: Cumplimiento del Código de Ética, que contiene, entre otros, el procedimiento de difusión del Código de Ética, el procedimiento para denunciar actos contrarios al Código de Ética así como el Formato de Registro de Incumplimiento del Código de Ética.

G4-56





# 3.6

## GESTIÓN DE RIESGOS

El Sistema de Control Interno (SCI), fue diseñado para enfrentar los riesgos y para dar una seguridad razonable con respecto a los mismos.

La Ley 28716 Ley de Control Interno de las Entidades del Estado, define como SCI, al conjunto de acciones, actividades, planes, políticas, normas, registros, organización, procedimientos y métodos, incluyendo la actitud de las autoridades y el personal, organizados e instituidos en cada entidad del estado, para la consecución de los objetivos institucionales que procura.

Por otro lado, los Sistemas de Gestión Ambiental (diseñado sobre la base de la norma internacional ISO 14001:2004) y de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (diseñado sobre la base de la norma OSHA 18001:2007), ambos parte del Sistema Integrado de Gestión, abordan desde sus alcances, los riesgos e impactos que genera la empresa, es así que el Sistema de Gestión Ambiental, a partir de la identificación y priorización de aspectos e impactos ambientales, gestiona el enfoque ambiental de la empresa y el Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional, a partir de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, gestiona la salud y seguridad de los trabajadores durante las labores que realizan dentro de la empresa.

A través del SCI y de los componentes Sistema Integrado de Gestión mencionados, ELECTROPERU S.A. aborda el Principio de Precaución, identificando de manera anticipada riesgos y posibles impactos que la empresa pueda generar al ambiente, determinando que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no se utiliza como razón para postergar la adopción de medidas de costos eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

G4-14

*Capítulo*

# 4



---

# RESULTADOS ECONÓMICOS



# 4.1

## DESEMPEÑO ECONÓMICO

El desempeño económico de ELECTROPERU S.A. es importante para mantener operativo los centros de producción para una adecuada prestación del servicio de electricidad y generar los dividendos para nuestros accionistas, el Fondo Consolidado de Reservas (FCR), y el Fondo de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

- ELECTROPERU S.A. gestiona su desempeño económico en base a su Plan Estratégico, el cual mantiene las políticas y objetivos trazados de tal manera que se atiendan las necesidades de los grupos de interés internos (accionistas y trabajadores) y externos (proveedores, clientes y sociedad). Por otro lado, la empresa mantiene una política de gestión social mediante programas de apoyo a las comunidades aledañas a los centros de producción.

La evaluación de desempeño económico se realiza mensualmente, mediante informes presentados por las gerencias. Se utiliza el reporte de indicadores para medir la rentabilidad y desempeño financiero de la empresa; del mismo modo, los Estados Financieros y Presupuestales son auditados por una Sociedad de Auditoría designada por la Contraloría General de la República.

(DMA Desempeño económico) (DMA Consecuencias económicas indirectas)

El valor económico directo generado y distribuido en los años 2015 y 2014 toma en cuenta la información del estado de resultados integrales, excepto para pago de proveedores de capital, el cual corresponde al importe de distribuido de los dividendos en función a los resultados del ejercicio inmediato anterior; tiene la siguiente estructura:

| VALOR ECONÓMICO DIRECTO CREADO (VEC) <sup>11</sup> | 2015<br>(MILLONES DE SOLES S/) | 2014<br>(MILLONES DE SOLES S/) |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a) Ingresos                                        | 1,199                          | 7 038,24                       |
| <b>Valor económico distribuido (VED)</b>           |                                |                                |
| b) Gastos operativos                               | 400,7                          | 297                            |
| c) Sueldos y prestaciones a los Trabajadores       | 78                             | 64                             |
| d) Pagos a proveedores de capital                  | 385                            | 294                            |
| e) Pagos a gobiernos                               | 266                            | 252                            |
| f) Inversiones en la comunidad                     | 1,2                            | 1,8                            |
| <b>Total del valor económico distribuido</b>       | <b>1,130,9</b>                 | <b>908,8</b>                   |
| <b>Valor económico retenido (VER = VEC-VED)</b>    | <b>68,1</b>                    | <b>193,2</b>                   |

#### G4-EC1

Durante el año 2015 la empresa se mantuvo como la más importante en generación eléctrica dentro de la gestión empresarial del estado, contribuyendo a promover proyectos de inversión impulsados por el Gobierno.

Para el año 2016 la empresa mantiene los objetivos trazados en el plan estratégico 2013-2017:

- Incrementar el valor económico de la Empresa.

- Impulsar el crecimiento de la empresa para garantizar el afianzamiento de la seguridad energética y contribuir al desarrollo del país.
- Incrementar el valor social de la Empresa.
- Incrementar la eficiencia a través de la excelencia operacional.
- Desarrollar el capital intelectual y la gestión del conocimiento de la Empresa.

<sup>11</sup> Detalle de los conceptos:

- (a) Incluye ingresos por servicios, ingresos financieros, y otros ingresos.
- (b) Incluye gastos operativos y de gestión administrativa.
- (c) Incluye gastos de personal: remuneraciones, bonificaciones, y beneficios sociales.
- (d) Proveedores de fondos: pago de dividendos.
- (e) Impuestos, contribuciones sanciones y multas. No incluyen impuestos diferidos.
- (f) Incluye donaciones e inversión en la comunidad.

# 4.2

## CONSECUENCIAS ECONÓMICAS INDIRECTAS

Durante el año 2015, ELECTROPERU S.A. adquirió activos y mejoró su infraestructura en un monto equivalente a S/ 48 679 000 que incluye principalmente maquinaria y equipo.

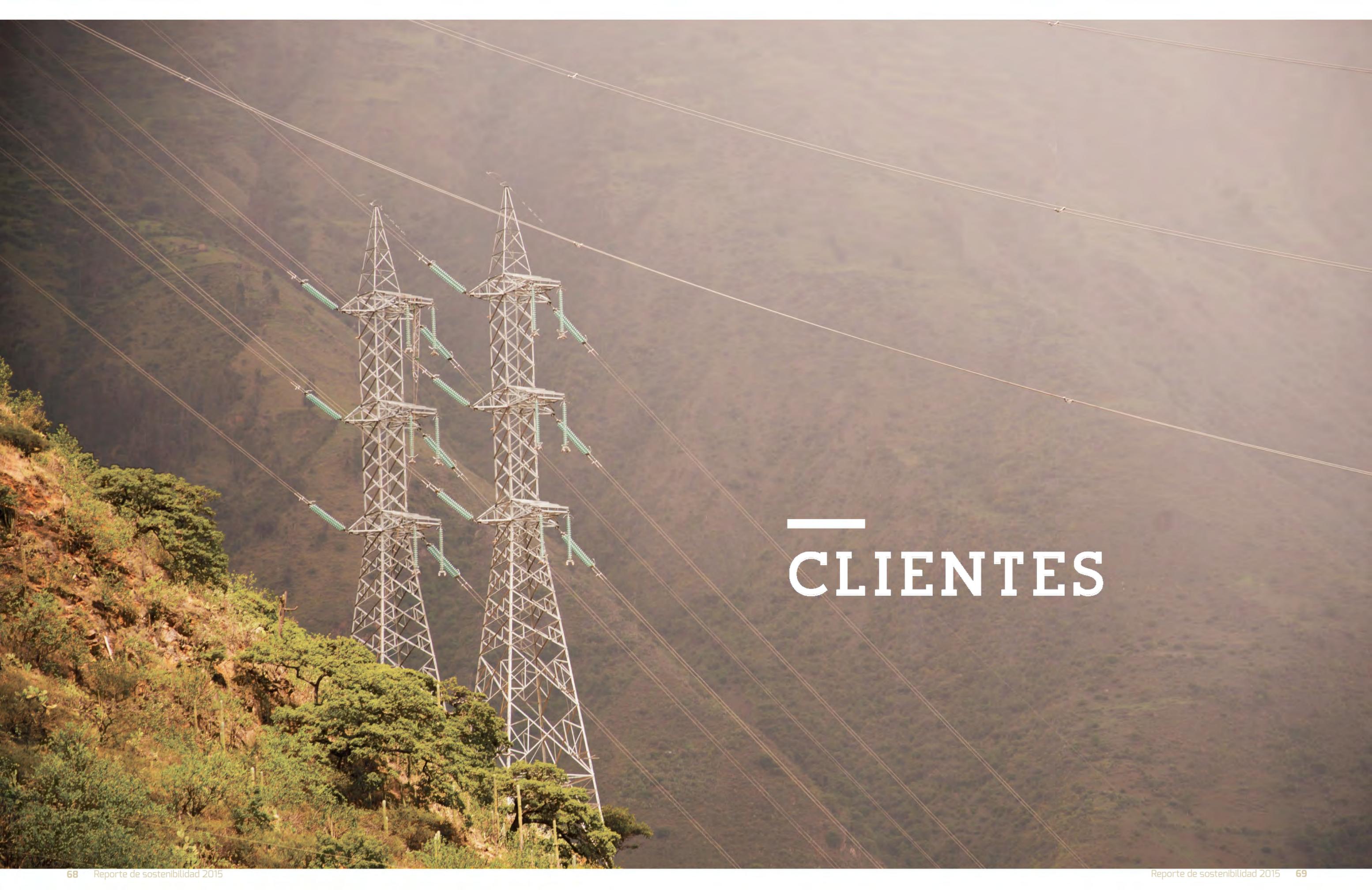
Las inversiones que desarrolla la empresa son para poder mejorar la infraestructura que permita mantener confiablemente la operatividad de sus centros de producción. Estas inversiones han sido contratadas principalmente a empresas nacionales especializadas.

#### G4-EC7



*Capítulo*

# 5



---

# CLIENTES



# 5.1

## QUIENES SON

Los clientes atendidos se encuentran ubicados a nivel nacional.

Se cuenta con tres tipos de clientes:

- **Clientes regulados**, en su mayoría empresas distribuidoras de energía eléctrica, quienes distribuyen energía directamente a consumidores localizados en las ciudades de Ucayali, Piura, Chiclayo, Trujillo, Huancayo, Lima, Cusco, Tacna, Puno, Arequipa e Ica. Hacen un total de 13 clientes.
- **Clientes a precio libre**, conformadas por clientes finales, principalmente empresas ubicadas en Lima (19) y en Arequipa (01), haciendo un total de 20 empresas.
- **Empresas generadoras**, a las que se les vende energía eléctrica por transferencia de potencia y energía en el COES. Son en total 41 empresas localizadas en: Lima (34 empresas), Arequipa (01), Cusco (01), Tacna (01), Puno (01), Callao (01), Trujillo (01) y Ascope (01)

Así mismo, dentro del grupo de interés Clientes, se consideran a los Clientes potenciales, que son clientes cuyas necesidades de suministro se darán próximamente, ya sea por conclusión de sus contratos vigentes con otro proveedor o porque cuentan con proyectos en implementación.

G4-8, G4-EU3

# 5.2

## SALUD Y SEGURIDAD DE LOS CLIENTES

Durante el año 2015, no se registraron accidentes o fatalidades que afecten a la comunidad y que involucren los activos de la empresa.

G4-EU25

ELECTROPERU S.A. comercializa la electricidad que produce en sus unidades de producción de Mantaro y Tumbes a sus clientes, a través de los sistemas de transmisión (líneas de transmisión y subestaciones de potencia) del SEIN, las que son de propiedad de las empresas transmisoras, hasta los puntos de suministro de electricidad (límite de conexión eléctrica entre el sistema de transmisión y las instalaciones del cliente); en consecuencia, la responsabilidad de la salud y seguridad de sus trabajadores e instalaciones, clientes y comunidad aledaña lo asumen independientemente:

- i) ELECTROPERU S.A. en las áreas de concesión de sus unidades de producción.
- ii) Empresas transmisoras, en sus respectivas áreas de concesión.
- iii) Clientes, en sus correspondientes áreas de concesión donde operan sus sistemas eléctricos, en las cuales ELECTROPERU S.A. no tiene injerencia alguna.

**DMA salud y seguridad de los clientes**

En el año 2015, sobresalió el lanzamiento del video para la inducción de seguridad, desarrollado en las instalaciones de ELECTROPERU S.A., con personal propio.



# 5.3

## ACCESO

A través de su actividad, ELECTROPERU S.A. contribuye a que la población en general y las grandes empresas del Perú, tengan acceso a la energía eléctrica dentro de un esquema de mercado de competencia, conforme a la regulación vigente.

ELECTROPERU S.A. genera energía eléctrica en más del 99% proveniente de una fuente de energía renovable, producida en el Complejo Hidroeléctrico Mantaro, lo que constituye su principal impacto positivo en la población. El principal impacto negativo se debe justamente a que la producción depende de la hidrología de la cuenca del río; por ejemplo, en un año seco, se presentan problemas en la generación de energía eléctrica, los cuales se atenúan para el país a través de la energía producida por centrales termoeléctricas a base de combustibles.

El acceso a la energía a los clientes se establece a través de contratos de suministro de electricidad por la Gerencia Comercial de ELECTROPERU S.A., para lo cual se cuenta con un procedimiento certificado en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa (ISO 9001:2008). Adicionalmente, ELECTROPERU S.A. cuenta con programas de apoyo a la comunidad, los que se aplican a las localidades aledañas al Complejo Hidroeléctrico Mantaro, habiéndoseles concedido en el año 2015 un descuento en las tarifas de alrededor de 10%, a través de Electrocentro (entidad que factura a los clientes finales en las zonas rurales).

La evaluación sobre el acceso a la energía o las condiciones como el cliente considera que ELECTROPERU S.A. le brinda el suministro de electricidad, se efectúa mediante la realización anual de una encuesta a los clientes. En la encuesta correspondiente al año 2015, los clientes calificaron el servicio brindado por ELECTROPERU S.A. con un valor de 90,7%, en una escala de 0 a 100%, siendo 100% el valor de mayor satisfacción.

**DMA Acceso**



El número de horas (h) de parada por mantenimiento programado de los grupos de generación, se coordina con el COES con anticipación semanal y mensual, para la respectiva programación del despacho a nivel del SEIN.

Durante la operación y mantenimiento de los generadores, se identifica el número de horas de indisponibilidad no planificado, y se reporta en forma mensual.

### Complejo Hidroeléctrico de Mantaro:

La salida de los grupos generadores no ocasiona corte de energía, debido a que:

- La energía producida por los grupos de las centrales Santiago Antúnez de Mayolo-SAM y Restitución-RON es entregada al SEIN a través de un punto común a todos, que puede ser la Barra A o Barra B de la Subestación Campo Armiño - SECA.
- La energía dejada de producir por un grupo generador al encontrarse fuera de servicio, es asumida por los demás grupos de las centrales, en ese sentido el impacto por la salida de un grupo generador es mínimo.

Los grupos generadores son retirados del sistema para realizar mantenimiento preventivo y controles sistemáticos, también para ejecutar trabajos de mantenimiento mayor; estos se planifican desde el año anterior y son comunicadas al COES. Eventualmente ocurren salidas para realizar mantenimiento correctivo, lo que se denomina salidas no planificadas. A continuación se cuantifican las horas de salida por mantenimiento de los grupos generadores.

| INSTALACIÓN      | GRUPO        | HORAS PLANIFICADAS MANTENIMIENTO | HORAS DE SALIDA MANTENIMIENTO PLANIFICADO EJECUTADO | HORAS DE SALIDA MANTENIMIENTO NO PLANIFICADO EJECUTADO | HORAS TOTALES DE SALIDA POR MANTENIMIENTO EJECUTADO |
|------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| C.H. SAM         | G-1          | 671:00                           | 678:00                                              | 25:04                                                  | 703:04                                              |
|                  | G-2          | 647:30                           | 619:17                                              | 83:16                                                  | 702:33                                              |
|                  | G-3          | 445:00                           | 397:19                                              | 280:32                                                 | 677:51                                              |
|                  | G-4          | 495:30                           | 388:55                                              | 17:00                                                  | 405:55                                              |
|                  | G-5          | 455:30                           | 383:45                                              | 3:37                                                   | 387:22                                              |
|                  | G-6          | 465:30                           | 365:06                                              | 22:48                                                  | 387:54                                              |
|                  | G-7          | 465:30                           | 380:53                                              | 6:01                                                   | 386:54                                              |
|                  | <b>TOTAL</b> | <b>3645:30</b>                   | <b>3213:15</b>                                      | <b>438:18</b>                                          | <b>3651:33</b>                                      |
| C.H. RON         | G-1          | 606:00                           | 537:08                                              | 18:13                                                  | 555:21                                              |
|                  | G-2          | 495:30                           | 477:28                                              | 28:03                                                  | 505:31                                              |
|                  | G-3          | 492:30                           | 474:06                                              | 96:44                                                  | 570:50                                              |
|                  | <b>TOTAL</b> | <b>1594:00</b>                   | <b>1488:42</b>                                      | <b>143:00</b>                                          | <b>1631:42</b>                                      |
| <b>Total CPM</b> |              | <b>5239:30</b>                   | <b>4701:57</b>                                      | <b>581:18</b>                                          | <b>5283:15</b>                                      |

El cuadro anterior, se resume de a siguiente forma:

|                                                             | 2015 - (horas) |         |         |
|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|
|                                                             | SAM            | RON     | CPM     |
| Horas Planificadas de salida por Mantenimiento              | 3645.50        | 1594.00 | 5239.50 |
| Horas de salida por Mantenimiento Planificadas Ejecutadas   | 3213.25        | 1488.70 | 4701.95 |
| Horas de salida por Mantenimiento No Planificado Ejecutadas | 438.30         | 143.00  | 581.3   |

Considerando las dos centrales hidroeléctricas que conforman el Complejo Hidroeléctrico Mantaro, factor de disponibilidad (fd = horas de servicio de los grupos/horas totales periodo) fue:

| FACTOR DE DISPONIBILIDAD | 2015   | 2014   |
|--------------------------|--------|--------|
| fd                       | 93.97% | 90.70% |



### Unidad de Producción Tumbes:

La Unidad de Producción de Tumbes, cuenta con dos grupos electrógenos: Mak 1 y Mak 2.

- Grupo electrógeno Mak 1: Inició sus operaciones el 06 de junio del 2015, luego del periodo de mantenimiento. Después de esta fecha, no se registraron paradas intempestivas.
- Grupo electrógeno Mak 2: Estuvo fuera de servicio durante el año 2015 por actividades de mantenimiento.

El factor de disponibilidad (fd = horas de servicio de los grupos/horas totales periodo) fue:

|       | FACTOR DE DISPONIBILIDAD  | 2015   | 2014   |
|-------|---------------------------|--------|--------|
| falta | fd                        | 93.97% | 90.70% |
|       | Grupo electrógeno - MaK 1 | 61.2 % | 68.7 % |
|       | Grupo electrógeno - MaK 2 | 19.7 % | 99.3 % |

### G4-EU30

Entre los principales logros del año 2015 se encuentran los siguientes:

- Recertificación del Sistema de Gestión de Calidad de parte de las empresas calificadoras de calidad.
- Buena opinión de los clientes del servicio que brinda, según la encuesta en mención.
- Mejora en la relación contractual con grandes clientes y suscripción de nuevos contratos de suministro de electricidad a mediano y largo plazo.

En el año 2016 ELECTROPERU S.A. efectuará el mayor volumen de venta de potencia y energía de su historia, debido a que su principal cliente libre, Sociedad Minera Cerro Verde, ha iniciado las operaciones de la ampliación de su mina en Arequipa, la que consumirá hasta 340 000 kW y su energía asociada. Con ello, se espera que el resultado económico de ELECTROPERU S.A. se incremente en dicho año.

*Capítulo*

# 6



—  
EQUIPO



# 6.1

## EMPLEO

En ELECTROPERU S.A. se llevan a cabo buenas prácticas de empleo, puesto que es importante planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos necesarios para llevar a cabo procesos eficientes que la empresa requiere para cumplir los objetivos establecidos.

Para la gestión del empleo, se cuenta con los siguientes procesos formalizados:

**Referentes al ingreso de personal y asignación de puestos de trabajo:**

- Prácticas pre profesionales y profesionales.
- Ingreso de personal y nombramientos.
- Prohibición de ejercer el nepotismo.
- Directiva de Ascensos.
- Directiva de Encargaturas.
- Entrega de cargo.

**Referentes a beneficios:**

- Desarrollo de las personas.
- Becas educativas.
- Gestión de tiempos del personal.
- Política de gastos para eventos y celebraciones.
- Programa de vacaciones útiles.
- Alimentación principal en el Complejo Hidroeléctrico Mantaro.
- Viajes en comisión de servicio.

Referente a la escucha de asuntos que afectan a los trabajadores:

- Sanciones disciplinarias.
- Prevención y atención de quejas por hostigamiento sexual.

Los nuevos trabajadores participan de un proceso de inducción que considera los siguientes pasos:

- Inducción a la empresa en general,
- Inducción al área de trabajo e
- Inducción al puesto de trabajo.

El talento se retiene a partir de programas basados en contar con una escala salarial competitiva, distribución de utilidades, prácticas de ascensos, planes de salud y planes de capacitación. Por el momento, no se cuenta con enfoques específicos sobre la diversidad.

La sede más importante de ELECTROPERU S.A. es el Complejo Hidroeléctrico Mantaro. La mayor parte de los trabajadores proceden de las regiones de influencia del complejo, debido a que se iniciaron en la empresa desde la etapa de construcción de las centrales, se capacitaron y actualmente se desempeñan como trabajadores de la operación, en el mantenimiento y la gestión administrativa.

Un factor cercano a la gestión del empleo de los trabajadores de la empresa, es la gestión de las empresas proveedoras que conviven con éstos, sobre todo, las empresas proveedoras de intermediación laboral. En estos casos, los procesos de supervisión del contrato abarcan la verificación de los cumplimientos remunerativos.

La evaluación de la gestión de la Subgerencia de Recursos Humanos se hace a través de los informes de gestión:

- Informe de Gestión de periodicidad mensual: se evalúa entre otros, personal por cada grupo ocupacional, personal por sede y condición de contrato, capacitación y rotación de personal.
- Informe de Evaluación del Plan Operativo de periodicidad trimestral: se evalúan los indicadores de capacitación y el grado de avance de las actividades o estudios tales como: diagnóstico sobre cultura organizacional, clima laboral y actualización de procedimientos.

#### DMA Empleo

Hacia diciembre del 2015, ELECTROPERU S.A. contó con 297 trabajadores. Se muestra a continuación, la distribución por sede, por tipo de contrato y sexo:

### TRABAJADORES POR SEDE:

| SEDE         | 2015               |                   |            | 2014               |                   |            |
|--------------|--------------------|-------------------|------------|--------------------|-------------------|------------|
|              | PERSONAL MASCULINO | PERSONAL FEMENINO | TOTAL      | PERSONAL MASCULINO | PERSONAL FEMENINO | TOTAL      |
| Lima         | 120                | 36                | 156        | 121                | 37                | 158        |
| Mantaro      | 125                | 3                 | 128        | 125                | 3                 | 128        |
| Tumbes       | 12                 | 1                 | 13         | 12                 | 1                 | 13         |
| <b>TOTAL</b> | <b>257</b>         | <b>40</b>         | <b>297</b> | <b>258</b>         | <b>41</b>         | <b>299</b> |

**Nota: 2015:** No incluye practicantes, los que sumaron 31 en total.

2014: No incluye practicantes, los que sumaron 23 en total.

Respecto al año 2014, no han existido cambios significativos en el número de trabajadores. En el año 2015, se contó con 0,7 % menos trabajadores (2 trabajadores).

### TRABAJADORES POR TIPO DE CONTRATO; todos los trabajadores laboran a tiempo completo:

| TIPO DE CONTRATO                | 2015               |                   |            |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|------------|
|                                 | PERSONAL MASCULINO | PERSONAL FEMENINO | TOTAL      |
| Plazo Indeterminado             | 256                | 40                | 296        |
| Plazo Fijo (sujeto a modalidad) | 1                  | 0                 | 1          |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>257</b>         | <b>40</b>         | <b>297</b> |

ELECTROPERU S.A. cuenta con trabajadores externos, que prestan servicios a través de diferentes empresas de intermediación laboral para llevar a cabo actividades complementarias, según lo siguiente:

| SERVICIO                            | 2015      |            |           |            |
|-------------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                                     | LIMA      | MANTARO    | TUMBES    | TOTAL      |
| Seguridad                           | 18        | 40         | 13        | 79         |
| Limpieza                            | 24        | 30         | 7         | 61         |
| Comedores                           | 10        | 22         | 0         | 32         |
| Otros<br>(Museo de la Electricidad) | 2         | ---        | ---       | 2          |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>54</b> | <b>100</b> | <b>20</b> | <b>174</b> |

#### G4-10

ELECTROPERU S.A. cuenta con dos sindicatos, con una participación de 75% del total de trabajadores de la empresa:

- Sutesen, representa a los trabajadores de las sedes de Lima y Tumbes, con 128 trabajadores afiliados, lo cual representa el 82% de estas dos sedes.
- Sutgem, representa los trabajadores del Complejo Mantaro, con 95 trabajadores sindicalizados, lo cual representa 74% del total de trabajadores de esta sede.

#### G4-11

En el año 2015, se incorporaron 7 nuevos trabajadores, de los cuales 5 fue personal masculino, y 2 personal femenino, los mismos que promedian los 61 años de edad. Se contó con el 2% de rotación anual.

#### NUEVOS INGRESOS 2015, POR SEDE Y SEXO:

| SEDE         | PERSONAL MASCULINO | PERSONAL FEMENINO | TOTAL TRABAJADORES |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Lima         | 5                  | 2                 | 7                  |
| Mantaro      | 0                  | 0                 | 0                  |
| Tumbes       | 0                  | 0                 | 0                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>           | <b>2</b>          | <b>7</b>           |



### NUEVOS INGRESOS 2015, POR RANGO DE EDAD:

| RANGO DE EDAD AÑOS | PERSONAL MASCULINO | PERSONAL FEMENINO | TOTAL TRABAJADORES |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 19-36              | 0                  | 1                 | 1                  |
| 37-49              | 0                  | 0                 | 0                  |
| 50-70              | 5                  | 1                 | 6                  |
| <b>TOTAL</b>       | <b>5</b>           | <b>2</b>          | <b>7</b>           |

G4-LA1

### TASA DE ROTACIÓN 2015:

| DESCRIPCIÓN             | NÚMERO DE TRABAJADORES POR RANGO DE EDAD |              |              |              |
|-------------------------|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                         | 19-36 AÑOS                               | 37-49 AÑOS   | 50-70 AÑOS   | TOTAL        |
| <b>MANTARO</b>          |                                          |              |              |              |
| Masculino               | 8                                        | 25           | 92           | 125          |
| Femenino                | 1                                        | 1            | 1            | 3            |
| <b>TOTAL</b>            | <b>9</b>                                 | <b>26</b>    | <b>93</b>    | <b>128</b>   |
| <b>LIMA</b>             |                                          |              |              |              |
| Masculino               | 3                                        | 20           | 97           | 120          |
| Femenino                | 3                                        | 12           | 21           | 36           |
| <b>TOTAL</b>            | <b>6</b>                                 | <b>32</b>    | <b>118</b>   | <b>156</b>   |
| <b>TUMBES</b>           |                                          |              |              |              |
| Masculino               | 0                                        | 3            | 9            | 12           |
| Femenino                | 0                                        | 0            | 1            | 1            |
| <b>TOTAL</b>            | <b>0</b>                                 | <b>3</b>     | <b>10</b>    | <b>13</b>    |
| <b>TOTAL PLANILLA</b>   |                                          |              |              |              |
| Masculino               | 11                                       | 48           | 198          | 257          |
| Femenino                | 4                                        | 13           | 23           | 40           |
| <b>TOTAL</b>            | <b>15</b>                                | <b>61</b>    | <b>221</b>   | <b>297</b>   |
| <b>TASA DE ROTACIÓN</b> | <b>6.67%</b>                             | <b>0.00%</b> | <b>2.71%</b> | <b>2.35%</b> |

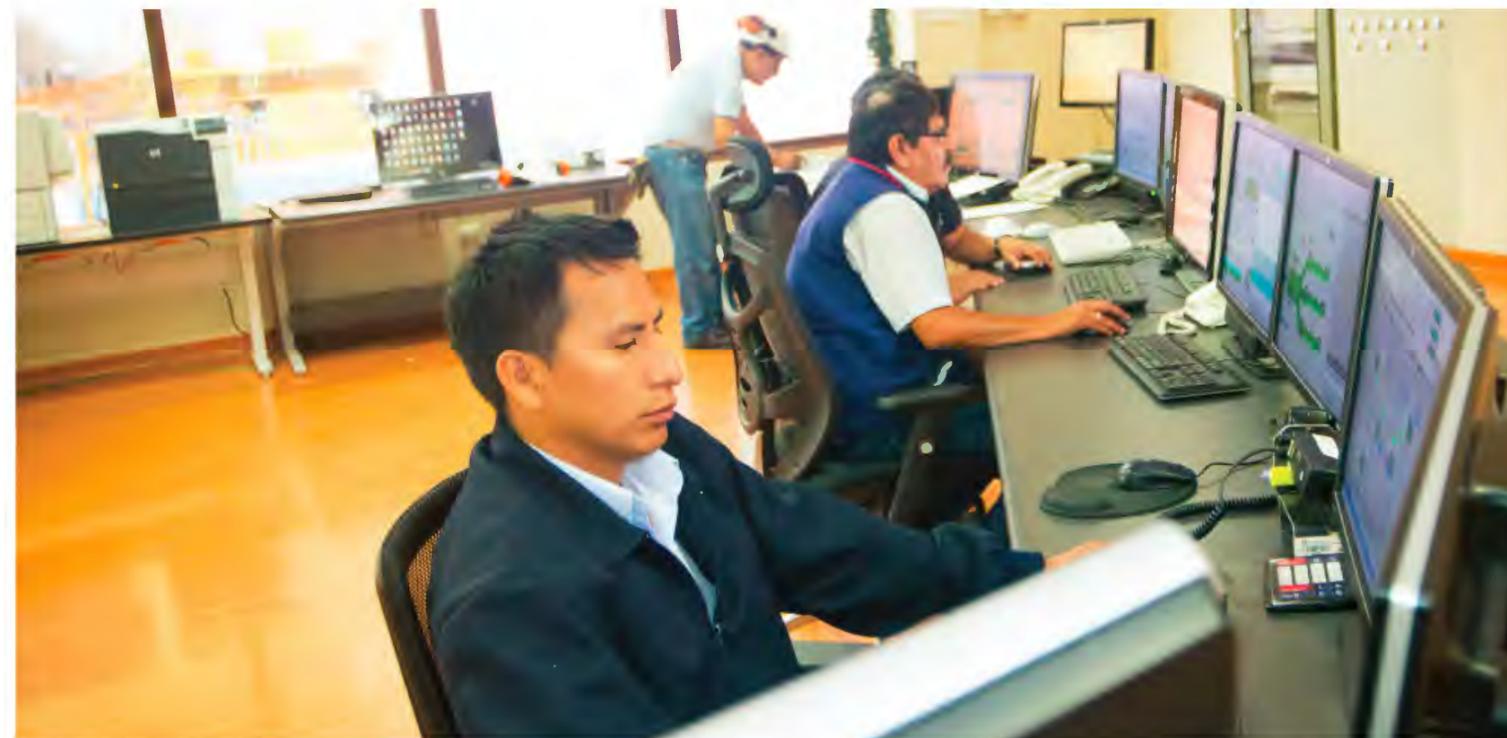
G4-LA1

ELECTROPERU S.A. tiene como criterio de retiro el cumplimiento legal del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, que establece que la jubilación es obligatoria y automática a los 70 años. El número de trabajadores elegibles para el retiro en los próximos 5 y 10 años es el siguiente:

| SEDE         | RETIRO DENTRO DE 5 AÑOS |           |                 |           | RETIRO DENTRO DE 10 AÑOS |               |           |                 |           |
|--------------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------|--------------------------|---------------|-----------|-----------------|-----------|
|              | PROFESIONALES           | TÉCNICOS  | ADMINISTRATIVOS | TOTAL     | EJECUTIVOS               | PROFESIONALES | TÉCNICOS  | ADMINISTRATIVOS | TOTAL     |
| Lima         | 17                      | 1         | 8               | 26        | 7                        | 25            | 2         | 11              | 45        |
| Mantaro      | 1                       | 13        | 1               | 15        | 0                        | 3             | 14        | 7               | 24        |
| Tumbes       | 0                       | 1         | 0               | 1         | 0                        | 0             | 0         | 0               | 0         |
| <b>TOTAL</b> | <b>18</b>               | <b>15</b> | <b>9</b>        | <b>42</b> | <b>7</b>                 | <b>28</b>     | <b>16</b> | <b>18</b>       | <b>69</b> |

G4-EU15

En el año 2015, se realizó el estudio de Clima Laboral, encargado a la consultora ATHANOR. El promedio global obtenido a través de este estudio fue de 2,60, lo cual significa que los trabajadores están mayormente de acuerdo con el clima laboral de la empresa. Nuestro compromiso para el año 2016 es establecer un sistema de evaluación de desempeño.





# 6.2

## SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La gestión de salud y seguridad es importante porque permite identificar los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores, con la finalidad de establecer las medidas preventivas de control que salvaguarden la vida y la salud de los mismos.

Así se contribuye a maximizar la productividad de los trabajadores; se mejora el compromiso de los trabajadores con la organización; permite conseguir una mano de obra más competente y saludable y sobre todo, reduce los costos y la interrupción de las actividades.

La salud y la seguridad en el trabajo se gestiona teniendo como marco a la Política de Salud y Seguridad en el Trabajo de la empresa, que se enfoca en prevenir y controlar los daños y enfermedades de los trabajadores y contratistas en el lugar de trabajo, dando cumplimiento a la Norma OHSAS 18001: 2007 y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Política de seguridad y salud en el trabajo de ELECTROPERU S.A., se encuentra publicada en las instalaciones, los peligros están descritos en el registro de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en donde también se encuentran descritas las medidas de control y se realiza reuniones de inducción en seguridad a todo el personal que ingresa a realizar cualquier actividad en las instalaciones de la empresa, a través de la difusión de un video.

El enfoque de la empresa contempla la promoción de una cultura de prevención de riesgos laborales. Para ello se garantiza que los trabajadores sean capacitados, por lo que la formación está centrada:

- En el puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña;

- En los cambios de las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan;
- En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo;
- En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de los nuevos riesgos; y
- En la actualización periódica de los conocimientos.

Estos temas están contenidos el Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo.

En relación a las enfermedades ocupacionales y a los posibles riesgos laborales, se llevaron a cabo en el 2015, cursos de capacitación con los siguientes temas:

- Manejo defensivo.
- Investigación de incidentes y accidentes.
- Conducta segura y participación de los trabajadores y sus representantes Ley N° 29783-Tumbes.
- Gestión de la seguridad y salud ocupacional basada en normas nacionales.
- Formación de brigadas.
- Técnicas de análisis y solución de problemas.

La atención médica de los trabajadores y familiares, sea esta ambulatoria u hospitalaria, sea el tratamiento de enfermedades leves o graves, tanto el personal como sus familiares directos están cubiertos por el Plan de Atención Médica Familiar Integral que cubre al 100% la prestación del servicio, el cual es asumido por ELECTROPERU S.A.

En cuanto al tratamiento de las comunidades aledañas, las postas médicas de ELECTROPERU S.A. de Campo Armiño y Quichuas apoyan la atención en caso de emergencias o urgencias de la comunidad, a solicitud de estas.

La gestión es evaluada a través de las auditorías internas, revisiones periódicas de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos y las auditorías externas del Sistema integrado de Gestión, a través de una empresa certificadora.

Los indicadores utilizados están orientados a dar cumplimiento con los objetivos específicos y metas anuales. Para el año 2015, los objetivos fueron los siguientes:

1. Prevenir y minimizar la ocurrencia de incidentes y mantener cero accidentes y enfermedades laborales, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos en el Complejo Hidroeléctrico Mantaro.
2. Establecer y mantener medidas de protección de personal contra los peligros de las instalaciones y de las actividades inherentes a la generación eléctrica.
3. Asegurar que el personal sea capacitado y concientizado para realizar las tareas de manera segura.

**DMA Salud y seguridad en el trabajo**

ELECTROPERU S.A., en cumplimiento a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR (y modificatorias respectivas), ha constituido un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que está conformado por ocho (08) miembros, conformados en forma paritaria por igual número de representantes de la empresa como de los trabajadores.

Asimismo, cuenta con un miembro del gremio sindical en calidad de observador. Este Comité representa al 100% de trabajadores de la empresa.

Por otro lado, en la sede del Complejo Hidroeléctrico Mantaro (CPM) se ha constituido un Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformado por ocho (08) miembros, también conformados en forma paritaria por igual número de representantes de la empresa como de los trabajadores. Participa un miembro del gremio sindical en calidad de Observador.

**G4-LA5**



En el año 2015, no se registraron víctimas mortales en la empresa.  
Los indicadores de salud y seguridad para ese año fueron:

| INDICADOR                                  | 2015                            |                             |      | 2014                            |                                    |      |
|--------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------|---------------------------------|------------------------------------|------|
|                                            | COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO | UNIDAD DE PRODUCCIÓN TUMBES | LIMA | COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO | LIMA Y UNIDAD DE PRODUCCIÓN TUMBES | LIMA |
| <b>Número de accidentes</b>                | 3                               | 0                           | 3    | 2                               | 0                                  | (*)  |
| Tipo de Lesión                             | Incapacitante                   | ---                         | ---  | ---                             | ---                                | (*)  |
| Sexo                                       | Masculino                       | ---                         | ---  | ---                             | ---                                | (*)  |
| Índice Accidentabilidad. (%)               | 2,40                            | 0                           | 0    | 0                               | 0                                  | (*)  |
| Días Perdidos                              | 90                              | 0                           | 90   | 60                              | 0                                  | (*)  |
| Tasa Absentismo (%) (respecto a 365 días)  | 24,65                           | 0                           | 0    | 0                               | 0                                  | (*)  |
| <b>Víctimas Mortales</b>                   | 0                               | 0                           | 0    | 0                               | 0                                  | (*)  |
| <b>Tasa enfermedades profesionales (%)</b> | 0                               | 0                           | 0    | 0                               | 0                                  | (*)  |

(\*) Información no reportada en el 2014.

G4-LA6



Los indicadores sobre enfermedades ocupacionales, para las sedes de Lima, Unidad de Producción Tumbes y Complejo Hidroeléctrico Mantaro fueron:

| INDICADOR                                                      | 2015                               |                                 |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                | LIMA Y UNIDAD DE PRODUCCIÓN TUMBES | COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO |
| Nº de casos nuevos de enfermedad ocupacional                   | 0                                  | 0                               |
| Nº de trabajadores con enfermedad ocupacional                  | 0                                  | 0                               |
| Nº total de trabajadores                                       | 169                                | 128                             |
| Indicador 1: Tasa de incidencia de enfermedades ocupacionales  | 0                                  | 0                               |
| Indicador 2: Tasa de prevalencia de enfermedades ocupacionales | 0                                  | 0                               |

En el caso de los contratistas, tampoco se registraron víctimas mortales, siendo sus principales indicadores los siguientes:

| CONTRATISTA                                | COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO |           |               |               |          |          |
|--------------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------|---------------|----------|----------|
|                                            | PROSATEC                        | SIEMENS   | CONSORCIO SUR | OTROS         | TODOS    |          |
| Número de accidentes                       | 1                               | 1         | 1             | 1             | 0        | 0        |
| Tipo de Lesión                             | Incapacitante                   | Leve      | Incapacitante | Incapacitante | 0        | 0        |
| Sexo                                       | Masculino                       | Masculino | Masculino     | Masculino     | 0        | 0        |
| Índice Accidentabilidad. (%)               | 7,40                            | 2,08      | 4,34          | 0             | 0        | 0        |
| Días Perdidos                              | 30                              | 01        | 30            | 30            | 0        | 0        |
| Tasa Absentismo (%) (respecto a 365 días)  | 8,49                            | 8,22      | 8,22          | 0             | 0        | 0        |
| Víctimas Mortales                          | 0                               | 0         | 0             | 0             | 0        | 0        |
| <b>Tasa enfermedades profesionales (%)</b> | <b>0</b>                        | <b>0</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> |

Nota: Este indicador no fue reportado en el año 2014.

Para realizar el registro y comunicación de accidentes, se aplica lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Asimismo, se considera el Decreto Supremo N° 012-2014-TR, que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### G4-LA6

Los trabajadores de la sede de Lima no realizan actividades de riesgo elevado, sin embargo, las actividades que desarrolla el personal profesional y técnico del Complejo Hidroeléctrico Mantaro y Unidad de Producción Tumbes, están orientados al desarrollo de la generación eléctrica, donde los trabajos, en su mayoría, son intervenciones o atenciones de mantenimiento de los equipos tanto en la parte eléctrica como en la parte mecánica, por lo que se encuentran expuestos a diversos riesgos, pero al considerar medidas preventivas de seguridad por cada actividad se atenúa en cierta medida el nivel de los riesgos identificados.

En el caso del personal técnico y su labor operativa, están expuestos a los distintos riesgos provocados por el ruido llamado "hipoacusia", así como problemas lumbares por los trabajos mecánicos, no obstante, es importante señalar que los mismos se controlan con medidas preventivas con el objetivo de minimizar la presencia de dichas enfermedades.

#### G4-LA7

Son contratistas quienes han brindado servicio en las instalaciones de ELECTROPERU S.A. En el año 2015, la totalidad de contratistas recibieron inducciones en seguridad y salud en el trabajo.



### COMPLEJO HIDROELÉCTRICO MANTARO:

| TIPO DE TRABAJO REALIZADO                              | 2015                                                   |                                                                       |             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                        | NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA CONTRATISTA | NÚMERO DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO | PORCENTAJE  |
| Seguridad y vigilancia                                 | 48                                                     | 48                                                                    | 100%        |
| Limpieza                                               | 60                                                     | 60                                                                    | 100%        |
| Atencion en el comedor                                 | 20                                                     | 20                                                                    | 100%        |
| Atención médica                                        | 5                                                      | 5                                                                     | 100%        |
| Monitoreo, supervisión, inspección y auditoria         | 36                                                     | 36                                                                    | 100%        |
| Trabajos de mantenimiento de equipos e infraestructura | 212                                                    | 212                                                                   | 100%        |
| Trabajos de construcción                               | 32                                                     | 32                                                                    | 100%        |
| Transporte                                             | 9                                                      | 9                                                                     | 100%        |
| <b>TOTAL</b>                                           | <b>422</b>                                             | <b>422</b>                                                            | <b>100%</b> |

### UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE TUMBES:

| TIPO DE TRABAJO REALIZADO | 2015                                                   |                                                                       |             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
|                           | NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA CONTRATISTA | NÚMERO DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO | PORCENTAJE  |
| Seguridad y vigilancia    | 13                                                     | 13                                                                    | 100%        |
| Limpieza                  | 05                                                     | 05                                                                    | 100%        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>18</b>                                              | <b>18</b>                                                             | <b>100%</b> |

G4-EU18

Para el año 2016, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estará orientado a brindar capacitación teórica adicional de manera virtual y talleres prácticos que abarquen la totalidad de los trabajadores. Así mismo, se está considerando implementar programas orientados a la salud tales como: control de peso, control de la agudeza visual, presión arterial, fatiga y somnolencia, entre otros.

# 6.3

## CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

La capacitación y educación de los trabajadores es importante porque permite contar con una organización de alto desempeño, mediante un proceso de aprendizaje que proporciona nuevos enfoques de habilidades y actitudes para llevar a cabo sus actividades con competencia.

La capacitación y la educación se gestionan mediante el Instructivo de Trabajo de Desarrollo de las Personas, a través del cual se desarrollan los siguientes programas:

- Formación Gerencial;
- Desarrollo de Competencias Gerenciales para Subgerentes y Analistas Principales;
- Alta Especialización en Mantenimiento de Centrales de Generación;
- Entrenamiento y Certificación de Técnicos en Operación;
- Entrenamiento y Certificación de Técnicos en Mantenimiento;
- Mantenimiento de los Sistemas de Gestión y Mejores Prácticas.

Estos programas son financiados al 100% por la empresa y buscan mejorar las competencias clave, gerenciales, de gestión y las competencias técnicas para que los trabajadores estén en condiciones de hacer bien su trabajo así como de mejorarlo. Generalmente se hacen dentro del horario de trabajo.



La gestión de la capacitación y la educación se evalúa trimestralmente, mediante los siguientes indicadores (se muestra ejecución del año 2015):

| INDICADOR                                                           | UNIDAD DE MEDIDA    | META ANUAL | EJECUCIÓN      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|----------------|
| Ejecución de la Capacitación y Desarrollo a Nivel de Horas Hombre.  | HH                  | 8 000      | 13 751<br>172% |
| Ejecución de la Inversión Programada para Capacitación y Desarrollo | S/.                 | 800 000    | 767 040<br>96% |
| Participación de los Trabajadores                                   | N° de Participantes | 500        | 752<br>150%    |

**DMA Capacitación y educación**



Hacia el final del 2015, los principales indicadores de capacitación dieron como resultado lo siguiente:

| CATEGORÍA LABORAL     | NÚMERO DE COLABORADORES | HORAS TOTALES DE CAPACITACIÓN | PROMEDIO DE HORAS DE CAPACITACIÓN |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Administrativo</b> |                         |                               |                                   |
| Masculino             | 42                      | 388.00                        | 9.24                              |
| Femenino              | 25                      | 170.00                        | 6.80                              |
| Total                 | 67                      | 558.00                        | 8.33                              |
| <b>Técnico</b>        |                         |                               |                                   |
| Masculino             | 116                     | 8,312.00                      | 71.66                             |
| Femenino              | 2                       | 44.00                         | 22.00                             |
| Total                 | 118                     | 8,356.00                      | 70.81                             |
| <b>Profesional</b>    |                         |                               |                                   |
| Masculino             | 85                      | 2,653.00                      | 31.21                             |
| Femenino              | 11                      | 449.00                        | 40.82                             |
| Total                 | 96                      | 3,102.00                      | 32.31                             |
| <b>Ejecutivo</b>      |                         |                               |                                   |
| Masculino             | 15                      | 1,580.50                      | 105.37                            |
| Femenino              | 1                       | 154.00                        | 154.00                            |
| Total                 | 16                      | 1,734.50                      | 108.41                            |
| <b>Total</b>          |                         |                               |                                   |
| Masculino             | 258                     | 12,933.50                     | 50.13                             |
| Femenino              | 39                      | 817.00                        | 20.95                             |
| Total                 | 297                     | 13,750.50                     | 46.30                             |

Nota: Este indicador no fue reportado en el año 2014.

G4-LA9

Durante el 2015, se desarrollaron los programas que se indican en el cuadro, los que muestran los indicadores siguientes:

| PROGRAMA     |                                                                                 | HORAS HOMBRE <sup>12</sup> |               |                 |               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| N°           | DESCRIPCIÓN                                                                     | 2015                       |               | 2014            |               |
|              |                                                                                 | N°                         | %             | N°              | %             |
| 1            | Formación Gerencial                                                             | 600.00                     | 4.36          | 560             | 3.79          |
| 2            | Desarrollo de Competencias Gerenciales para Subgerentes y Analistas Principales | 2,370.00                   | 17.24         | 00              | 00            |
| 3            | Alta Especialización en Mantenimiento de Centrales de Generación                | 1,160.00                   | 8.44          | 448.0           | 3.03          |
| 4            | Desarrollo de competencias técnicas y de gestión para analistas                 | 00                         | 00            | 00              | 00            |
| 5            | Entrenamiento y Certificación de Técnicos en Operación                          | 528.00                     | 3.84          | 504.00          | 3.41          |
| 6            | Entrenamiento y Certificación de Técnicos en Mantenimiento                      | 6,082.00                   | 44.23         | 3 609.00        | 24.41         |
| 7            | Mantenimiento de los Sistemas de Gestión y Mejores Prácticas                    | 3,010.50                   | 21.89         | 9,666.80        | 65.37         |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                 | <b>13,750.50</b>           | <b>100.00</b> | <b>14787.80</b> | <b>100.00</b> |

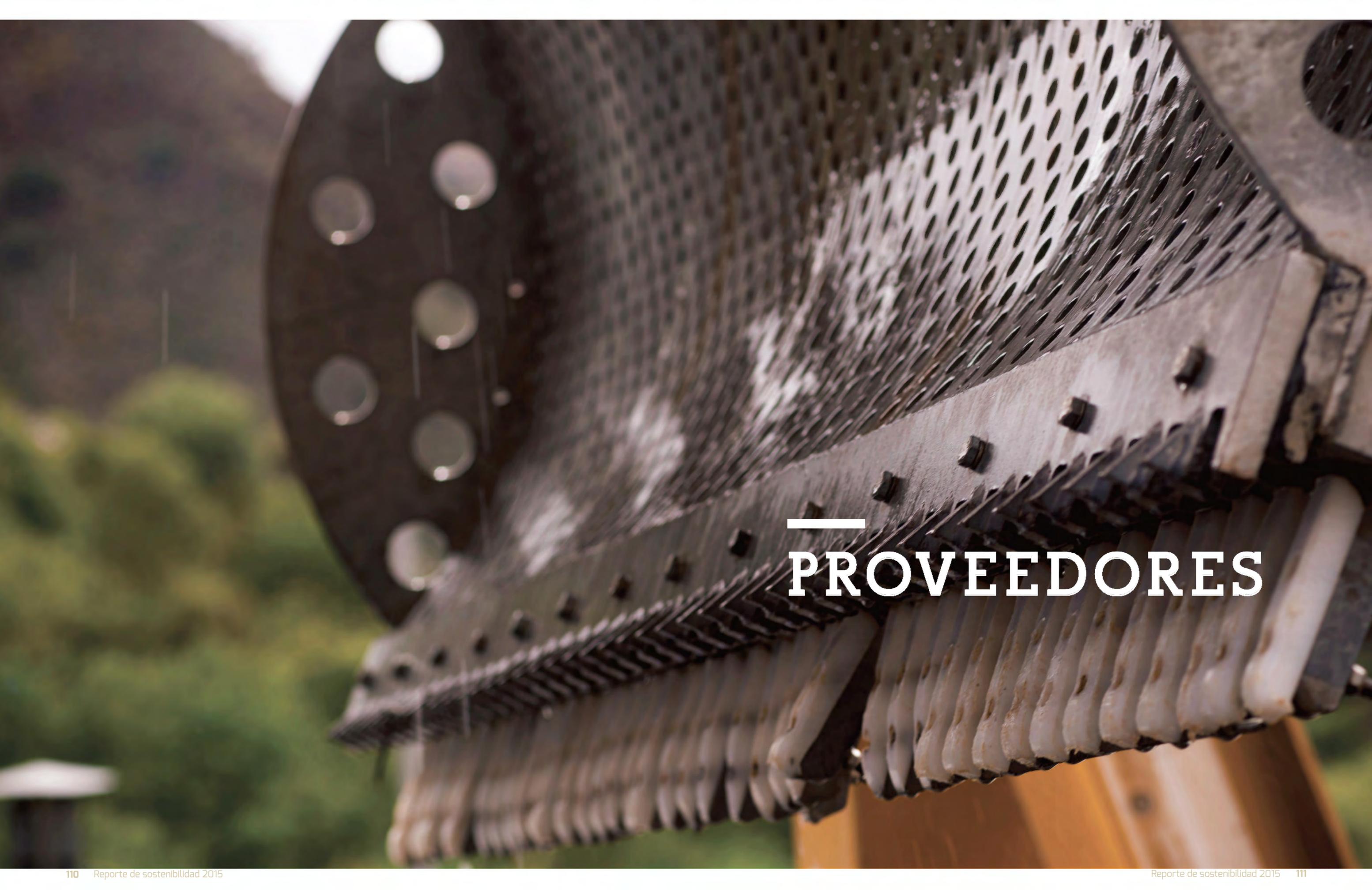
Los trabajadores, al participar en los diferentes programas, se van actualizando para asimilar las nuevas tecnologías, pudiendo continuar haciendo uso de las mismas al desvincularse de la empresa, ya que las competencias adquiridas no son de uso exclusivo para la empresa.

<sup>12</sup> Horas de duración del evento de capacitación x número de colaboradores que asistieron al evento.



*Capítulo*

# 7



—  
**PROVEEDORES**



# 7.1

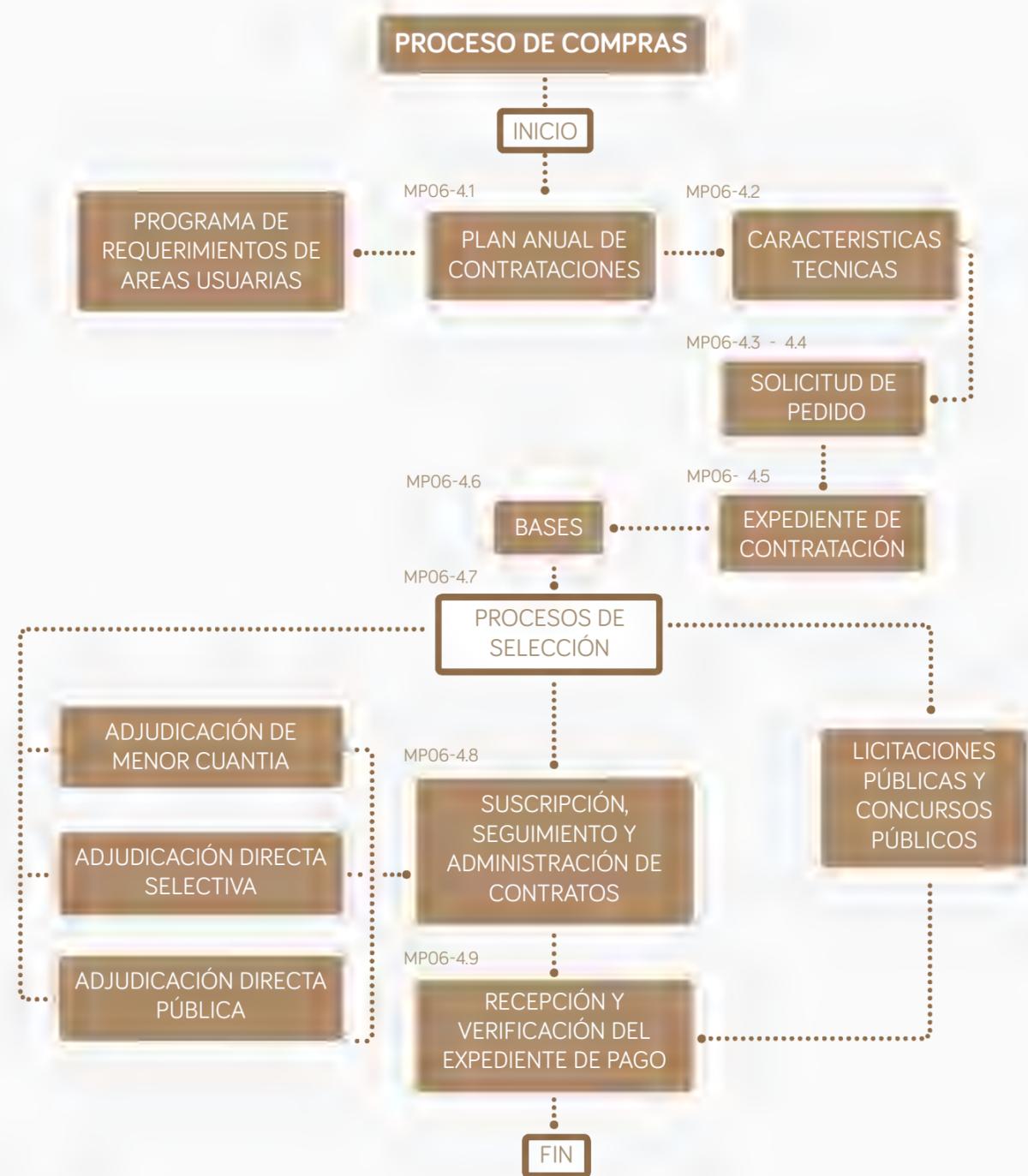
## CADENA DE SUMINISTRO

En el año 2015, se contrataron los servicios de 1 325 proveedores, por el monto de S/ 142 millones de soles en total.

Se trabajó con proveedores de las regiones de Ancash, Apurímac, Cajamarca, Huancavelica, Junín, La Libertad, Lima, Callao, Moquegua, Pasco, Piura y Tumbes, y así mismo de países como Brasil, Costa Rica, Estados Unidos, Inglaterra, Italia y Uruguay.

De igual manera, las mayores contrataciones de este periodo correspondieron a maquinaria y equipos y seguros patrimoniales y personales, los cuales implican contar con conocimientos técnicos especializados.

El proceso de compra que sigue ELECTROPERU S.A. es el siguiente:



G4-12

En el año 2015 no existieron cambios significativos en la cadena de suministro, puesto que se ha mantenido vigente el marco legal normativo de las contrataciones del Estado.

G4-13

# 7.2

## PRÁCTICAS DE ADQUISICIÓN

Las prácticas de adquisición son importantes pues permiten mantener una adecuada relación con los proveedores generando transparencia en los procesos de contratación y cumplimiento de pagos.

Las adquisiciones de ELECTROPERU S.A. se efectúan de acuerdo al marco normativo de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante D.L. N° 1017 y su Reglamento, aprobado mediante D.S. N° 184-2008-EF, habiéndose implementado procedimientos e instructivos internos de contratación.

Para la correcta gestión se realizan auditorías internas a través del Órgano de Control Institucional, dependencia de la Contraloría General de la República, cuyas recomendaciones son implementadas en los procedimientos de contratación.

### DMA Prácticas de adquisición

El 9,6% (S/ 13'697 933.10) del monto total de contrataciones de servicios de ELECTROPERU S.A. corresponde a la zona geográfica donde se localizan las centrales hidroeléctricas o térmicas de la empresa, en este caso: Junín, Huancavelica y Tumbes.

### G4-EC9

Uno de los principales compromisos para el año 2016 es ampliar la base de datos de potenciales proveedores.

*Capítulo*





---

# COMUNIDADES



# 8.1

## COMUNIDADES LOCALES

—  
ELECTROPERU S.A. busca mantener buenas relaciones y convivencia fructífera con la comunidad aledaña a las zonas de operación.

Las acciones con la comunidad se realizan desde los inicios de la empresa, conviviendo con los pobladores de su zonas de influencia y brindando apoyo constante de acuerdo a las necesidades de sus vecinos, con el objetivo de asegurar relaciones armoniosas, de manera que se beneficia la población, se contribuye con la sostenibilidad de la empresa y se fortalece su imagen.

La gestión de ELECTROPERU S.A. para con la comunidad, se basa en su Política de Responsabilidad Social, aprobada por el Directorio en agosto de 2010, que cuentan con los siguientes compromisos:

1. Transparencia.
2. Preocupación constante en grupos de interés.
3. Cuidado del medio ambiente.
4. Control de calidad constante.
5. Mejora del clima laboral.
6. Beneficio a las comunidades del entorno.
7. Contar con una eficiente relación con nuestros proveedores.
8. Promoción de cultura y educación en energía.

Los compromisos 6 y 8, son los que guían el accionar de la Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social en su relación con la comunidad:

- Beneficio a las comunidades del entorno: Apoyamos en el desarrollo de las comunidades vecinas, enfocándonos en el desarrollo socio-económico autosostenible.
- Promoción de cultura y educación en energía: Fomentamos el conocimiento de temas relacionados con la generación de la energía y sobre la historia de la energía en nuestro país.
- Asimismo, se cuenta con el Plan de Responsabilidad Social periodo 2013-2020.

ELECTROPERU S.A. tiene como zonas de influencia:

- Complejo Hidroeléctrico Mantaro: Localizado en la Provincia de Tayacaja, Región Huancavelica. Las zonas de influencia están constituidas por los distritos de Colcabamba, Quichuas, Pampas y Acoria.
- Unidad de Producción Tumbes: Localizada en Zorritos, capital de la provincia de Contralmirante Villar, Región Tumbes: Centro Poblado Nueva Esperanza y Habitantes de la quebrada Charán, ubicados en el Distrito de Zorritos y el Distrito La Cruz.

A lo largo de los años de operación de ELECTROPERU S.A., no se ha visto ni se prevé desplazar a las poblaciones de las zonas que ocupan originariamente. Los derechos colectivos de la comunidad son respetados cuidadosamente de acuerdo a ley, en especial aquellos que involucran los derechos de propiedad.

Las comunidades aledañas a las operaciones de ELECTROPERU S.A. participan como comunidad en diversos grupos organizados:

- Agrupaciones vecinales comunales.



- Organizaciones de base: tales como vaso de leche, comedores populares, asociaciones de padres de familia de colegios de la zona entre otros.
- Organizaciones religiosas.
- Asambleas generales del distrito, centro poblado o comunidad, de acuerdo al caso.

Los impactos en las comunidades locales son gestionados por la Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social.

La gestión con las comunidades aledañas es evaluada a través de la ejecución de estudios externos. Es así que en el 2015 se realizaron los siguientes estudios:

- Diagnóstico socioeconómico del Distrito de Colcabamba.
- Análisis de riesgo de gobiernos comunales 2015: Distrito de Andaymarca, Distrito de Colcabamba y Comunidades aledañas a la presa Tablachaca. En estos análisis, se incorporó una evaluación de percepciones y expectativas de la población con respecto a las acciones realizadas por ELECTROPERU S.A.
- Revisión y diagnóstico de las políticas y plan de responsabilidad social de ELECTROPERU S.A. para elaborar el plan de relaciones comunitarias.

ELECTROPERU S.A. realiza su acción social a través de donaciones a las Municipalidades Distritales; estas donaciones son coordinadas con las autoridades de la Municipalidad de modo que se atiendan las necesidades inmediatas de la comunidad. La Municipalidad posteriormente, se encarga de ejecutar la donación en los proyectos de inversión social u otro de beneficio público (infraestructura por ejemplo) según lo acordado con ELECTROPERU S.A.

La comunidad, a partir de sus representantes y autoridades, participan de las reuniones de coordinación, al inicio, durante y al final del proyecto acordado y/o pedido.

La Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social gestiona las donaciones y/o pedidos, con la participación de las Gerencias de Proyectos y Producción. Se utilizan recursos propios de la empresa y los canales de comunicación que se utilizan para las coordinaciones son por escrito y a través de reuniones presenciales.

#### DMA Comunidades locales, DMA Consecuencias económicas indirectas

ELECTROPERU S.A. no ha implementado programas con la comunidad directamente; el mecanismo de apoyo es a través de la Municipalidad, la que recibe las donaciones para desarrollar programas en beneficio de las comunidades. ELECTROPERU S.A. se encarga de monitorear y realizar el seguimiento de las donaciones para asegurar que se ejecuten en los proyectos pactados. ELECTROPERU S.A. participa en los pagos y estos se realizan en función al avance de cada proyecto.

En el año 2015, ELECTROPERU S.A. donó un total de S/. 831 110,00 (equivalente al 56% de ejecución presupuestal de S/ 1 480 000,00), de los cuales:

- S/ 81 300,00 corresponde para la comunidad de Huayhuay (criadero de truchas), aledaño a una de las lagunas que ELECTROPERU S.A. viene regulando.
- S/ 749 810,00 a la Municipalidad Distrital de Colcabamba para la elaboración de trece expedientes a nivel perfil y a nivel expediente técnico para la ejecución de obras de agua y saneamiento, así como para mantenimiento de maquinarias del municipio.

Adicionalmente, ELECTROPERU S.A. realiza diversas campañas a través del programa Generando Sonrisas. En el 2015 se desarrollaron las siguientes campañas:

# CAMPAÑA ESCOLAR



SE ATENDIÓ A

## 1700 NIÑOS

EN LA ÉPOCA ESCOLAR, ENTREGÁNDOLES MOCHILA, CUADERNOS, LONCHERA (TAPER Y TOMATODO), BOLSA DE ASEO (TOALLA, JABÓN CON JABONERA, CEPILLO, PASTA DENTAL, VASO).





# CAMPAÑA BAJO LA LLUVIA



SE ATENDIÓ A

# 1019 NIÑOS

ENTREGÁNDOLES PONCHO  
PARA LLUVIA, SOMBREROS,  
BOTAS Y MEDIAS.





# CAMPAÑA NAVIDEÑA



SE ATENDIÓ A

## 2,312 NIÑOS

QUIENES RECIBIERON  
JUGUETES, PANETONCITO,  
CONO CON DULCES.





Por otro lado, la Municipalidad Distrital de Colcabamba, inició la implementación del programa de tejido para 60 mujeres en Quichuas, distrito aledaño a la presa Tablachaca.

Este programa estuvo programado para ser implementado en el año 2014, sin embargo, en el año 2015 recién se hizo efectivo. El monto destinado para este programa fue de S/ 168 000,00 (monto donado por ELECTROPERU S.A. en el año 2014).

G4-EC7, G4-S01

Con relación a la promoción de educación y cultura:

1. Museo de la Electricidad ubicado en el distrito de Barranco, Lima Metropolitana, el cual se encuentra a cargo la Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social, y que realiza diversas actividades:
  - Visitas guiadas: en el año 2015 se recibió a un total de 67,330 personas.
  - Curso robótica, el cual se ha venido brindando desde el año 2012, y anteriormente, desde 1998, se brindó los cursos de Electricidad y Electrónica, en donde participan niños de 11 a 16 años de edad.
  - Exposición Fotográfica Itinerante, la cual desde el año 2010 viene presentándose en diferentes lugares del país de manera gratuita (a la fecha en 47 instituciones), descentralizando la labor del museo, contando a la fecha con 254,201 visitantes. Sólo en el año 2015 se recibieron 21,565 visitas.
  - Se cuenta con un tranvía, el cual en el año 2015 recibió a un total de 11,515 pasajeros entre niños y adultos.
2. Visitas al Complejo Hidroeléctrico del Mantaro ubicado en el distrito de Colcabamba, provincia Tayacaja, departamento Huancavelica. Estas vienen realizándose desde el año 1973, habiendo recibido a la fecha a más de 30 000 visitantes. Sólo en el año 2015 se recibió a 1 766 estudiantes.

G4-S01



# 8.2

## PLANES Y RESPUESTA ANTE DESASTRES O EMERGENCIAS

El Plan de contingencias es un documento interno en donde se esquematiza las acciones que serán implementadas si ocurrieran emergencias que no puedan ser controladas por simples medidas de mitigación.

Se utiliza como guía para la ejecución de dichas acciones, las mismas que se derivan luego de evaluar:

- Riesgos naturales o de la naturaleza.
- Riesgos fortuitos o imprevistos
- Riesgos provocados o sabotaje.

Todas y cada una de las personas que laboran en ELECTROPERU S.A., tanto personal propio como de las empresas contratistas y concesionarios, son partícipes en la ejecución de este plan, por lo que en conjunto la Oficina de Seguridad capacita y realiza acciones básicas y operaciones convencionales que figuran en este Plan de Contingencias, ejecutando la práctica del mismo, en beneficio de la integridad física de los trabajadores y/o personal de las áreas vecinas, así como en la disminución de las posibles pérdidas económicas para la empresa.

El Plan de Respuesta ante las emergencias que pueden presentarse en el Complejo Hidroeléctrico Mantaro, se basa en la identificación de situaciones de emergencia que ameritan contar con procedimientos de actuación en caso ocurran. Se han identificado 23 situaciones de emergencia:

1. Caída de materiales y equipos en el transporte
2. Sismos
3. Descarga eléctrica
4. Caída del teleférico
5. Sabotaje
6. Caída de personas al agua
7. Derrame de producto químico
8. Accidentes personales en trabajos de mantenimiento
9. Explosión de cilindros a presión
10. Accidente vehicular
11. Colapso tubería de presión
12. Incendios
13. Huaycos y derrumbes
14. Ruptura de presa Tablachaca
15. Colapso de captación pongor
16. Ruptura de presas de regulación
17. Subida del embalse por atoramiento de rejas
18. Deslizamiento d5 y otros en el entorno del embalse
19. Reposición de la maquinaria y equipo por falla grave
20. Colapso de sistema de comunicaciones
21. Manejo de residuos en rellenos
22. Colapso de sistema informático
23. Accidentes personales contaminación centrales hidroeléctricas.

Las emergencias no toman en consideración las líneas de distribución, debido a que como se mencionó con anterioridad, ELECTROPERU S.A. es una empresa generadora de energía y no cuenta con líneas de distribución que generen riesgos en la comunidad aledaña. Las líneas de distribución son gestionadas por empresas de Transmisión, las que tienen la obligación de velar por los planes y respuesta a emergencias derivadas de los riesgos de dichas líneas.

Los planes de contingencias se evalúan con los simulacros, los cuales son programados para cada situación de emergencias identificada.

#### DMA Planes y respuestas ante emergencias

En el año 2015, con respecto a este tema, sobresale la participación de ELECTROPERU S.A. en los simulacros organizados por las autoridades de la zona:

- Ejecución de simulacro del punto crítico 16. Ruptura de presas de regulación, realizado en el distrito de Canchayllo provincia de Jauja, con la participación de los representantes del gobierno regional de Junín, autoridades locales y policiales, profesores y alumnos del colegio Ciro Alegría y población en general, realizado en el mes de diciembre 2015.
- Ejecución de simulacro por fenómeno del niño en el distrito de Cuenca e Izcuchaca, sector Casma, distrito de Acostambo, y en el distrito de Colcabamba, realizado en diciembre del 2015.

El compromiso para el año 2016 es incidir en la participación masiva del personal en los simulacros, afín de verificar la efectividad de los planes de contingencia.

#### Situaciones operativas anormales:

Los planes de contingencia también consideran situaciones operativas anormales, tales como:

- Planes de contingencia en generación.
- Planes de contingencia en transmisión.

Estos planes están dirigidos hacia ciertos controles operacionales cuyo mal funcionamiento pueden generar desabastecimiento o anomalías en la producción de electricidad.

# 8.3

## ATENCIÓN DE RECLAMOS

Los mecanismos de reclamación por impacto social son importantes para conocer la percepción de las comunidades cercanas a las instalaciones de ELECTROPERU S.A.

En ese sentido, uno de los riesgos que enfrenta la empresa son los relacionados con la corrupción política en los municipios y gobiernos regionales.

ELECTROPERU S.A. gestiona los mecanismos de reclamación de la comunidad a través de los Libros de Reclamaciones que se encuentran en cada instalación de ELECTROPERU S.A. y recepción de cartas y reuniones personales. No se han realizado capacitaciones a la comunidad referente a este tema.

Los mecanismos de reclamación son evaluados a través de las auditorías del Sistema Integrado de Gestión.

DMA Mecanismos de reclamación por impacto social

En el año 2015, surgió un único reclamo a ELECTROPERU S.A. ocasionado por los impactos generados por otras empresas de la zona (reclamo sobre el incremento de polvo en la vía debido al tránsito de camiones pesados); estos impactos afectaron a las comunidades aledañas, generando diversos pedidos, lo que conllevó a instalar en dicho año, la Mesa de Diálogo de Colcabamba, distrito de Colcabamba, provincia Tayacaja, departamento Huancavelica.

La Mesa de Diálogo está formada por autoridades del gobierno central, autoridades provinciales y municipales y empresas que operan en la zona, entre las cuales participa ELECTROPERU S.A. La Mesa de diálogo a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros inició sus reuniones en el mes de setiembre y en el 2015 llevó a cabo 5 reuniones. En estas reuniones, se han recibido una serie de pedidos por parte de la comunidad, los cuales se encuentran en análisis y evaluación por las autoridades y empresas a las que les competen dichos pedidos.

En el año previo, 2014, no se presentaron reclamos provenientes de la Comunidad.

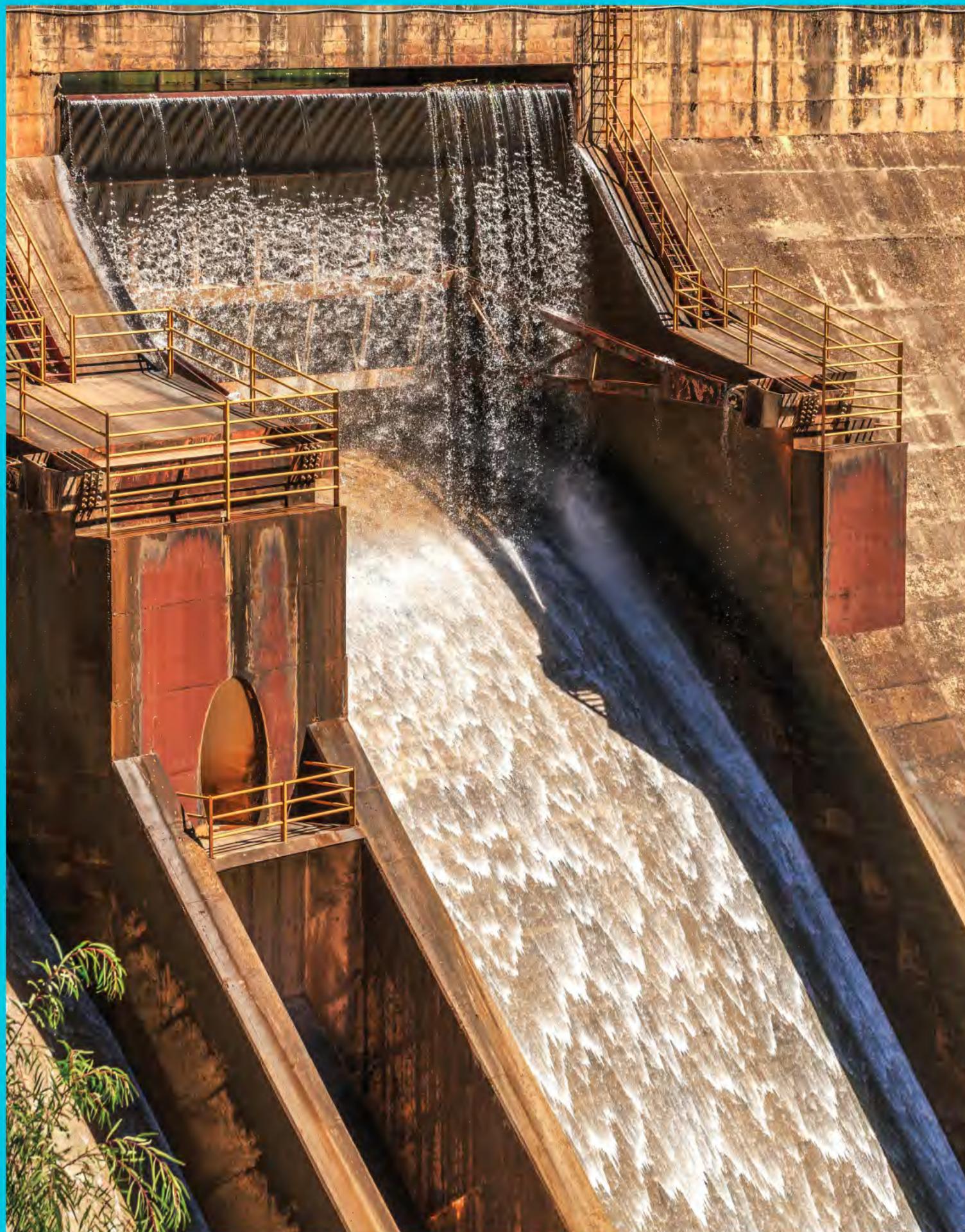
G4-S011

*Capítulo*





# — AMBIENTE



“ El uso racional de los recursos materiales optimizando la gestión de residuos es el principio que activa la política ambiental de ELECTROPERU S.A., que a través de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, busca complementar sus actividades para que se realicen minimizando los posibles impactos al entorno del Complejo Hidroeléctrico Mantaro y contribuyendo al desarrollo sostenible del país. ”

# 9.1

## AGUA

El agua es el insumo o fuente de energía (energía cinética y potencial) utilizada por ELECTROPERU S.A. a través de sus generadores hidroeléctricos.

La generación de electricidad a través de esta fuente, refuerza las energías renovables dentro de la matriz energética del país.

Para su aprovechamiento, se requiere gestionar el agua en la cuenca; en este caso, ELECTROPERU S.A. aprovecha el agua proveniente de la cuenca del río Mantaro, una de las que presenta mayor incidencia de uso en el país, contando con usuarios multisectoriales (consumo humano, agrícolas, mineras, energéticos, turísticos entre otros), y que por ello, genera una serie de impactos sociales, ambientales y económicos.

ELECTROPERU S.A., a fin de afianzar la cuenca y optimizar el uso del recurso durante los meses de estiaje (en el cual el caudal natural desciende hasta alcanzar valores cercanos al 50% de los requerimientos de agua de la Central), temporada que coincide con la campaña de siembra del valle del Mantaro, ha implementado, mantiene y opera un sistema de regulación hídrica en el Sistema de Lagunas, que conjuntamente con el reservorio del Lago Junín (presa Upamayo), totalizan una capacidad de almacenamiento del orden de los 665,93 MMC<sup>13</sup>, compuesto por las siguientes lagunas:

| CUENCA                                 | SUBCUENCA      | PRESA             | CAPACIDAD MÁXIMA (MMC) | VOLUMEN HÍDRICO ALMACENADO |           |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|------------------------|----------------------------|-----------|
|                                        |                |                   |                        | ÚTIL (MMC)                 | LLENADO % |
| MANTARO                                | S.W.LAGO JUNÍN | Hueghue           | 18.40                  | 17.66                      | 96        |
|                                        |                | Huacracocha       | 5.80                   | 4.76                       | 82        |
|                                        |                | Yanacocha-Palcán  | 7.60                   | 7.60                       | 100       |
| HUARI                                  | HUARI          | Huacracocha-Huari | 11.00                  | 11.00                      | 100       |
|                                        |                | Lacsacocha        | 4.20                   | 4.20                       | 100       |
| PACHACAYO                              | PIÑASCOCHA     | Vichecocha        | 10.60                  | 10.60                      | 100       |
|                                        |                | Yuracocha         | 2.20                   | 2.10                       | 95        |
|                                        |                | Ñahuincocha       | 1.35                   | 1.35                       | 100       |
| PACHACAYO                              |                | Caullau           | 5.60                   | 5.60                       | 100       |
|                                        |                | Calzada           | 2.30                   | 2.30                       | 100       |
|                                        | COCHAS         | Huaylacancha      | 22.43                  | 22.43                      | 100       |
|                                        |                | Carhuacocha       | 23.00                  | 23.00                      | 100       |
|                                        |                | Azulcocha         | 6.50                   | 6.50                       | 100       |
|                                        |                | Tembladera        | 5.00                   | 5.00                       | 100       |
| QUILLÓN                                | QUILLÓN        | Yurajcocha        | 17.00                  | 15.75                      | 93        |
|                                        |                | Huichicocha       | 19.00                  | 18.66                      | 98        |
|                                        |                | Coyllorcocha      | 11.00                  | 11.00                      | 100       |
|                                        |                | Balsacocha        | 2.00                   | 2.00                       | 100       |
|                                        |                | Ñahuincocha       | 7.00                   | 7.00                       | 100       |
| MOYA                                   | MOYA           | Chilicocha        | 42.78                  | 42.78                      | 100       |
| <b>RESUMEN DE ALMACENAMIENTO (MMC)</b> |                |                   | <b>224.76</b>          | <b>221.29</b>              | <b>98</b> |

<sup>13</sup> MMC: Millones de metros cúbicos.

Volumen útil del Lago Junín, administrado por la empresa Starkraff, de 441,17 MMC

#### G4-EN8

La gestión de la cuenca que realiza ELECTROPERU S.A. es importante porque debido a la regulación de las lagunas, las comunidades pueden beneficiarse con la disposición del recurso hídrico durante todo el año para sus diferentes actividades. Durante la época de estiaje, la presa de Tablachaca cierra sus compuertas, pero mantiene un caudal ecológico durante el año para abastecer a las comunidades aledañas. Este caudal ecológico es de 0,6 m<sup>3</sup>/s, y en forma periódica se libera adicionalmente un caudal de 0,5 m<sup>3</sup>/s, a través de una válvula de purga del túnel denominado Ventana 3; además, se hacen campañas de desinsectación aguas abajo de la indicada presa a fin minimizar la proliferación de insectos.

La gestión del agua se realiza bajo la normativa de la Autoridad Nacional del Agua y del Sistema Integrado de Gestión implementado en ELECTROPERU S.A., cuya gestión está bajo responsabilidad del área de Gestión Operativa de Recurso Hídrico – presa Tablachaca, perteneciente a la Subgerencia de Producción Mantaro.

La planificación de la disponibilidad de agua se realiza a través del Programa de Afianzamientos Hídricos, que a diciembre 2015, contó con 20 lagunas reguladas (17 lagunas en funcionamiento con autorización de la Autoridad Nacional del Agua y 3 lagunas de la Cuenca media Pachacayo Huari implementadas en el 2015, en espera de autorización) con obras existentes con un volumen útil de 223.8 MMC regulados y las lagunas por regular con un volumen útil de 257.5 MMC. Así mismo, se cuenta con una regulación horaria en la presa Tablachaca que tiene una capacidad de almacenamiento de 7MMC, sin embargo por efecto de los sedimentos que llegan al embalse anualmente, este volumen se ve reducido a 5 MMC aproximadamente.

Dentro de las lagunas reguladas por la empresa, se cuenta con las lagunas de la subcuenca del río Pachacayo, las cuales son captadas principalmente por la SAIS Túpac Amaru, que agrupa a todos los pobladores de las comunidades de la zona y que son usadas para el riego de sus pastos para la alimentación de alpacas y ganado ovino, piscigranjas y para consumo humano.

El volumen de agua que se aprovecha en una laguna está en función del rendimiento hídrico en el área de la cuenca, afectado por su coeficiente de escorrentía. En función al volumen regulado para cada laguna, se determina su nivel mínimo de operación (nami) y su nivel máximo de operación (namo), además se determina un nivel máximo extraordinario (name), para evacuar las aguas de máxima precipitación.

La continuidad de estas obras de afianzamientos hídricos permitirá reducir el riesgo por escasez de recursos hídricos, optimizando el almacenamiento de agua mediante obras de regulación, afrontándose con mayor seguridad los periodos de estiaje, y principalmente los años secos, que periódicamente se presentan en el ciclo hidrológico.

| NOMBRE                          | SUBCUENCA            | TIPO DE PRESA | ALTURA DE PRESA (m) | VOLUMEN UTIL (MMC) |              |
|---------------------------------|----------------------|---------------|---------------------|--------------------|--------------|
|                                 |                      |               |                     | PARCIAL            | TOTAL        |
| ANTICOCOA                       | PACHACAYO SUBCUENCA  | TIERRA        | 7,4                 | 2,4                | 5,4          |
| NORMA                           | COCHAS               | TIERRA        | 9,9                 | 3,0                |              |
| ABASCOCHA                       | HUARI                | TIERRA        | 11,0                | 2,4                | 2,4          |
| INTICOJASA                      | ICHU-ALAUMA          | TIERRA        | 7,4                 | 1,3                | 13,0         |
| AMPACOCOA                       |                      | TIERRA        | 12,4                | 4,7                |              |
| TUTAYOC II                      |                      | CONCRETO      | 5,5                 | 1,0                |              |
| ACLACOCOA                       |                      | TIERRA        | 13,3                | 5,2                |              |
| CUYUCOCOA                       |                      | CONCRETO      | 8,0                 | 0,8                |              |
| TANSEROCOCOA                    |                      | TIERRA        | 17,9                | 13,1               |              |
| TIPICOCOA                       | CUNAS VILCA          | TIERRA        | 19,0                | 10,1               | 131,2        |
| TURMANYA                        |                      | TIERRA        | 89,0                | 46,9               |              |
| PALACO                          |                      | TIERRA        | 82,0                | 61,1               |              |
| CHILICOCOA-DERIVACIÓN ANTACOCOA | MOYA-QUILLÓN         | TIERRA        | 6,0                 | 5,5                | 5,5          |
| PUNRUN                          | SUBCUENCA LAGO JUNÍN | TIERRA        |                     | 100,0              | 100,0        |
|                                 |                      |               |                     | <b>TOTAL (MMC)</b> | <b>257,5</b> |

La programación de descargas de las lagunas se realiza en coordinación con el COES, de acuerdo a la disponibilidad hídrica durante el año y priorización de descargas de cada una de las lagunas reguladas.

La gestión del agua se evalúa indirectamente de acuerdo al cumplimiento de los planes de descarga y al uso racional del recurso, cuidando de no causar impactos en otros usuarios, bajo la normativa de la Autoridad Nacional del Agua, y del Sistema Integrado de Gestión.

#### DMA Agua

Durante el año 2015, se concluyeron los trabajos de afianzamiento de las lagunas de la Subcuenta media Pachacayo-Huari (en espera de autorización de la Autoridad Nacional del Agua), haciendo un total de 20 lagunas logrando un volumen total de 223,8 MMC.

Los proyectos de afianzamiento hídrico no afectan de manera negativa las tierras de cultivo y pastoreo, por el contrario, estos proyectos hacen posible que ELECTROPERU S.A., al ejercer control sobre el recurso hídrico, ayuda a que la cuenca mantenga un caudal ecológico durante todo el año, incluida la época de estiaje, lo que favorece las tierras de cultivo y pastoreo.

El túnel de aducción de la central Santiago Antúnez de Mayolo (SAM) inició sus obras de excavación en marzo de 1967. La construcción y puesta en marcha tardó cerca de seis años, iniciando su operación en septiembre de 1973. La función del túnel es de proveer del caudal de agua a las centrales SAM y RON. Durante su construcción y operación no se presentó ningún tipo de filtración que afecte a las comunidades en su entorno.

El año hidrológico 2014-2015 en la cuenca del río Mantaro se caracterizó por ser normal, lográndose almacenar los volúmenes mostrados en el siguiente cuadro:

#### RESERVA HÍDRICA ALMACENADA PARA FINES DE AFIANZAMIENTO HÍDRICO (MMC)

| FUENTE             | 2015   | 2014   |
|--------------------|--------|--------|
| Lago Junín         | 335,90 | 409,26 |
| Sistema de Lagunas | 221,59 | 209,19 |

Para determinar el volumen de agua del sistema de lagunas, se realizan estudios de levantamientos batimétricos y topográficos, que permiten la elaboración de las curvas Altura - Volumen y Área - Volumen, que forma parte del Estudio de Factibilidad y Definitivo, y además se cuenta con estaciones de medición de caudales en las descargas de cada laguna. Para el caso del Lago Junín, los cálculos son proporcionados por Starcraft.

El consumo de agua en las instalaciones de ELECTROPERU S.A. en el 2015 fue el siguiente:

| SEDE / OPERACIÓN                | CANTIDAD (M <sup>3</sup> ) | USO                          | FUENTE                                        |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| Lima                            | 32,554                     | Consumo humano               | Red de agua potable de Lima (SEDAPAL)         |
| Complejo Hidroeléctrico Mantaro | 39,610                     | Consumo humano               | Manantial Pilcos Río Paccayracra y Uchuymarca |
| Unidad de Producción Tumbes     | 1,832<br>5                 | Generación<br>Consumo humano | Empresa de agua de Tumbes (ATUSA)             |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>74,001</b>              | ---                          | ---                                           |

#### G4-EN8

#### Actividades sobresalientes durante el 2015:

- Inicio de la participación activa en la creación del Consejo de Recursos Hídricos Cuenca Mantaro.
- La Autoridad Nacional del Agua Implemento el Reglamento de medición de agua a través de la Resolución Jefatural N° 250 – 2015- ANA.

#### Compromisos para el año 2016:

- Proyecto Afianzamiento Hídrico de Cuenca Alta del río Pachacayo, que comprende la construcción de dos presas de tierra para almacenar un volumen útil total de 5.4 MMC. La Autoridad Nacional del Agua – ANA, autorizó a ELECTROPERU S.A. la ejecución de la obra. Por razones de recorte presupuestal, el proyecto fue excluido del presupuesto 2015. En el año 2016 se prevé desarrollar el procedimiento de selección, para que en el 2017, de acuerdo a las nuevas políticas de inversión, se lleve a cabo la ejecución de la obra.
- Proyecto Afianzamiento Hídrico de la presa Chilicocha, que comprende la derivación de las aguas del río Antacocha hacia el río Callancocha, para que mediante la bocatoma existente en este río se deriven las aguas hacia la laguna Chilicocha, la cual se

encuentra regulada con un volumen útil de 42.7 MMC; además, se prevé construir una presa de tierra en la laguna Chilicocha para incrementar el volumen útil de la laguna en 5.0 MMC aproximadamente.

A diciembre de 2015, se reformularon los Términos de Referencia para desarrollar e incluir diseños e investigaciones complementarias del Estudio de Perfil. Lo antes indicado se realizó en atención a las observaciones de la OPI FONAFE, en el marco de los nuevos contenidos mínimos generales de un Proyecto de Inversión Pública, que incluye el análisis técnico económico, la adecuación de los estudios en un contexto de cambio climático global y un análisis de riesgos, desde la etapa de perfil; cuyo estudio debe incluir estudios geológicos, hidrológicos, investigaciones geognósticas a nivel de factibilidad. Esto, debido a que la viabilidad del proyecto será otorgada solamente con el perfil. Se prevé concluir el procedimiento de selección en el año 2016 y desarrollarlo en el año 2017.

- Proyecto de construcción presa Abascocha de la Cuenca Media del río Pachacayo y Cuenca río Huari, que considera la construcción de una presa de tierra para almacenar un volumen útil de 2,4 MMC. Se han continuado con los trámites de imposición de servidumbre ante la comunidad de Suitucancha, para obtener la autorización de su construcción por parte de dicha comunidad. Al año 2015, se postergó su ejecución, debido a la oposición de la comunidad de Suitucancha para firmar los contratos de servidumbre.
- Proyecto captación de agua del río Pongor, consiste en la captación de 0.55 m<sup>3</sup>/seg de agua limpia de un afluente del río Mantaro cercana a la Central Hidroeléctrica Restitución, las mismas que son conducidas mediante tuberías bajo tierra para la refrigeración de dicha central. De lo anteriormente indicado, 0.35 m<sup>3</sup>/seg. de agua es para la refrigeración de los grupos de la central Restitución y 0.20 m<sup>3</sup>/seg. para limpiar el desarenador. La obra de toma de este sistema fue destruido por un desprendimiento de rocas de la ladera de la margen derecha. En el año 2014 se realizó un estudio de alternativas de rehabilitación de dicho sistema, para determinar la viabilidad de su rehabilitación, el mismo que concluyó en el año 2015, año en el que este proyecto fue desactivado, debido a que la Gerencia de Producción informó que la captación del río Pongor quedaría como un sistema alternativo, por otra parte su rehabilitación se incluirá en el Estudio de Mantenimiento Integral a desarrollarse en el año 2016.

## 9.2 BIODIVERSIDAD

La Biodiversidad es importante porque garantiza el equilibrio de los ecosistemas. Por lo tanto, en las actividades propias de generación se tiende en lo posible a minimizar los impactos negativos, e incrementar los impactos positivos; así:

- El afianzamiento hídrico representa un impacto positivo al incrementar la disponibilidad de agua en la cuenca durante el periodo de escasez.
- El retiro de sólidos en presa Tablachaca reduce la contaminación del río Mantaro, entregando agua de mejor calidad luego del uso en la generación de energía en las centrales hidroeléctricas.
- Se realiza el tratamiento de las aguas servidas y arborización.
- Los residuos peligrosos son entregados a empresas autorizadas por la autoridad competente.
- Se cumple con los planes de manejo ambiental establecidos en los instrumentos ambientales con los que cuenta ELECTROPERU S.A., lo que da como resultado que todo impacto ambiental generado al utilizar los recursos de la zona, incluyendo la afectación a la biodiversidad, se encuentren bajo control.
- El impacto que puede ocasionar las operaciones de embalse y desembalse de los reservorios es mitigado con el cumplimiento de lo dispuesto a través de la ejecución de Planes de Descarga, aprobados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

La Política del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema Integrado de Gestión, describen la gestión de los impactos, al declarar la prevención de la contaminación y minimizar la generación de residuos, asimismo conservar el medio ambiente en el ámbito de influencia.



**ANA (Autoridad nacional del agua)**

ES EL ORGANISMO QUE NOS AUTORIZA LA CONSTRUCCIÓN DE PRESAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

La gestión de la biodiversidad se evalúa en el marco del Sistema Integrado de Gestión, a través de las auditorías del sistema.

#### DMA Biodiversidad

En relación a las instalaciones operativas ubicadas en áreas naturales protegidas, se tienen las:

- Lagunas con proyectos de afianzamiento culminadas en el 2015: Calzada y Caullau.
- Lagunas en proyecto de afianzamiento: Antacocha y Norma.

Ubicadas en la Región Junín, en la zona protegida nacional “Reserva paisajista Nor Yauyos Cochas”.

En el año 2014, se obtuvo la Resolución Directoral N°453-2014-ANAAAAXMANTARO del 2014-09-01 por parte de la ANA, que autoriza la construcción de dichas presas. En esta zona se encuentran adicionalmente, vestigios arqueológicos.

| CÓDIGO | NOMBRE    | SUBCUENCA              | ALTURA DE PRESA (m) | VOLUMEN (MMC) |       | CLASIFICACIÓN  |
|--------|-----------|------------------------|---------------------|---------------|-------|----------------|
|        |           |                        |                     | PARCIAL       | TOTAL |                |
| 1      | NORMA     | Cuenca alta Pachacayo  | 9,90                | 3,00          |       | Área protegida |
| 2      | ANTACOCHA |                        | 7,40                | 2,40          | 5,40  |                |
| 3      | CALZADA   | Cuenca media Pachacayo | 11,50               | 2,30          |       |                |
| 4      | CAULLAU   |                        | 8,40                | 5,60          | 7,90  |                |

Por otro lado, una forma de contribuir a la conservación de la biodiversidad de las zonas de influencia, lo constituye el mantenimiento de las piscigranjas que se ubican en:

- La subcuenca del río Pachacayo, operadas por la SAIS Túpac Amaru.
- La laguna Hueghue, operada por la municipalidad de Santa Bárbara de Carhuacallan;
- La Sub Cuenca de Moya, laguna Chilicocha, operada por la comunidad de San Martín de Acombambilla;
- La laguna de Huacracocha-Huari y Lacsacocha, operada por la comunidad de Huari y
- Laguna Huacracocha, al suroeste del lago Junín operada por las comunidades del entorno.

Para el embalse más importante y relevante de la cuenca Mantaro, “el Lago Junín”, se realizó el estudio de Plan de Manejo Ambiental de la operación de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha (Lago Junín), en el que se evaluó la situación de la biodiversidad de la flora y fauna, estableciendo los programas de Flora y Fauna así como el Programa de monitoreo de Biodiversidad.

#### G4-EN11

En el año 2015 se logró el cumplimiento de la norma medioambiental, con el Monitoreo de los Embalses en las lagunas de regulación. El compromiso para el año 2016, es continuar con el Monitoreo Ambiental.

## 9.3 EMISIONES

El control de las emisiones es importante debido a que la empresa, en el marco de su Política del Sistema Integrado de Gestión, considera el principio de utilizar racionalmente los recursos materiales.

optimizando la gestión de residuos para prevenir la conservación del medio ambiente, entendiendo el término residuos en su más amplio sentido y como uno de sus objetivos a la conservación del medio ambiente en el ámbito de influencia.

La generación de estas emisiones se encuentra gestionada bajo lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión.

#### Unidad de Operación Tumbes

Las emisiones atmosféricas generadas por ELECTROPERU S.A. se encuentran localizadas en la Unidad de Operación Tumbes. Se cuentan con dos unidades de generación. Se considera como parte de los aspectos e impactos ambientales, las siguientes actividades vinculadas a las emisiones:

| Actividad                                                          | Aspecto Ambiental                            | Impacto Ambiental                 |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Combustión de Diesel B5 y Petróleo Industrial N° 6 en los motores. | Emisiones de gases y partículas al ambiente. | Alteración de la calidad de aire. |
| Operación de motor, generador, entre otros equipos.                | Emisión de ruidos.                           | Alteración de la calidad de aire. |

Las emisiones están conformadas por gases de combustión producto de la reacción entre los componentes del Diesel 2 o Residual 6 y el aire de combustión, lo cual se produce en el combustor de cada grupo. Estos gases contienen proporciones variables de CO<sup>2</sup>, CO, NOX, SO<sup>2</sup>, además de O<sup>2</sup> y N<sup>2</sup> residuales del aire de combustión. Por otro lado, la operación de la central, genera ruido.

Las emisiones son descargadas directamente a la atmósfera por las chimeneas de los grupos, estas se dispersan en el ambiente impactando la calidad de aire del entorno. Dentro del control realizado, no se consideran los gases de efecto invernadero.

ELECTROPERU S.A. cumple con los siguientes dispositivos legales en lo referente al control de emisiones a la atmósfera:

- D.S. 003-2008 – MINAM – Reglamento Estándares de Calidad Ambiental para Aire.
- D.S. N° 074-2001-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.
- D.S. N° 085-2003-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido.
- Banco Mundial (IFC) - Emisiones.

ELECTROPERU S.A. realiza monitoreos trimestrales de las emisiones de los grupos generadores y de la calidad de aire en forma trimestral y reporta al Ministerio de Energía y Minas y a OEFA. Adicionalmente, como parte del Sistema Integrado de Gestión, se realizan auditorías internas y auditorías externas de seguimiento.

## Complejo Hidroeléctrico Mantaro

En este complejo, no se generan emisiones que impactan al medio ambiente.

El estudio de Plan de Manejo Ambiental que se realizó, incluyó el “Manejo de fuentes de emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruido” en el cual se concluye, que la calidad de aire no se ve comprometida directamente por las actividades de embalse y desembalse de Lago Chinchaycocha de acuerdo a los monitores realizados durante los periodo de evaluación periodo de estiaje y avenida (periodo de un año). Los resultados del monitoreo han confirmado que no se superan los Estándares de Calidad Ambiental establecidos.

### DMA Emisiones

En el II trimestre del año 2015, se realizó un control de los aspectos ambientales, considerando para ello los parámetros legales que debe monitorear, obteniendo los siguientes resultados:

## Unidad de Operación Tumbes

En el año 2015, la producción de energía de esta unidad fue de 1,86 MW, siendo las emisiones registradas las siguientes:

### MONITOREO EMISIONES DE GASES

| GRUPOS       | FECHA    | TIEMPO DE EMISIÓN (h/periodo) | FLUJO Y VELOCIDAD DE SALIDA DE GASES |     | FLUJO DE MASA Y TEMPERATURA DE SALIDA DE GASES |       | ALTURA Y DIÁMETRO DE CHIMENEA |      | OPACIDAD | CONCENTRACIÓN DE EMISIONES (ug/m <sup>3</sup> ) |                 |        |                 | CO <sub>2</sub> |                      | O <sub>2</sub> (%) |
|--------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------|-----|------------------------------------------------|-------|-------------------------------|------|----------|-------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|----------------------|--------------------|
|              |          |                               | m <sup>3</sup> /S                    | m/S | kg/h                                           | °C    | H(m)                          | Ø(m) |          | PARTÍCULAS                                      | SO <sub>2</sub> | CO     | NO <sub>2</sub> | (%)             | (ug/m <sup>3</sup> ) |                    |
| MAK#1        | 18/06/15 | 496                           | 6.22                                 | 5.5 | -                                              | 100.2 | 30                            | 1.2  | 7.0      | 6                                               | 5110            | 757000 | 0               | 1000000         | 1.89                 | 34020000           |
|              |          |                               | 3.62                                 | 3.2 | -                                              | 313.5 | 30                            | 1.2  | 7.0      | 6                                               | 8780            | 401000 | 0               | 1152000         | 6.79                 | 122220000          |
| MAK PROMEDIO |          |                               | 0.0                                  | 4.4 | -                                              | 206.9 | 30                            | 1.2  | 7.0      | 6                                               | 6945            | 579000 | 0               | 1075000         | 4.34                 | 78120000           |



### MONITOREO CALIDAD DE AIRE - BARLOVENTO

| PARÁMETRO                | INICIO<br>FECHA | FINAL<br>FECHA | PERIODO (H) | RESULTADO<br>BARLOVENTO | ECA - AIRE |
|--------------------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------|------------|
| <b>Primer Trimestre</b>  |                 |                |             |                         |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 |                | 24          | 168                     | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 17/03/15       | 24          | 3,530                   | 20**       |
| CO                       | 16/03/15        |                | 8           | 130                     | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 17/03/15       | 1           | 0,908                   | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 17/03/15       | 24          | 2,5                     | 150**      |
| <b>Segundo Trimestre</b> |                 |                |             |                         |            |
| PM10                     |                 |                | 24          | 8,43                    | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 18/06/15       | 24          | 0,46                    | 20**       |
| CO                       | 17/06/15        |                | 8           | 1,22                    | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 17/06/15       | 1           | 166,67                  | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 18/06/15       | 24          | 0,60                    | 150**      |
| <b>Tercer Trimestre</b>  |                 |                |             |                         |            |
| PM10                     | 28/09/15        | 29/09/15       | 24          | 22,60                   | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 |                | 24          | 13,42                   | 20**       |
| CO                       |                 |                | 8           | 17,67                   | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 28/09/15       | 1           | 729,17                  | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 29/09/15       | 24          | 1,10                    | 150**      |
| <b>Cuarto Trimestre</b>  |                 |                |             |                         |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 |                | 24          | 59,95                   | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 11/12/15       | 24          | 18,79                   | 20**       |
| CO                       | 10/12/15        |                | 8           | 112,25                  | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 10/12/15       | 1           | 1804,17                 | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 11/12/15       | 24          | 8,05                    | 150**      |

(\*) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire D.S. N° 074-2001-PCM.

(\*\*) Valor vigente desde el 1 de enero del 2009 según DS 003-2008-MINAM.

### MONITOREO CALIDAD DE AIRE - SOTAVENTO

| PARÁMETRO                | INICIO<br>FECHA | FINAL<br>FECHA | PERIODO (H) | RESULTADO<br>SOTAVENTO | ECA - AIRE |
|--------------------------|-----------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
| <b>Primer Trimestre</b>  |                 |                |             |                        |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 | 18/03/15       | 24          | 168                    | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 |                | 24          | 4,125                  | 20**       |
| CO                       | 17/03/15        |                | 8           | 138                    | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 17/03/15       | 1           | 1,166                  | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 18/03/15       | 24          | 2,1                    | 150**      |
| <b>Segundo Trimestre</b> |                 |                |             |                        |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 |                | 24          | 11,07                  | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 19/06/15       | 24          | 0,79                   | 20**       |
| CO                       | 18/06/15        |                | 8           | 1,68                   | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 18/06/15       | 1           | 166,67                 | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 19/06/15       | 24          | 0,72                   | 150**      |
| <b>Tercer Trimestre</b>  |                 |                |             |                        |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 |                | 24          | 32,53                  | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 30/09/15       | 24          | 13,42                  | 20**       |
| CO                       | 29/09/15        |                | 8           | 19,96                  | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 29/09/15       | 1           | 5545,83                | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 30/09/15       | 24          | 1,22                   | 150**      |
| <b>Cuarto Trimestre</b>  |                 |                |             |                        |            |
| PM <sub>10</sub>         |                 |                | 24          | 42,82                  | 150*       |
| SO <sub>2</sub>          |                 | 12/12/15       | 24          | 17,55                  | 20**       |
| CO                       | 11/12/15        |                | 8           | 67,96                  | 1000*      |
| NO <sub>2</sub>          |                 | 11/12/15       | 1           | 1616,67                | 200*       |
| H <sub>2</sub> S         |                 | 12/12/15       | 24          | 9,45                   | 150**      |

(\*) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire D.S. N° 074-2001-PCM.

(\*\*) Valor vigente desde el 1 de enero del 2009 según DS 003-2008-MINAM.

## MONITOREO DE RUIDOS

| FECHA                    | PUNTO DE CONTROL                 | HORA DE MONITOREO | NIVEL DE RUIDO DB (A) |       |       | ECA dB (A) |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------|-------|-------|------------|
|                          |                                  |                   | Min.                  | Máx.  | Leq.  |            |
| <b>Primer Trimestre</b>  |                                  |                   |                       |       |       |            |
| 16/03/15                 | <b>Interior Casa de Máquinas</b> |                   |                       |       |       |            |
|                          | R1                               | 09.34             | 69.6                  | 71.4  | 75.9  | 80*        |
|                          | R2                               | 09.36             | 67.2                  | 69.5  | 68.50 |            |
|                          | <b>Exterior Casa de Máquinas</b> |                   |                       |       |       |            |
|                          | R3                               | 09.32             | 63.7                  | 65.3  | 64.57 | 80*        |
|                          | R4                               | 09.44             | 53.4                  | 55.7  | 54.70 |            |
|                          | R5                               | 09.46             | 54.8                  | 56.3  | 55.61 |            |
|                          | R6                               | 09.43             | 47.6                  | 48.8  | 48.84 |            |
|                          | R7                               | 09.20             | 45.4                  | 47.8  | 46.76 |            |
|                          | R8                               | 09.22             | 43.7                  | 45.9  | 44.94 |            |
|                          | <b>Ruido Ambiental</b>           |                   |                       |       |       |            |
| R9                       | 09.50                            | 66.5              | 68.9                  | 67.86 | 80*   |            |
| R10                      | 09.24                            | 47.3              | 49.6                  | 48.00 |       |            |
| R11                      | 09.26                            | 51.5              | 53.8                  | 52.80 |       |            |
| <b>Segundo Trimestre</b> |                                  |                   |                       |       |       |            |
| 16/03/15                 | <b>Interior Casa de Máquinas</b> |                   |                       |       |       |            |
|                          | R1                               | 10.10             | 71.6                  | 73.4  | 72.6  | 80*        |
|                          | R2                               | 10.08             | 66.5                  | 68.8  | 67.8  |            |
|                          | <b>Exterior Casa de Máquinas</b> |                   |                       |       |       |            |
|                          | R3                               | 10.11             | 54.8                  | 56.7  | 55.9  | 80*        |
|                          | R4                               | 10.13             | 51.3                  | 53.6  | 52.6  |            |
|                          | R5                               | 10.15             | 53.5                  | 55.7  | 54.7  |            |
|                          | R6                               | 10.18             | 51.7                  | 53.9  | 52.9  |            |
|                          | R7                               | 10.20             | 52.4                  | 54.8  | 53.8  |            |
|                          | R8                               | 10.22             | 50.7                  | 52.9  | 51.9  |            |
|                          | <b>Ruido Ambiental</b>           |                   |                       |       |       |            |
| R9                       | 10.25                            | 75.8              | 77.5                  | 76.7  | 80*   |            |
| R10                      | 10.27                            | 54.6              | 56.3                  | 55.5  |       |            |
| R11                      | 10.30                            | 56.7              | 59.9                  | 53.7  |       |            |

| <b>Tercer Trimestre</b> |                                  |       |      |      |      |     |
|-------------------------|----------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| 16/03/15                | <b>Interior Casa de Máquinas</b> |       |      |      |      |     |
|                         | R1                               | 16.57 | 48.5 | 50.8 | 49.8 | 80* |
|                         | R2                               | 17.00 | 69.8 | 74.5 | 72.8 |     |
|                         | <b>Exterior Casa de Máquinas</b> |       |      |      |      |     |
|                         | R3                               | 16.55 | 50.7 | 52.9 | 51.9 | 80* |
|                         | R4                               | 16.51 | 49.6 | 51.8 | 50.8 |     |
|                         | R5                               | 16.50 | 47.4 | 49.7 | 48.7 |     |
|                         | R6                               | 16.53 | 47.8 | 49.2 | 48.6 |     |
|                         | R7                               | 17.05 | 43.6 | 45.8 | 44.8 |     |
|                         | R8                               | 17.06 | 45.3 | 47.9 | 46.8 |     |
|                         | <b>Ruido Ambiental</b>           |       |      |      |      |     |
| R9                      | 16.47                            | 66.5  | 68.9 | 67.9 | 80*  |     |
| R10                     | 17.18                            | 53.2  | 55.7 | 54.6 |      |     |
| R11                     | 17.13                            | 56.7  | 58.4 | 57.6 |      |     |
| <b>Cuarto Trimestre</b> |                                  |       |      |      |      |     |
| 16/03/15                | <b>Interior Casa de Máquinas</b> |       |      |      |      |     |
|                         | R1                               | 09.45 | 47.5 | 49.9 | 48.9 | 80* |
|                         | R2                               | 09.53 | 68.6 | 70.5 | 69.7 |     |
|                         | <b>Exterior Casa de Máquinas</b> |       |      |      |      |     |
|                         | R3                               | 09.44 | 46.7 | 48.9 | 47.9 | 80* |
|                         | R4                               | 10.01 | 49.7 | 51.4 | 50.6 |     |
|                         | R5                               | 09.57 | 45.3 | 47.7 | 46.7 |     |
|                         | R6                               | 09.55 | 46.8 | 48   | 47.4 |     |
|                         | R7                               | 09.32 | 60.4 | 62.8 | 61.8 |     |
|                         | R8                               | 09.34 | 63.9 | 65.7 | 64.9 |     |
|                         | <b>Ruido Ambiental</b>           |       |      |      |      |     |
| R9                      | 10.07                            | 71.5  | 73.8 | 72.8 | 80*  |     |
| R10                     | 09.37                            | 48.6  | 50.5 | 49.7 |      |     |
| R11                     | 09.40                            | 60.7  | 62.3 | 61.6 |      |     |

(\*) Estándar de Calidad Ambiental para Ruido, según D.S. 085-2003-PCM, para zonas industriales durante el día.

G4-EN21

# 9.4

## EFLUENTES Y RESIDUOS

Para ELECTROPERU S.A., es de suma importancia la gestión de efluentes y residuos.

### Complejo Hidroeléctrico Mantaro

Se cuenta con instalaciones dirigidas a la gestión de efluentes y residuos provenientes de los campamentos Campo Armiño y Quichuas, los cuales forman parte del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro. Las aguas provenientes de estas plantas de tratamiento, son utilizadas parcialmente para el riego de zonas de vegetación dentro del campamento.

Los efluentes líquidos son tratados a través de sistemas de tratamientos de aguas residuales:

- Lagunas de oxidación o estabilización para el campamento Campo Armiño.
- Pozos sépticos y Tanques Imhoff para el campamento Quichuas.

Los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales son secados en los lugares destinados para ello y luego tratados como residuos sólidos peligrosos a través de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), en instalaciones adecuadas para su disposición final en Campo Armiño.

Los residuos sólidos domésticos son tratados a través de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) en instalaciones adecuadas para su disposición final, tanto en Campo Armiño, Quichuas y Ventana 5.

Los residuos sólidos peligrosos provenientes de las instalaciones industriales son trasladados a través de una EPS-RS hasta el relleno sanitario de seguridad de la empresa Petramás (ubicada en Lima Metropolitana).

Estos sistemas de tratamiento son monitoreados periódicamente y los resultados de los controles son informados a las autoridades competentes.

### DMA Efluentes y residuos

En el año 2015, los residuos generados fueron:

| TIPO DE RESIDUO                                         | 2015         | 2014         | DESTINO                                               |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| Residuos peligrosos (t)                                 | 25,56        | 35,77        | Relleno externo (Lima)                                |
| Residuos no peligrosos (t)<br>(Papel, plástico, cartón) | 4,48         | 6,70         | Reciclaje                                             |
| Residuos domésticos (t)                                 | 35,34        | 52,86        | Rellenos domésticos Campo Armiño, Quichuas, Ventana 5 |
| <b>TOTAL (T)</b>                                        | <b>65,38</b> | <b>95,33</b> | ---                                                   |

### G4-EN23

En el año 2015, se culminó la obra: "Obras de estabilización seleccionadas para el Derrumbe 5", cuyo objetivo fue realizar la construcción de nuevas galerías de drenaje en el interior del Derrumbe 5, canaletas de drenaje superficiales y reforestación de la parte baja del Derrumbe 5.

Los residuos sólidos (escombros de rocas) producto de la excavación del túnel, drenaje superficial, riego y revegetalización, fueron colocados en un espacio designado, en

donde fueron extendidos y compactados, constituyéndose en un terraplén denominado botadero.

El botadero fue revegetalizado, en dos etapas:

- 1º. Recubrimiento de toda el área por material Top Soil con un espesor de 30cm, fertilizado.
- 2º. Sembrío de 200 plantas, molles, grass, cebada y trébol silvestre.

Los residuos industriales fueron enviados a Huancayo, a través de una empresa especializada.

El método final de manejo de los residuos se determinó a través del Plan de Manejo Ambiental de la obra, en que se detallan las medidas preventivas y correctivas implementadas y el monitoreo ambiental y los programas de capacitación y manejo de residuos.

### Unidad de Operación Tumbes

Los efluentes generados se disponen por medio de la red de alcantarillado público. En cuanto a los residuos, en el año 2015, fueron:

| TIPO DE RESIDUO                  | 2015         | 2014      | DESTINO                       |
|----------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------|
| Residuos peligrosos líquidos (t) | 25,56        | 34        | Relleno externo (Lima/Talara) |
| Residuos peligrosos sólidos (t)  | 4,45         | ---       | Relleno externo (Lima)        |
| <b>TOTAL (T)</b>                 | <b>31,01</b> | <b>34</b> | <b>---</b>                    |

### Lima

Los efluentes generados se disponen por medio de la red de alcantarillado público. En cuanto a los residuos, en el año 2015, fueron:

| TIPO DE RESIDUO                                      | 2015         | 2014       | DESTINO                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Residuos peligrosos sólidos (t)                      | 0,012        | (*)        | Residuos del tóxico médico. Relleno sanitario externo (Lima)                                                   |
| Residuos no peligrosos (t) (Papel, plástico, cartón) | 8,75         | (*)        | Acopio de los residuos sólidos por PISERSA empresa de limpieza, eliminados en relleno sanitario externo (Lima) |
| <b>TOTAL (T)</b>                                     | <b>8,762</b> | <b>---</b> | <b>---</b>                                                                                                     |

G4-EN23



*Capítulo*

# 10



—  
**ASPECTOS E  
INDICADORES  
GRI**



# 10.1

## DECLARACIÓN DE ASEGURAMIENTO

### DECLARACIÓN DE ASEGURAMIENTO



#### DECLARACIÓN DE SGS DEL PERÚ S.A.C. DE LAS ACTIVIDADES DE SOSTENIBILIDAD DEL "REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2015" DE ELECTROPERÚ S.A.

##### NATURALEZA Y ALCANCE DEL ASEGURAMIENTO

SGS del Perú fue contratado por ELECTROPERÚ para llevar a cabo un aseguramiento independiente de su "Reporte de Sostenibilidad 2015". El alcance del aseguramiento, basado en la metodología de Aseguramiento de Reportes de Sostenibilidad de SGS, incluye el texto y los datos del 2015, contenidos en este reporte.

La información en el "Reporte de Sostenibilidad 2015" y su presentación son la responsabilidad de los directores y la gerencia del ELECTROPERÚ. SGS del Perú no ha participado en la preparación de ningún material incluido en el "Reporte de Sostenibilidad 2015". Nuestra responsabilidad es expresar una opinión acerca del texto, datos, gráficos y declaraciones dentro del alcance del aseguramiento, detallado a continuación con la intención de informar a todas las partes interesadas de ELECTROPERÚ. Los datos financieros tomados del informe financiero auditado previamente de manera independiente, no han sido revisados nuevamente a la fuente como parte de este proceso de aseguramiento.

El Grupo SGS ha desarrollado un conjunto de protocolos para el Aseguramiento de Comunicaciones de Sostenibilidad basándose en las mejores prácticas dadas en la guía *Global Reporting Initiative* (referida de aquí en adelante como GRI) y el estándar de aseguramiento ISAE 3000. Estos protocolos dan diferentes opciones de niveles de Aseguramiento, dependiendo del contexto y la capacidad de la Organización Reportante. Este reporte ha sido asegurado utilizando nuestros protocolos para la evaluación de la veracidad del contenido y su alineamiento con la Guía de Elaboración de Reportes de Sostenibilidad (G4 2013) a un nivel limitado.

El aseguramiento comprendió una combinación de investigación previa, entrevistas con colaboradores estratégicos, observación en campo; revisión de documentación, registros y datos; y la evaluación del reporte para la alineación con los protocolos de la GRI. Se visitaron durante la auditoría la Oficina Principal de Lima de ELECTROPERÚ, y el Complejo Hidroeléctrico del Mantaro que representa más del 98% de generación de energía. Esta visita de campo incluyó:

- Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo (SAM), Central Hidroeléctrica Restitución (ROM) y Campamento Armaño: Distrito Colcabamba – Provincia Pampa, Huancavelica – Perú.
- Campamento Quichua, Oficina: Distrito Quichua, Provincia Pampa, Huancavelica – Perú.
- Presa Tablachaca: Distrito Quichua, Provincia Pampa, Huancavelica – Perú y Distrito Acoria, Provincia Huancavelica, Huancavelica – Perú.

##### DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA Y COMPETENCIA

El Grupo SGS es el líder mundial en inspección, análisis y verificación, operando en más de 140 países y prestando servicios que incluyen la certificación de los sistemas de gestión; auditorías y capacitación en calidad, ambiente, social y ética; aseguramiento de reportes de sostenibilidad y verificación de gases de efecto invernadero. SGS del Perú afirma su independencia de ELECTROPERÚ, estando libre de sesgo y conflictos de interés con la organización y partes interesadas.

El equipo de aseguramiento fue montado con base en su conocimiento, experiencia y calificaciones para esta tarea; y estuvo compuesto por cuatro personas formadas en Aseguramiento de Reportes de Sostenibilidad, siendo una Auditora Líder, una Auditora de soporte y una Revisora Técnica. La Auditora Líder está registrada en IRCA (*International Register of Certified Auditors*) en Sistema de Gestión Ambiental, Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, Sistemas Sociales y Éticos. También es Verificadora Líder registrada de Gases de Efecto Invernadero y Energía; y Asesora licenciada de Construcción Sostenible.

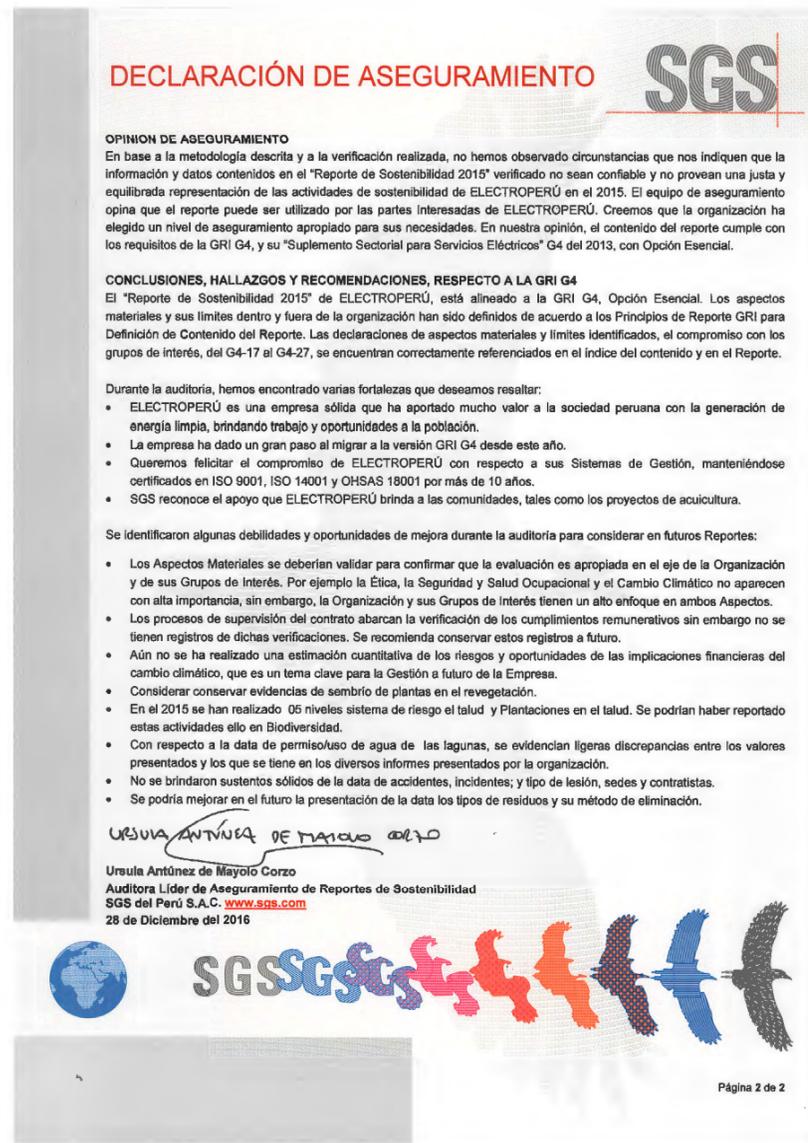


# 10.2

## ÍNDICE GRI

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

| CÓDIGO G4                        | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                              | PÁGINA  | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|--------------------------------------------|
| <b>ESTRATEGIA Y ANÁLISIS</b>     |                                                                                                                                                                                                                                        |         |                      |                                            |
| G4-1                             | Declaración del responsable principal de las decisiones de la organización sobre la relevancia de la sostenibilidad para la organización y la estrategia de esta con miras a abordar dicha cuestión.                                   | 7, 8, 9 | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| <b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |         |                      |                                            |
| G4-3                             | Nombre de la organización.                                                                                                                                                                                                             | 33      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-4                             | Marcas, productos y/o servicios más importantes de la organización.                                                                                                                                                                    | 35      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-5                             | Lugar donde se encuentra la sede de la organización.                                                                                                                                                                                   | 33      | Si. Pág. 173, 174    | 5.2.3                                      |
| G4-6                             | Indique en cuántos países opera la organización y nombre aquellos países donde la organización lleva a cabo operaciones significativas o que tienen una relevancia específica para los asuntos de sostenibilidad objeto de la memoria. | 33      | Si. Pág. 173, 174    | 5.2.3                                      |
| G4-7                             | Naturaleza de la propiedad y forma jurídica.                                                                                                                                                                                           | 45      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-8                             | Indique a qué mercados se sirve (con desglose geográfico, por sectores y tipos de clientes y destinatarios).                                                                                                                           | 72      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |



| CÓDIGO G4 | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PÁGINA                                              | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| G4-9      | Determine la escala de la organización, indicando:<br>a) número de empleados.<br>b) número de operaciones.<br>c) ventas netas (para organizaciones del sector privado) o los ingresos netos (para las organizaciones del sector público).<br>d) capitalización, desglosada en términos de deuda y patrimonio (para organizaciones del sector privado).<br>e) cantidad de productos o servicios que se ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 34, 35                                              | Si. Pág. 173, 174    | 5.2.3 - 6.4.3                              |
| G4-10     | a) Número de empleados, por contrato laboral y sexo<br>b) Número de empleados fijos por tipo de contrato y sexo<br>c) Tamaño de la plantilla por empleados, trabajadores contratados y sexo<br>d) Tamaño de la plantilla por región y sexo<br>e) Indique si una parte sustancial del trabajo de la organización lo desempeñan trabajadores por cuenta propia reconocidos jurídicamente, o bien personas que no son empleados ni trabajadores contratados, tales como lo empleados y los empleados subcontratados por contratistas<br>f) Comunique todos los cambios significativos en el número de trabajadores (por ejemplo: las contrataciones estacionales en la temporada turística o en el sector agrícola). | 88                                                  | Si. Pág. 173, 174    | 6.4.3                                      |
| G4-11     | Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 88                                                  | Si. Pág. 173, 174    | 6.3.10                                     |
| G4-EU1    | Capacidad instalada, desglosada por fuentes de energía primaria y régimen regulatorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36                                                  | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EU2    | Producción neta de energía, desagregada por fuente de energía primaria y régimen regulatorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36, 37                                              | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EU3    | Número de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72                                                  | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EU4    | Longitud de líneas de transmisión y distribución (vía aérea y subsuelo), por régimen regulatorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 37                                                  | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EU5    | Asignación de derechos de emisión (o equivalentes) de CO2-eq, desglosado según el marco del mercado de carbono.<br>Relevante para aquellas organizaciones que operan en mercados con marcos de negociación voluntarios o legalmente vinculantes).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No se han gestionado derechos de emisión de CO2-eq. | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.5                                      |
| G4-12     | Describa la cadena de suministro de la organización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 114                                                 | Si. Pág. 173, 174    | 6.6.6                                      |

| CÓDIGO G4                              | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PÁGINA         | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------------------------------------------|
| G4-13                                  | Comuniquen todo cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis en el tamaño, la estructura, la propiedad accionarial o la cadena de suministro de la organización.<br>a) Cambios en la ubicación de los centros, o en los propios centros, tales como la inauguración, el cierre o la ampliación de instalaciones.<br>b) cambios en la estructura del capital social y otras operaciones de formación, mantenimiento y alteración de capital (para las organizaciones del sector privado).<br>c) cambios en la ubicación de los proveedores, la estructura de la cadena de suministro o la relación con los proveedores, en aspectos como la selección o la finalización de un contrato. | 50, 114        | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-14                                  | Indique cómo aborda la organización, si procede, el principio de precaución (Gestión ambiental).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55             | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.3                                      |
| G4-15                                  | Elabore una lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental o social que la organización suscribe o ha adoptado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50             | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-16                                  | Elabore una lista de las asociaciones (por ejemplo, las asociaciones industriales) y las organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece y en las cuales:<br>a) ostente un cargo en el órgano de gobierno.<br>b) participe en proyectos o comités.<br>c) realice una aportación de fondos notable, además de las cuotas de membresía obligatorias<br>d) considere que ser miembro es una decisión estratégica.<br>Esta lista incumbe fundamentalmente a las membresías de titularidad de la organización.                                                                                                                                                                         | 51             | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| <b>ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                      |                                            |
| G4-17                                  | a) Elabore una lista de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados de la organización y otros documentos equivalentes<br>b) Señale si alguna de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados de la organización y otros documentos equivalentes no figuran en la memoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20, 50         | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-18                                  | a) Describa el proceso que se ha seguido para determinar el contenido del reporte y la cobertura de cada Aspectos.<br>b) Explique cómo ha aplicado la organización los principios de elaboración de Reportes para determinar el contenido del reporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21, 24, 26, 27 | Si. Pág. 173, 174    | 7.3.2                                      |

| CÓDIGO G4                                     | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PÁGINA | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------------------|
| G4-19                                         | Elabore una lista de los Aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido del informe.                                                                                                                                                                            | 26     | Si. Pág. 173, 174    | 7.3.2                                      |
| G4-20                                         | Indique la cobertura dentro de la organización de cada Aspecto material.                                                                                                                                                                                                                                 | 26     | Si. Pág. 173, 174    | 7.3.2                                      |
| G4-21                                         | Indique la cobertura fuera de la organización de cada Aspecto material.                                                                                                                                                                                                                                  | 26     | Si. Pág. 173, 174    | 7.3.2                                      |
| G4-22                                         | Describa las consecuencias de las reformulaciones de la información facilitada en Reportes anteriores y sus causas.                                                                                                                                                                                      | 20     | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-23                                         | Señale todo cambio significativo en el Alcance y la Cobertura de cada Aspecto con respecto a Reportes anteriores.                                                                                                                                                                                        | 20     | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| <b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                      |                                            |
| G4-24                                         | Elabore una lista de los Grupos de Interés vinculados a la organización.                                                                                                                                                                                                                                 | 16     | Si. Pág. 173, 174    | 4.5 - 5.3                                  |
| G4-25                                         | Indique en qué se basa la elección de los Grupos de Interés con los que se trabaja.                                                                                                                                                                                                                      | 16     | Si. Pág. 173, 174    | 4.5 - 5.3                                  |
| G4-26                                         | Describa el enfoque de la organización sobre la participación de los Grupos de Interés, incluida la frecuencia con que se colabora con los distintos tipos y grupos de partes interesadas, o señale si la participación de un grupo se realizó específicamente en el proceso de elaboración del Reporte. | 17     | Si. Pág. 173, 174    | 4.5 - 5.3                                  |
| G4-27                                         | Señale qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los Grupos de Interés y describa la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos mediante su Reporte. Especifique qué Grupos de Interés plantearon cada uno de los temas y problemas clave.              | 17     | Si. Pág. 173, 174    | 4.5 - 5.3                                  |
| <b>PERFIL DEL INFORME</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                      |                                            |
| G4-28                                         | Periodo objeto del Reporte (año fiscal o año calendario).                                                                                                                                                                                                                                                | 15     | Si. Pág. 173, 174    | 7.5                                        |
| G4-29                                         | Fecha del último Reporte (si procede).                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15     | Si. Pág. 173, 174    | 7.5                                        |
| G4-30                                         | Ciclo de presentación del Reporte (anual, bienal etc.).                                                                                                                                                                                                                                                  | 15     | Si. Pág. 173, 174    | 7.5                                        |
| G4-31                                         | Punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir en relación con el contenido del Reporte.                                                                                                                                                                                                   | 15     | Si. Pág. 173, 174    | 7.5                                        |

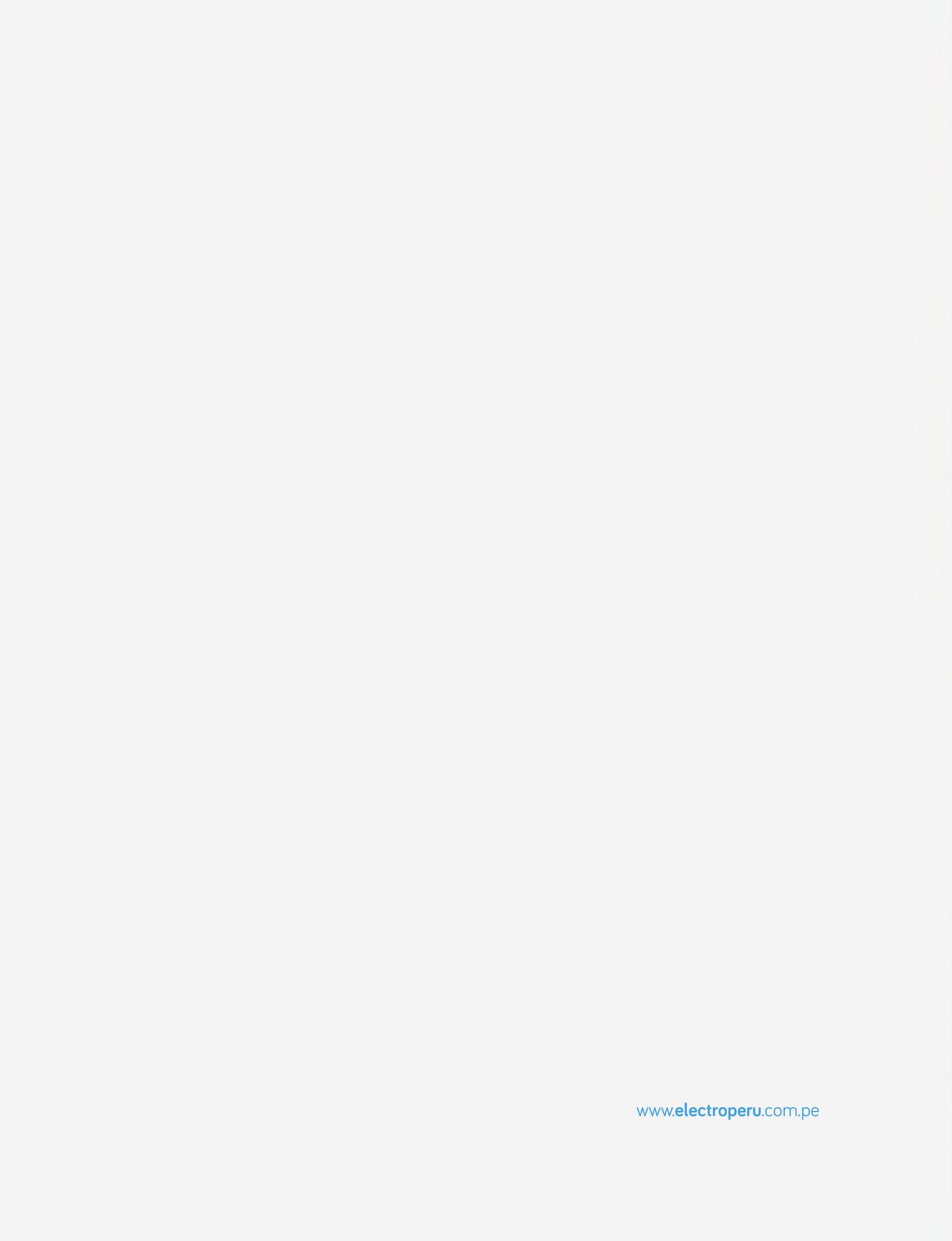
| CÓDIGO G4                                     | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PÁGINA | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------------------|
| G4-32                                         | a) Indique qué opción «de conformidad» con la Guía G4 ha elegido la organización.<br>b) Facilite el Índice de GRI de la opción elegida.<br>c) Facilite la referencia al informe de Verificación externa si el Reporte se ha sometido a tal verificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15     | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-33                                         | a) Describa la política y las prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa del Reporte.<br>b) Si no se mencionan en el informe de verificación adjunto al Reporte de Sostenibilidad, indique el alcance y el fundamento de la verificación externa.<br>c) Describa la relación entre la organización y los proveedores de la verificación.<br>d) Señale si el órgano superior de gobierno o la alta dirección han sido partícipes de la solicitud de verificación externa para el Reporte de Sostenibilidad de la organización. | 15     | Si. Pág. 173, 174    | 7.5                                        |
| <b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                      |                                            |
| G4-34                                         | a) Describa la estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno.<br>b) Indique qué comités son responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones económicas, ambientales y sociales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50     | Si. Pág. 173, 174    | 6.2                                        |
| <b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                      |                                            |
| G4-56                                         | Describa los valores, principios, estándares y normas de la organización, tales como códigos de conducta y códigos de ética.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 52     | Si. Pág. 173, 174    | 4.4                                        |

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

| CÓDIGO G4                                  | INDICADOR                                       | PÁGINA  | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|----------------------|--------------------------------------------|
| <b>CATEGORÍA ECONOMÍA:</b>                 |                                                 |         |                      |                                            |
| <b>DESEMPEÑO ECONÓMICO</b>                 |                                                 | 61      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EC1                                     | Valor económico directo generado y distribuido. | 62      | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| <b>CONSECUENCIAS ECONÓMICAS INDIRECTAS</b> |                                                 | 61, 125 | Si. Pág. 173, 174    | 6.8.9                                      |

| CÓDIGO G4                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                                                                                | PÁGINA             | VERIFICACIÓN EXTERNA | PRINCIPIOS / MATERIA FUNDAMENTAL ISO 26000 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| G4-EC7                                                                                                          | Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios.                                                                                                       | 63, 138            | Si. Pág. 173, 174    | 6.8.9                                      |
| <b>PRÁCTICAS DE ADQUISICIÓN</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                          | 115                | Si. Pág. 173, 174    | 6.6.6 - 6.8.7                              |
| G4-EC9                                                                                                          | Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales.                                                                                | 115                | Si. Pág. 173, 174    | 6.6.6 - 6.8.7                              |
| <b>DISPONIBILIDAD Y FIABILIDAD</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                          | 38                 | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| G4-EU10                                                                                                         | Capacidad planificada contra la demanda de electricidad proyectada en el largo plazo, desagregado por fuente de energía y régimen regulatorio.                                           | 40, 41, 43, 44     | Si. Pág. 173, 174    | ---                                        |
| <b>CATEGORÍA AMBIENTAL:</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |                    |                      |                                            |
| <b>AGUA</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          | 149, 150, 151, 152 | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.4                                      |
| G4-EN8                                                                                                          | Captación total de agua según la fuente.                                                                                                                                                 | 151, 153           | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.4                                      |
| <b>BIODIVERSIDAD</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                          | 155, 156           | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.6                                      |
| G4-EN11                                                                                                         | Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad. | 156                | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.6                                      |
| <b>EMISIONES</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                          | 157, 158           | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.3                                      |
| G4-EN21                                                                                                         | NOx, SOx y otras emisiones atmosféricas significativas.                                                                                                                                  | 163                | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.3                                      |
| <b>EFLUENTES Y RESIDUOS</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                          | 164, 165           | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.3                                      |
| G4-EN23                                                                                                         | Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento.                                                                                                                          | 165, 166           | Si. Pág. 173, 174    | 6.5.3                                      |
| <b>CATEGORÍA SOCIAL:</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                          |                    |                      |                                            |
| <b>PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                          |                    |                      |                                            |
| Empleo: (incluye políticas y requerimientos relativos a la salud y seguridad de los empleados de contratistas). |                                                                                                                                                                                          | 85, 86             | Si. Pág. 173, 174    | 6.4.3                                      |
| G4-LA1                                                                                                          | Número total y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, sexo y región.                                                                        | 90                 | Si. Pág. 173, 174    | 6.4.3                                      |
| G4-EU15                                                                                                         | Porcentaje de trabajadores elegibles para el retiro en los próximos 5 y 10 años desagregado por categoría de empleo y por región.                                                        | 91                 | Si. Pág. 173, 174    | 6.4.3                                      |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |                   |       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| G4-EU18                                          | Porcentaje de empleados de los contratistas que han recibido entrenamiento relevante en salud y seguridad.                                                                                                                    | 100<br>La información sobre contratistas de Lima no se tiene disponible, se proporcionará en 2016 | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.6 |
| <b>SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>           |                                                                                                                                                                                                                               | 93, 94                                                                                            | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.6 |
| G4-LA5                                           | Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral. | 95                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.6 |
| G4-LA6                                           | Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo.                                                               | 96, 98                                                                                            | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.6 |
| G4-LA7                                           | Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad.                                                                                                                                          | 98                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.6 |
| <b>CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN</b>                  |                                                                                                                                                                                                                               | 101, 104                                                                                          | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.7 |
| G4-LA9                                           | Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral                                                                                                                           | 105,                                                                                              | Si. Pág. 173, 174 | 6.4.7 |
| <b>SOCIEDAD:</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |                   |       |
| <b>COMUNIDADES LOCALES</b>                       |                                                                                                                                                                                                                               | 121, 125                                                                                          | Si. Pág. 173, 174 | 6.8   |
| G4-SO1                                           | Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local.                                                                                        | 138                                                                                               | Si. Pág. 173, 174 | 6.8   |
| Planes y respuesta ante desastres o emergencias. |                                                                                                                                                                                                                               | 139, 140                                                                                          | Si. Pág. 173, 174 | ---   |
| Mecanismos de reclamación por impacto social.    |                                                                                                                                                                                                                               | 142                                                                                               | Si. Pág. 173, 174 | 6.8.3 |
| G4-SO11                                          | Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación.                                                                                       | 143                                                                                               | Si. Pág. 173, 174 | 6.8.3 |
| <b>RESPONSABILIDAD SOBRE LOS PRODUCTOS:</b>      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |                   |       |
| <b>SALUD Y SEGURIDAD DE LOS CLIENTES</b>         |                                                                                                                                                                                                                               | 72                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.7.4 |
| G4-EU25                                          | Número de accidentes y fatalidades que afecten a la comunidad y que involucren los activos de la empresa, incluyendo juicios legales.                                                                                         | 72                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.7.4 |
| <b>ACCESO</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                               | 74                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.7.8 |
| G4-EU30                                          | Factor promedio disponible de energía por fuente de energía y régimen regulatorio.                                                                                                                                            | 79                                                                                                | Si. Pág. 173, 174 | 6.7.8 |



[www.electroperu.com.pe](http://www.electroperu.com.pe)



**electroperu**  
la energía de los peruanos