

Energía que ilumina tu vida

MEMORIA
ANUAL
2016



ÍNDICE

01

Presentación

- Pag. 3

02

**Mensaje del
Presidente**

- Pag. 7

03

**Descripción de la
Empresa**

- Pag. 9

04

**Área de Influencia
y Concesión**

- Pag. 16

05

Inversiones

- Pag. 19

06

Cifras Relevantes

- Pag. 22

07

Gestión Técnica

- Pag. 26

08

Gestión Comercial

- Pag. 45

09

**Gestión
Administrativa**

- Pag. 63

10

**Estados Financieros
Auditados**

- Pag. 73

11

**Cumplimiento del
Plan Estratégico
2013-2017**

- Pag. 79

12

**Cumplimiento de la
Política de Aplicación
de Utilidades**

- Pag. 82



01

PRESENTACIÓN

Visión

Consolidarnos como una empresa modelo, eficiente, moderna y responsable.

Misión

Satisfacer las necesidades de energía con calidad, contribuyendo al desarrollo sostenible en nuestro ámbito de responsabilidad, con tecnología de vanguardia y talento humano comprometido, actuando con transparencia y aprovechando sinergias corporativas para la mejora continua y generación de valor a nuestros clientes, colaboradores y accionistas.



Valores

- Responsabilidad
- Ética empresarial y personal
- Conciencia social
- Lealtad

Principios para la acción

- Calidad del servicio
- Reconocimiento del recurso humano
- Seguridad
- Trabajo en equipo
- Competencia
- Orientación al logro



Política del Sistema Integrado de Gestión

HIDRANDINA S.A. es una empresa de distribución eléctrica del Grupo DISTRILUZ que a través de nuestro Sistema Integrado de Gestión y con la participación activa de todos los trabajadores busca la mejora continua de nuestros procesos y la gestión efectiva de riesgos, para el logro de nuestros objetivos y metas, asumiendo para ello los siguientes compromisos:

1. Atender los requerimientos de energía eléctrica cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en la normativa vigente a fin de incrementar la satisfacción de nuestros clientes.
2. Fomentar la participación activa de todos los trabajadores, implementar y mantener los controles necesarios para



una adecuada gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, a fin de prevenir daños, lesiones, deterioro a la salud y contaminación del medio ambiente, principalmente en las actividades que puedan generar riesgos no aceptables e impactos ambientales significativos.

3. Cumplir con la normativa aplicable y otros compromisos suscritos en materia de seguridad, salud y medio ambiente, así como de responsabilidad social empresarial con nuestros grupos de interés.

4. Implementar y mantener los controles necesarios para una adecuada gestión de los riesgos en todos los procesos y actividades que se ejecutan, para dar una seguridad razonable al cumplimiento de nuestros objetivos empresariales.

5. Maximizar de forma sostenida el valor de la empresa, cautelando los derechos, responsabilidades y trato igualitario a nuestros accionistas y colaboradores en general, promoviendo las mejores prácticas en materia de buen gobierno corporativo y control interno.

Estimados señores accionistas:

En mi condición de actual presidente del Directorio de las empresas del Grupo Distriluz, me es grato presentarles la Memoria Anual 2016, donde se muestran los principales logros de la gestión del Grupo durante dicho ejercicio. Es de justicia mencionar que estos se deben a la buena gestión de mis predecesores, ya que mi incorporación ha sido en enero de 2017.

En primer término, debo mencionar que se han alcanzado los objetivos planteados para el año 2016; entre ellos puedo citar la ejecución de importantes proyectos de inversión, la mejora en la calidad del servicio, el cumplimiento del programa de capacitación, la obtención de una mayor rentabilidad financiera. Esto ha sido posible gracias a la contribución de cada uno de nuestros trabajadores y al afán permanente del Grupo de potenciar su capital humano.

Asimismo, el año 2016 ha sido especialmente importante, pues se definieron las líneas generales del Plan Estratégico del período 2017-2021, constituido sobre la base de cinco pilares que han sustentado nuestro desarrollo como corporación: 1) maximizar la creación de valor económico, 2) crear valor social, 3) mejorar la imagen empresarial, 4) mejorar los procesos de gestión interna y gobierno corporativo y 5) fortalecer el talento humano.

Cabe destacar que las empresas del Grupo Distriluz continúan en el permanente proceso de implementación de su Código de Buen Gobierno Corporativo, logrando cada año un avance en su aplicación, lo que redundará en un ambiente de mayor transparencia y profesionalismo en su gestión. Como parte de dicha implementación, el año 2016 las empresas incorporaron en su Directorio a su primer director independiente.

Por otro lado, hay que señalar que instalar infraestructura eléctrica es distribuir bienestar y progreso. Es en esta línea que la ejecución del programa de inversiones garantiza brindar un servicio eléctrico de calidad a sus más de 2.400.000 clientes y estar preparados para atender el crecimiento de la demanda de electricidad estimada para los próximos 20 años: así podemos llevar energía y desarrollo a los pueblos más aislados del país a través de más de 100.000 kilómetros de redes.

Entre las obras más importantes a destacar está la construcción de la Línea de Transmisión Piura Centro-Castilla en 60 kV, que está permitiendo mejorar la calidad del nivel de tensión, aumentar la confiabilidad del servicio y cubrir el aumento de la demanda en la zona de Piura, Castilla, Chulucanas y Las Lomas.

La ejecución de la Línea de Transmisión La Viña-Motupe-Pampa Pañala en 60 kV es un proyecto que, además de abastecer de energía a la población, contribuye al desarrollo de la agroindustria y de otras actividades económicas en la región de La Viña, Motupe, Olmos y Pampa Pañala.

De manera similar, en la zona agroindustrial de Chavimochic se ha invertido en infraestructura para atender la demanda de Virú, Chao y Moche, con la Subestación Huaca del Sol; mientras que en la ciudad de Huancayo se han logrado similares beneficios en el suministro de energía, con la construcción de la Línea de Transmisión



Huancayo Este-Parque Industrial en 60 kV, que constituye el cierre del anillo eléctrico para dicha ciudad.

En el año 2016 se incorporaron cerca de 87.000 nuevos clientes, con los que el Grupo Distriluz llegó a totalizar 12 millones de personas a las que provee de energía en el norte y centro del país. Especialmente, debemos recalcar que en el sector rural tuvimos un crecimiento del 5,2% en el número de nuevos clientes, y el coeficiente de electrificación general alcanzó un 88,84%, siendo el gran reto de Distriluz —cada año— dar luz y bienestar a más hogares.

Como gestión financiera, durante el año 2016, el Grupo Distriluz generó S/2.259 millones de ingresos por venta de energía eléctrica, cifra que supera en 5,9% los ingresos del año 2015 (S/2.132 millones). Asimismo, el EBITDA del Grupo Distriluz alcanzó los S/606 millones, frente a los S/599 millones obtenidos en el año 2015. La solidez financiera se traduce en nuestras utilidades, que en el ejercicio 2016 fueron de S/284 millones (utilidad neta).

También debemos señalar que los Estados Financieros han sido auditados por la Sociedad de Auditoría EY, con dictámenes limpios y sin salvedades.

Dentro de la política de formación y desarrollo del personal, en el año 2016 el Grupo Distriluz continuó con el proceso de mejora de competencias, invirtiendo más de 130.000 horas de capacitación. En cuanto a la naturaleza de las capacitaciones, no solo se enfocaron en temas relacionados con las labores propias de cada trabajador, sino que también se extendieron a asuntos que son

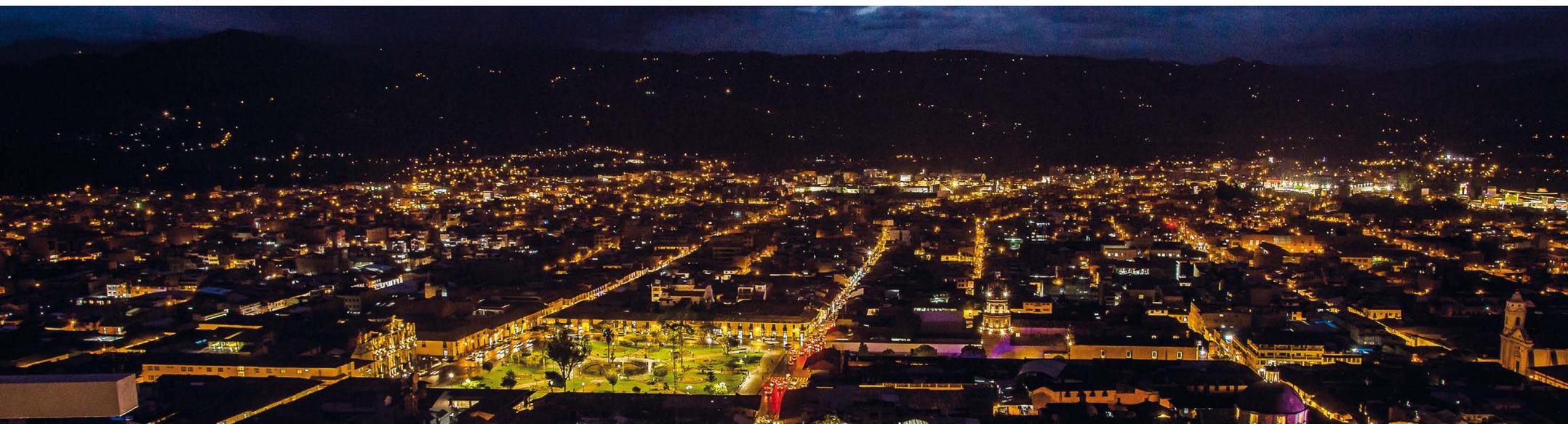
igualmente importantes en nuestra visión empresarial: la salud y seguridad en el trabajo y el respeto por el medio ambiente.

Para los próximos años deseamos conducir estas empresas hacia un mayor cumplimiento de la misión, con el esfuerzo constante de brindar un servicio de calidad y consolidando la imagen de la Organización.

Quiero finalizar este mensaje agradeciendo su confianza y comprometiéndome en mi labor para que todas las personas que participamos en las empresas que conforman el Grupo Distriluz, cada una en la actividad que corresponda, continuemos trabajando para ser mejores personas y profesionales en lo que hacemos, contribuyendo de esta manera al progreso del país.

Un afectuoso saludo,

JOSÉ RICARDO STOK CAPELLA
Presidente





03

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

DENOMINACIÓN

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio Sociedad Anónima. También se utiliza la abreviatura Hidrandina S.A.

DIRECCIÓN

Trujillo

Jr. San Martín 831.

Teléfono: (044) 481-300 anexo 31121.

Lima

Av. Camino Real 348, Torre El Pilar, piso 13, San Isidro.

Teléfono: 211-5500 anexo 51121.

DATOS RELATIVOS A LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA Y SU INSCRIPCIÓN EN LOS REGISTROS PÚBLICOS – RESEÑA HISTÓRICA

Hidrandina S.A. fue constituida en el marco de la Ley General de Electricidad N.º 23406 y su Reglamento D.S. N.º 031-82-EM/VM del 4 de octubre de 1982, mediante la Resolución Ministerial N.º 089-83-EM/DGE del 5 de abril de 1983, sobre la base de la empresa Energía Hidroeléctrica Andina S.A., que se constituyó el 22 de noviembre de 1946, con sede en la ciudad de Lima.

La escritura pública de adecuación de estatutos fue extendida el 8 de julio de 1983 por el notario

público Dr. Manuel Reátegui Molinares, e inscrita en el asiento ochenta y nueve, fojas trescientos sesenta y cinco del tomo cuatrocientos diecisiete del Registro Mercantil de Lima.

GRUPO ECONÓMICO

Hidrandina S.A. es una empresa de servicio público de economía mixta que opera en el rubro electricidad. Pertenece al Grupo Distriluz y forma parte de las empresas que se encuentran bajo el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

CAPITAL SOCIAL

El capital social de la empresa asciende a S/ 678 277 973 (seiscientos setenta y ocho millones doscientos setenta y siete mil novecientos setenta y tres soles), íntegramente suscrito y pagado al 31 de diciembre de 2016.

CLASE, NÚMERO Y VALOR NOMINAL DE LAS ACCIONES QUE CONFORMAN EL CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO

El capital social está compuesto por acciones clase A1, A2, B y C, con un valor nominal de S/ 1.00 (un sol) cada una conforme al siguiente detalle:

1. 423 338 717 (cuatrocientos veintitrés millones trescientos treinta y ocho mil setecientos

diecisiete) acciones clase A1, propiedad del FONAFE, las cuales fueron creadas con la finalidad de ser transferidas en el marco del proceso de promoción de la inversión privada. Representan el 62,4137 % del capital social.

2. 32 677 173 (treinta y dos millones seiscientos setenta y siete mil ciento setenta y tres) acciones clase A2. Representan el 4,8177 % del capital social y son propiedad de seiscientos sesenta y siete (667) accionistas privados. Esta es la única clase de acción que se encuentra inscrita en el Registro Público del Mercado de Valores y cotiza en la Bolsa de Valores de Lima.

3. 222 239 944 (doscientos veintidós millones doscientos treinta y nueve mil novecientos cuarenta y cuatro) acciones clase B, propiedad del FONAFE, que representan el 32,7653 % del capital social.

4. 22 139 (veintidós mil ciento treinta y nueve) acciones clase C, de propiedad del FONAFE, emitidas conforme lo dispone el artículo 1º, inciso b) de la Ley N.º 26844, y cuyos titulares tienen los derechos especiales que les consagra la indicada ley o la que haga sus veces y el estatuto social. Representan el 0,0033 % del capital social.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ESTRUCTURA DEL ACCIONARIADO

El Estado peruano, representado por el FONAFE, concentra 95,1823 % del accionariado de Hidrandina S.A. El 4,8177 % restante pertenece a 667 accionistas privados minoritarios.

COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO AL 31-12-2016

| ACCIONISTA | ACCIONES | | | | TOTAL | PARTICIPACIÓN % |
|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|------------------|
| | CLASE A | CLASE A2 | CLASE B | CLASE C | | |
| FONAFE | 423,338,717 | - | 222,239,944 | 22,139 | 645,600,800 | 95.1823% |
| Accionistas Privados | - | 32,677,173 | - | - | 32,677,173 | 4.8177% |
| Total | 423,338,717 | 32,677,173 | 222,239,944 | 22,139 | 678,277,973 | 100.0000% |
| % | 62.4137% | 4.8177% | 32.7653% | 0.0033% | 100.0000% | |

DIRECTORIO

MIEMBROS DEL DIRECTORIO

| NOMBRES Y APELLIDOS | CARGO | FECHA DE DESIGNACIÓN Y PERMANENCIA EN EL CARGO |
|-----------------------------------|------------------------|--|
| José Ricardo Stok Capella | Presidente | Designado en la Junta General de Accionistas del 30 de enero del 2017 |
| Luis Alberto Haro Zavaleta | Vicepresidente | Designado por Acuerdo de Directorio N° 001/2012/003-FONAFE, publicado en el Diario Oficial El Peruano en 26-01-2012. Se mantiene en funciones al 31-12-2016. |
| Dennis José Cavero Oviedo | Director Independiente | Designado por Acuerdo de Directorio N° 020/2015/016-FONAFE, publicado en el Diario Oficial El Peruano en 23-12-2015. Se mantiene en funciones al 31-12-2016. |
| Tabata Dulce Vivanco del Castillo | Directora | Designada por Acuerdo de Directorio N° 005/2016/008-FONAFE, publicado en el Diario Oficial El Peruano en 15-09-2016. Se mantiene en funciones al 31-12-2016. |
| Alex Alberto Alvarado Arauzo | Director | Designado por Acuerdo de Directorio N° 001/2016/010-FONAFE, publicado en el Diario Oficial El Peruano en 10-10-2016. Se mantiene en funciones al 31-12-2016. |

DESCRIPCIÓN
DE LA EMPRESA

DIRECTORIO



JOSÉ R. STOK CAPELLA
Presidente



LUIS A. HARO ZAVALETA
Vicepresidente



DENIS J. CAVERO OVIEDO
Director Independiente



TABATA D. VIVANCO DEL CASTILLO
Directora



ALEX A. ALVARADO ARAUZO
Director

PLANA GERENCIAL Y COMITÉ CORPORATIVO DE GESTIÓN

Si bien Hidrandina S.A. es una empresa independiente, formar parte del Grupo Distriluz le permite compartir gestiones estratégicas con las otras empresas que constituyen el grupo. La Gerencia General y el Comité Corporativo de Gestión facilitan la generación de sinergias en la gestión y en las negociaciones con proveedores. Los ejecutivos encargados de la gestión de la empresa son:

COMITÉ CORPORATIVO DE GESTIÓN

| NOMBRES Y APELLIDOS | CARGO | FECHA DE DESIGNACIÓN O ENCARGATURA |
|---------------------------|--|---|
| Alberto Pérez Morón | Gerente General | Encargado desde 08.06.2012, y designado en S.D. 010-2015 (29.05.2015) - Vigente a la fecha. |
| Mario Chevarría Izarra | Gerente Corporativo de Administración y Finanzas | Encargado desde 08.06.2012, y designado en S.D. 014-2015 (16.10.2015) - Vigente a la fecha. |
| Felipe Casasola Margarito | Gerente Corporativo Técnico y de Electrificación Rural | Encargado desde 01.07.2014, y designado en S.D. 010-2015 (29.05.2015) - Vigente a la fecha. |
| Javier Muro Rosado | Gerente Corporativo Comercial | Encargado desde 28.10.2012 y designado en S.D. 010-2015 (29.05.2015) - Vigente a la fecha. |
| Enrique García Guerra | Gerente Corporativo Comercial (e) | Encargado desde 11.06.2015 mediante acuerdo de Directorio adoptado en SD 011-2015. Vigente hasta el 12.09.2016. |
| Manuel Holguín Rojas | Gerente del Área Corporativa Legal y de Regulación | Encargado desde 07.05.2012 y designado en S.D. 014-2015 (16.10.2015). Vigente a la fecha. |
| Roberto La Rosa Salas | Gerente Corporativo de Proyectos | Encargado desde 08.06.2012 y designado en S.D. 014-2015 (16.10.2015). Vigente a la fecha. |

PRINCIPALES EJECUTIVOS

| NOMBRES Y APELLIDOS | CARGO | FECHA DE DESIGNACIÓN O ENCARGATURA |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| Justo Estrada León | Gerente Regional (e) | Encargado desde 02.11.2016 - Vigente a la fecha. |
| Enrique Fuentes Vértiz | Gerente Regional | Encargado desde 05.11.2012 y designado en S.D. 09-2015 (21.05.2015) - Renunció el 28-10-2016 |
| Lizardo Ojeda López | Gerente de Administración y Finanzas | Encargado desde 02.11.2011 y designado en S.D. 22-2014 (20.11.2014) - Vigente a la fecha. |
| Cesár Chuyes Gutiérrez | Gerente Comercial | Encargado desde 29.12.2011 y designado en SD N° 22-2014 (20.11.2014) - Vigente a la fecha. |
| Osterman Bravo Valdivia | Gerente Técnico | Encargado desde 01.07.2014 y designado en S.D. N° 22-2014 (20.11.2014) - Vigente a la fecha. |
| Richard Ramos Verástegui | Jefe de Contabilidad | Encargado desde 01.10.2012 y designado a partir del 13.03.2014 por el Directorio - Vigente a la fecha. |

**COMITÉ
CORPORATIVO**



ALBERTO PÉREZ MORÓN
Gerente General



JUSTO ESTRADA LEÓN
Gerente Regional (e)



MARIO CHEVARRÍA IZARRA
Gerente Corporativo de
Administración y Finanzas



JAVIER MURO ROSADO
Gerente Corporativo
Comercial



FELIPE CASASOLA MARGARITO
Gerente Corporativo
Técnico y de Electrificación Rural

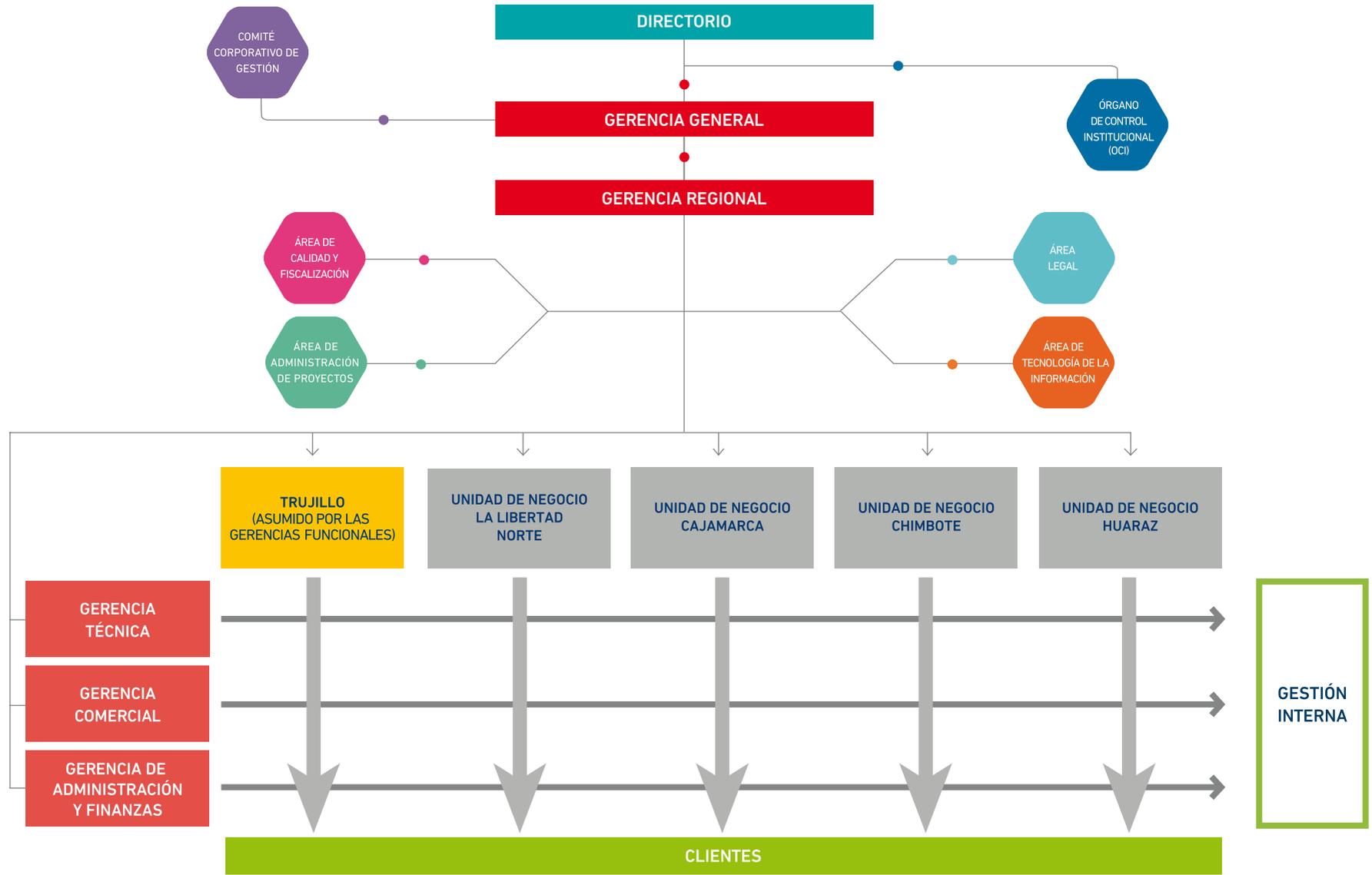


MANUEL HOLGUÍN ROJAS
Gerente del Área Corporativa
Legal y de Regulación



ROBERTO LA ROSA SALAS
Gerente Corporativo
de Proyectos

ORGANIZACIÓN



DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA



04
**ÁREA DE INFLUENCIA
Y CONCESIÓN**

Desde 1994, bajo el marco de la Ley de Concesiones Eléctricas (D.L. 25844), Hidrandina S.A. posee tres contratos marco de concesión para la distribución y comercialización de energía eléctrica en sus concesiones autorizadas, que comprenden las regiones de Áncash, La Libertad y parte de Cajamarca (las provincias de Contumazá, Cajamarca, San Pablo, Celendín, San Miguel, San Marcos y Cajabamba). Las resoluciones de estas concesiones son: R.S. N° 096-94-EM, publicada el 23 de diciembre de 1994 (La Libertad); R.S. N° 097-94-EM del 23 de diciembre de 1994 (Áncash) y R.S. N° 085-94-EM del 2 de diciembre de 1994 (Cajamarca).

Además, la empresa desarrolla actividades de generación y transmisión de energía eléctrica, aunque en menor medida que las de distribución y comercialización.

Desde el año 2005 se han tramitado expedientes de ampliación de la concesión de distribución, de los cuales la poligonal Virú – El Carmelo – Puerto Morín cuenta ya con Resolución Definitiva de Concesión otorgada mediante R.S. N° 032-2011-EM para un área de ampliación de 43,8 km².

Adicionalmente, se han gestionado expedientes de concesiones rurales correspondientes a sistemas de electrificación rural, en las unidades de negocio de Trujillo, Chimbote y La Libertad Norte, los cuales cuentan con resolución directoral de concesión rural y contrato de concesión:

La empresa cuenta con cinco unidades de negocio para efectos operativos y administrativos, las que están distribuidas en su ámbito de concesión y tienen los siguientes servicios menores:

- **Cajamarca:** Chilete, San Marcos, Cajabamba y Celendín.
- **Huaraz:** Recuay, Chiquián, Huari, Pomabamba, Sihuas, La Pampa, Caraz y Carhuaz.
- **Chimbote:** Pallasca, Casma, Nepeña y Huarney.
- **La Libertad Norte:** Chepén, Pacasmayo, Valle Chicama y Cascas-Contumazá.
- **Trujillo:** Virú, Otuzco-Quiruvilca, Santiago de Chuco, Huamachuco y Tayabamba.



El área de concesión de Hidrandina S.A. se extiende a lo largo de 1 635 km². Sin embargo, la empresa también puede prestar servicios de distribución de energía eléctrica en zonas aledañas al área de concesión, previo acuerdo con los clientes (autoridades locales o empresas privadas). Estas últimas zonas se denominan "áreas de influencia".



**ÁREA DE
INFLUENCIA Y
CONCESIÓN**

| HIDRANDINA | |
|--------------------------------------|---------|
| Clientes | 829,919 |
| Coefficiente de electrificación | 93.8% |
| Área de concesión (km ²) | 1,635 |
| Redes MT (km) | 16,211 |
| Redes BT (km) | 20,867 |
| SED | 15,346 |

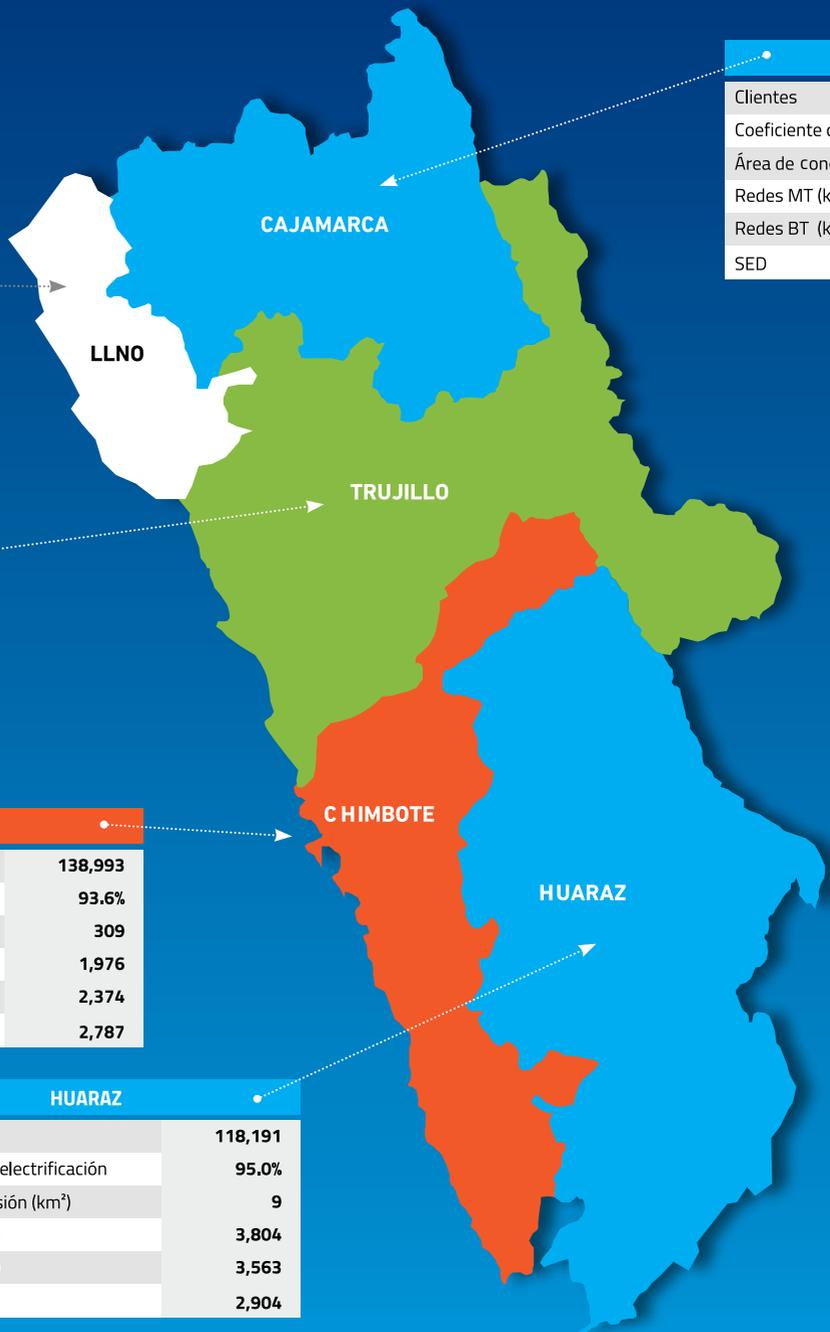
| LLNO | |
|--------------------------------------|--------|
| Clientes | 90,182 |
| Coefficiente de electrificación | 89.2% |
| Área de concesión (km ²) | 97 |
| Redes MT (km) | 1,347 |
| Redes BT (km) | 1,556 |
| SED | 1,536 |

| TRUJILLO | |
|--------------------------------------|---------|
| Clientes | 317,565 |
| Coefficiente de electrificación | 94.1% |
| Área de concesión (km ²) | 1,159 |
| Redes MT (km) | 4,713 |
| Redes BT (km) | 6,676 |
| SED | 4,666 |

| CHIMBOTE | |
|--------------------------------------|---------|
| Clientes | 138,993 |
| Coefficiente de electrificación | 93.6% |
| Área de concesión (km ²) | 309 |
| Redes MT (km) | 1,976 |
| Redes BT (km) | 2,374 |
| SED | 2,787 |

| HUARAZ | |
|--------------------------------------|---------|
| Clientes | 118,191 |
| Coefficiente de electrificación | 95.0% |
| Área de concesión (km ²) | 9 |
| Redes MT (km) | 3,804 |
| Redes BT (km) | 3,563 |
| SED | 2,904 |

| CAJAMARCA | |
|--------------------------------------|---------|
| Clientes | 164,988 |
| Coefficiente de electrificación | 95.0% |
| Área de concesión (km ²) | 61 |
| Redes MT (km) | 4,370 |
| Redes BT (km) | 6,698 |
| SED | 3,453 |



ÁREA DE INFLUENCIA Y CONCESIÓN

ndina

-104 MVA-138/60/10 kV

Unidad control de operaciones

05 _____
INVERSIONES

Hidrandina S.A. invierte en el desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía orientados a ampliar el servicio y asegurar el mantenimiento adecuado de las instalaciones.

El programa de inversiones del año 2016 ascendió a S/ 92,85 millones (US\$27,7 millones) y estuvo financiado con recursos propios y préstamos bancarios de muy corto plazo.

El 32,52% del total de la inversión, es decir S/ 30,19 millones, se destinaron a la rehabilitación y ampliación de nuestros sistemas de transmisión (S/ 5,73 millones en proyectos de rehabilitación y S/ 24,46 millones en proyectos de ampliación). En la remodelación y ampliación de nuestras redes de distribución en media y baja tensión se invirtió el 38,69% del total, ascendente a S/ 35,93 millones

(S/ 24,77 millones en proyectos de remodelación y S/ 11,16 millones en proyectos de ampliación). Estos proyectos permitieron mejorar el estado de nuestras instalaciones, otorgar mayor confiabilidad al servicio, controlar los niveles de pérdida de energía e incorporar nuevos clientes.

Adicionalmente se invirtió S/ 1,51 millones en la rehabilitación y ampliación de nuestras pequeñas centrales eléctricas; S/ 0,35 millones en monitoreo de calidad del producto y suministro; S/ 2,14 millones en seguridad y medio ambiente; S/ 1,59 millones en sistemas de información y comunicaciones, S/ 5,83 millones en la adquisición de maquinaria, equipos y otras inversiones, y S/ 16,92 millones en pequeñas ampliaciones y remodelaciones en el sistema de distribución.



LAS PRINCIPALES OBRAS QUE ENTRARON EN OPERACIÓN EN EL 2016 FUERON:

- Ampliación de S.E. Chimbote Sur de 31 MVA, y ampliación de S.E. Nepeña de 15 MVA, puestas en operación en febrero de 2016.
- Remodelación de subestaciones de distribución del Centro Histórico de Trujillo, en operación desde setiembre de 2016.
- Construcción de línea 138 kV S.E. Trujillo Norte Oeste a S.E. Trujillo Sur para garantizar la confiabilidad del sistema de transmisión en Trujillo (en ejecución).
- Construcción de línea 138 kV S.E. Chimbote Norte a S.E. Trapecio para garantizar la confiabilidad del sistema de transmisión en Chimbote (en ejecución).



**PROGRAMA DE INVERSIONES
(EN SOLES)**

| ÍTEM | LÍNEAS DE PROYECTO | PRESUPUESTO MODIFICADO | AÑO 2016 | | AÑO 2015 | |
|---|--|------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | | | EJECUTADO | % EJECUT/PPO | EJECUTADO | % 2016/2015 |
| | Gastos de capital | 86,092,319 | 72,758,356 | 84.5% | 86,953,486 | 83.7% |
| I | Remodelación de redes MT y BT | 26,353,642 | 24,768,499 | 94.0% | 31,810,434 | 77.9% |
| II | Ampliación de redes MT y BT | 12,074,533 | 11,157,285 | 92.4% | 9,796,622 | 113.9% |
| III | Rehabilitación de centrales eléctricas | 1,118,756 | 1,371,173 | 122.6% | 1,361,015 | 100.7% |
| IV | Ampliación de centrales eléctricas | 245,801 | 141,759 | 57.7% | 179,103 | 79.1% |
| V | Rehabilitación de sistema de transmisión | 13,806,906 | 5,734,649 | 41.5% | 1,659,225 | 345.6% |
| VI | Ampliación de sistema de transmisión | 25,938,968 | 24,460,068 | 94.3% | 32,333,517 | 75.6% |
| VIII | Monitoreo de calidad del producto y suministro | 186,545 | 345,157 | 185.0% | 1,576,662 | 19.6% |
| IX | Seguridad y medio ambiente | 2,169,790 | 2,141,571 | 98.7% | 2,162,693 | 99.0% |
| X | Maquinaria, equipos y otros | 2,511,154 | 2,012,223 | 80.1% | 5,566,174 | 36.2% |
| XI | Electrificación rural | 1,686,525 | 625,972 | 37.1% | 328,041 | 190.8% |
| | Gastos no ligados a gastos de capital | 18,857,409 | 20,091,857 | 106.5% | 3,483,067 | 576.8% |
| VII | Sistemas de información y comunicación | 1,856,776 | 1,592,490 | 85.8% | 1,877,597 | 84.8% |
| VIII | Monitoreo de calidad del producto y suministro | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| X | Maquinaria, equipos y otros | 1,633,779 | 1,583,260 | 96.9% | 1,605,470 | 98.6% |
| XI | Otros | 15,366,854 | 16,916,107 | 110.1% | | |
| Total de programa de inversiones | | 104,949,727 | 92,850,213 | 88.5% | 90,436,553 | 102.7% |

Fuente: Área de Proyectos.



INVERSIONES



06 —
CIFRAS
RELEVANTES

Cifras Relevantes⁽¹⁾

| | Unidad | 2016 | 2015 | Variac. % |
|--|-------------|---------|---------|-----------|
| Estado de Situación Financiera | | | | |
| Total activo | Millones S/ | 1,507.2 | 1,459.4 | 3.3% |
| - Corriente | Millones S/ | 166.2 | 156.6 | 6.1% |
| - No corriente | Millones S/ | 1,341.0 | 1,302.8 | 2.9% |
| Total pasivo | Millones S/ | 437.8 | 719.6 | 4.3% |
| - Corriente | Millones S/ | 288.3 | 298.9 | -3.5% |
| - No corriente | Millones S/ | 149.5 | 120.7 | 23.8% |
| Patrimonio | Millones S/ | 1,069.4 | 1,039.8 | 2.8% |
| Estado de Resultados | | | | |
| Ingresos de actividades ordinarias | Millones S/ | 888.4 | 822.2 | 8.1% |
| Utilidad bruta | Millones S/ | 213.2 | 196.1 | 8.7% |
| Utilidad operativa | Millones S/ | 153.3 | 133.9 | 14.5% |
| Utilidad antes de impuesto a las ganancias | Millones S/ | 150.7 | 129.6 | 16.3% |
| Utilidad neta | Millones S/ | 103.1 | 91.9 | 12.3% |
| Flujo de Efectivo | | | | |
| Efectivo neto provisto por actividades de operación | Millones S/ | 182.3 | 157.7 | 15.6% |
| Efectivo neto aplicado a inversión | Millones S/ | 105.5 | 123.4 | -14.6% |
| Efectivo neto provisto por actividades de financiamiento | Millones S/ | -71.9 | -42.5 | -69.2% |
| (Disminución) Aumento de efectivo neto | Millones S/ | 4.9 | -8.2 | 160.1% |
| Efectivo al inicio del período | Millones S/ | 6.4 | 14.6 | -56.4% |
| Saldo de efectivo final | Millones S/ | 11.3 | 6.4 | 77.7% |

(1) Cifras Auditadas

**CIFRAS
RELEVANTES**

Cifras Relevantes⁽¹⁾

| | Unidad | 2016 | 2015 | Variac. % |
|--|---------------------|---------|---------|-----------|
| Índices Financieros | | | | |
| Margen de utilidad bruta | (%) | 24.00% | 23.85% | 0.15 |
| Rendimiento sobre activos (ROA) | (%) | 10.51% | 9.82% | 0.69 |
| Rentabilidad patrimonial (ROE) | (%) | 9.92% | 9.26% | 0.66 |
| Rentabilidad operativa | (%) | 17.26% | 16.29% | 0.97 |
| Rentabilidad neta sobre ingresos de actividades ordinarias | (%) | 11.61% | 11.17% | 0.44 |
| Índices de Gestión | | | | |
| Clientes | Miles | 829.9 | 798.2 | 4.0% |
| Venta de energía eléctrica | GWh | 1,797.3 | 1,792.3 | 0.3% |
| - Clientes libres | GWh | 156.8 | 142.3 | 10.1% |
| - Clientes regulados | GWh | 1,640.6 | 1,650.0 | -0.6% |
| Fuerza laboral permanente | Trabajadores | 744 | 697 | 6.7% |
| Índice de clientes atendidos por trabajador | Clientes/Trabajador | 1,115 | 1,145 | -2.6% |
| Índice venta de energía mensual promedio trabajador | MWh/Trabajador mes | 201.3 | 214.3 | -6.1% |
| Inversión ejecutada | Millones S/ | 92.9 | 90.4 | 2.7% |
| Pérdidas de energía en distribución promedio anual | % | 10.26% | 9.53% | 0.73 |
| Mercado | | | | |
| - Departamentos | Número | 3 | 3 | 0.0% |
| - Provincias | Número | 39 | 39 | 0.0% |
| -Distritos | Número | 308 | 308 | 0.0% |
| Población | Millones habitantes | 4.2 | 4.0 | 4.6% |
| Coeficiente de electrificación | % | 93.76% | 92.75% | 1.01 |

(1) Cifras Auditadas

**CIFRAS
RELEVANTES**

Cifras Relevantes⁽¹⁾

| | Unidad | 2016 | 2015 | Variac. % |
|--|--------|---------|---------|-----------|
| Ventas | GWh | 1,797.3 | 1,792.3 | 0.3% |
| AT | GWh | 82.0 | 71.1 | 15.3% |
| MT | GWh | 742.6 | 757.0 | -1.9% |
| BT | GWh | 972.8 | 964.2 | 0.9% |
| Calidad del Servicio | | | | |
| Duración de interrupciones SAIDI | Horas | 37.60 | 38.22 | -1.6% |
| Frecuencia de interrupciones SAIFI | Veces | 13.89 | 14.45 | -3.9% |
| Operaciones | | | | |
| Centrales eléctricas propias operativas | Número | 11 | 11 | 0.0% |
| Potencia instalada de centrales propias operativas | MW | 12.7 | 12.7 | 0.0% |
| Líneas de transmisión y subtransmisión | Kms. | 1,441 | 1,458 | -1.2% |
| Subestaciones de transformación | Número | 45 | 47 | -4.3% |
| Potencia instalada | MVA | 863 | 746 | 15.6% |
| Redes de distribución | Km | 37,078 | 35,872 | 3.4% |
| - Media tensión | Km | 16,211 | 15,778 | 2.7% |
| - Baja tensión | Km | 20,867 | 20,094 | 3.8% |
| Subestaciones de distribución | Número | 15,346 | 14,967 | 2.5% |
| Potencia de SED | MVA | 1,300 | 1,204 | 8.0% |

(1) Cifras Auditadas

**CIFRAS
RELEVANTES**



07 —
GESTIÓN
TÉCNICA

DEMANDA MÁXIMA DE POTENCIA

La demanda máxima de potencia indica el volumen de energía eléctrica más alto requerido por una empresa distribuidora durante las horas punta. La demanda máxima registrada en el año 2016 fue de **337,6 MW**, y se produjo el 6 de enero a las 19:45 horas, resultando inferior en 7,9% a la registrada el año 2015 (366,6 MW). Esta disminución obedece principalmente a la migración de clientes a empresas generadoras, que significaron 22,9 MW de potencia contratada y a la estacionalidad de los procesos productivos, principalmente en el sector pesquero de las Unidades de Negocio Chimbote y La Libertad Norte.

El promedio de la demanda máxima para el año 2016 fue de **322,2 MW**, inferior en 3,2% al promedio del año 2015 (332,9 MW).



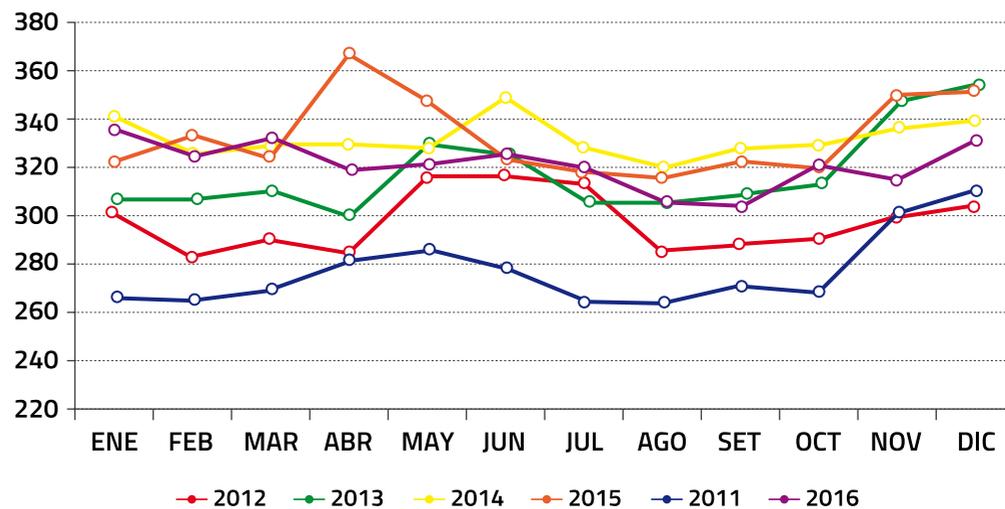
EVOLUCIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA (MW)

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC | MÁXIMA DEMANDA | DEMANDA PROMEDIO |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|------------------|
| 2012 | 302.2 | 283.1 | 290.5 | 284.7 | 316.6 | 316.4 | 313.6 | 285.8 | 288.1 | 290.9 | 299.7 | 304.8 | 316.6 | 298.0 |
| 2013 | 307.2 | 307.7 | 311.2 | 300.4 | 329.8 | 326.2 | 306.6 | 306.2 | 308.4 | 313.4 | 347.7 | 354.3 | 354.3 | 318.3 |
| 2014 | 341.2 | 325.8 | 328.9 | 328.6 | 327.7 | 348.2 | 327.5 | 319.7 | 326.8 | 328.5 | 335.7 | 339.1 | 348.2 | 331.5 |
| 2015 | 323.5 | 333.1 | 323.5 | 366.6 | 347.3 | 324.3 | 318.6 | 315.8 | 322 | 319.7 | 350.6 | 350.6 | 366.6 | 332.9 |
| 2016 | 337.6 | 325.4 | 332.8 | 319.6 | 322 | 325.9 | 321 | 306.7 | 304.9 | 321.2 | 315.7 | 333.1 | 337.6 | 322.2 |

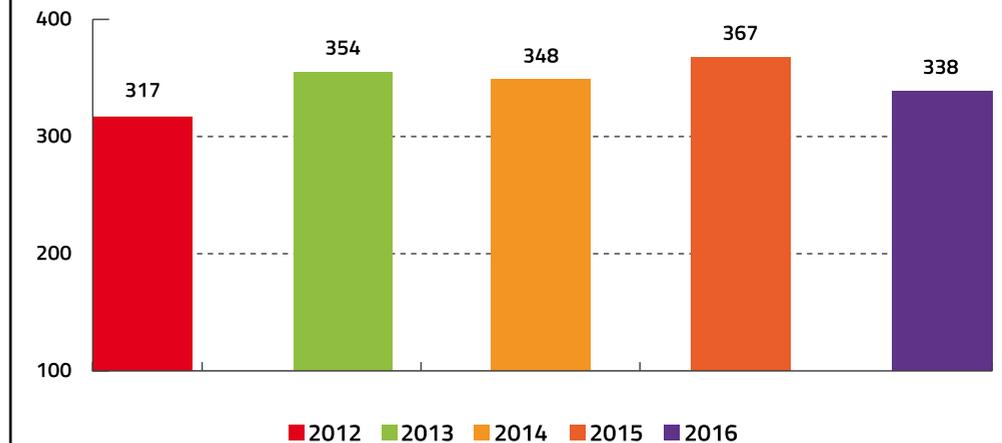
Fuente: Gerencia Técnica



MW **Máxima demanda mensual - Periodo 2012-2016**



MW **Máxima demanda anual - Periodo 2012-2016**



PÉRDIDAS DE ENERGÍA

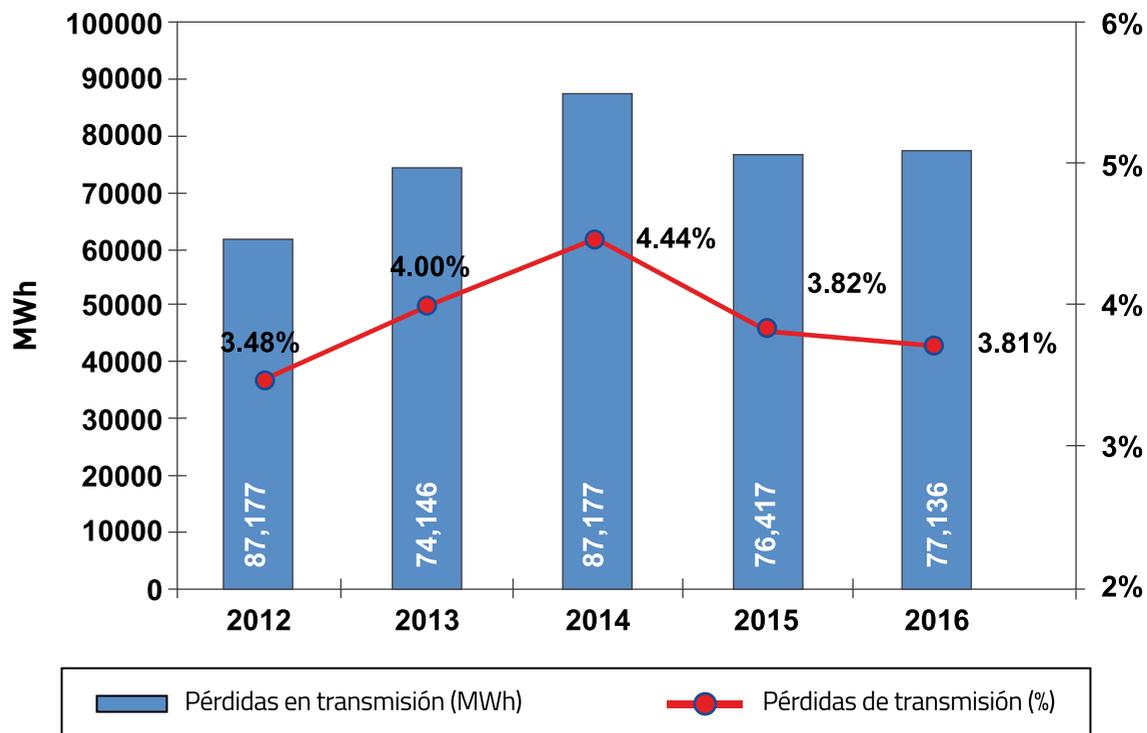
Las pérdidas de energía en el sistema de transmisión representan el 3,81 % del total de energía adquirida, equivalente a 77,14 GWh. En el año 2015 esta cifra representó el 3,82 % (76,42 GWh). La revisión permanente de puntos de medición en las UU.NN. Chimbote y Cajamarca, el cambio de configuración en el sistema del Callejón de Huaylas (fuente más cercana a la carga) y la alimentación al sistema Cajamarca desde la SET Gallito Ciego inciden en la disminución.



| CONCEPTO | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Energía adquirida a generados (MWh) | 1,765,142 | 1,851,501 | 1,961,851 | 2,000,827 | 2,022,130 |
| 2. Pérdidas de transmisión MAT y AT (MWh) | 61,394 | 74,146 | 87,177 | 76,417 | 77,136 |
| 3. Pérdidas en transmisión % (2 / 1) | 3.48% | 4.00% | 4.44% | 3.82% | 3.81% |

Fuente: Gerencia Técnica

% Promedio de pérdidas en el sistema de transmisión



Las pérdidas de energía en el sistema de distribución alcanzaron el 10,26% en media y baja tensión, cifra mayor a la registrada en el año 2015 (9,53 %), principalmente por:

- i) Los retrasos en la ejecución y puesta en marcha de proyectos considerados en los planes de reducción de pérdidas de distribución 2014-2016. Retraso de aproximadamente 02 años en las inversiones para proyectos de distribución (150 millones de soles).
- ii) Reducción de las ventas por la migración de clientes libres a las empresas generadoras. Esto se ve reflejado en la disminución de la demanda de 22,5G Wh en el 2015 hasta 62,9G Wh en el 2016.
- iii) Reducción en el consumo mensual del cliente agroindustrial San Jacinto (Chimbote) en 0.4 GWh a partir de agosto 2015, debido a instalación de infraestructura para mayor autogeneración, que afecta con un incremento de 0,03% a nivel empresa.
- iv) Reducción de la actividad pesquera en las UUNN Chimbote y La Libertad Norte que afectó al resultado proyectado en pérdidas y a la cifra estimada de 32 GWh como incremento de venta por campaña.
- v) En la Unidad de Negocios Chimbote el clandestinaje en la zona sur de Nuevo Chimbote ha generado una pérdida de 150 MWh por mes; aún con la venta de servicios provisionales.

vi) Postergación de proyectos de inversión como: SET Chepén y alimentadores; remodelación de Redes en media tensión en Cajamarca, Chimbote, Toma Tingua - Carhuaz y Huari lo que representa 180 MWh.

vii) Instalación de bancos de condensadores en los alimentadores de media tensión en Cajamarca, San Pedro Lloc, Nepeña y Quillo Pariacoto - Casma, los cuales hacen un aporte de 198 MWh.

Los factores de expansión de pérdidas calculados por la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART) del Osinergmin reconocen para Hidrandina S.A. un 6,14 % en pérdidas de distribución.

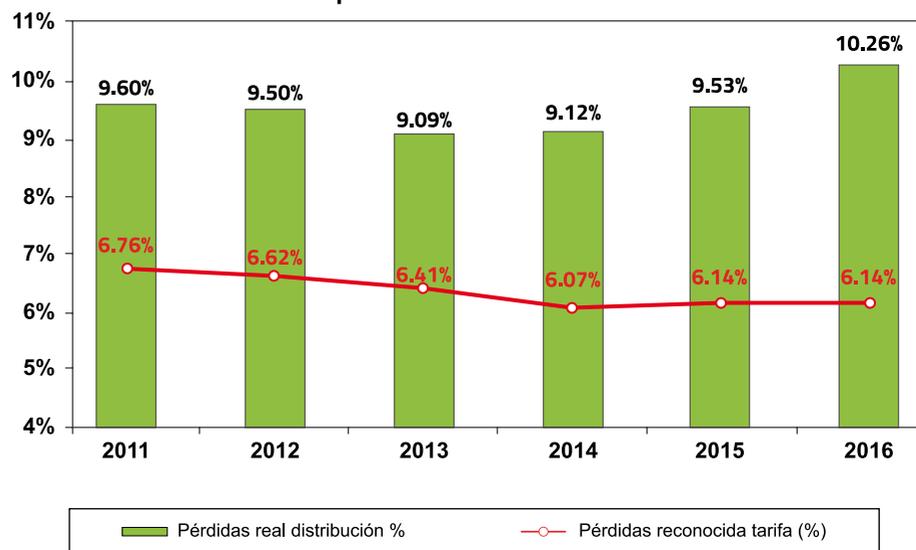


Evolución de las pérdidas en distribución (%)

| CONCEPTO | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Energía entregada al sistema de distribución en MT y BT (MWh) | 1,532,133 | 1,651,007 | 1,746,072 | 1,834,160 | 1,902,604 | 1,911,516 |
| 2. Pérdidas de distribución - MT y BT (MWh) | 147,043 | 156,928 | 158,732 | 167,206 | 181,388 | 196,140 |
| 3. Pérdidas en distribución (2 / 1) | 9.60% | 9.50% | 9.09% | 9.12% | 9.53% | 10.26% |
| 4. Pérdidas reconocidas en la tarifa (%) | 7.76% | 6.62% | 6.41% | 6.07% | 6.14% | 6.14% |

Fuente: Gerencia Técnica

% Promedio de pérdidas en el sistema de distribución





CALIDAD DEL SERVICIO

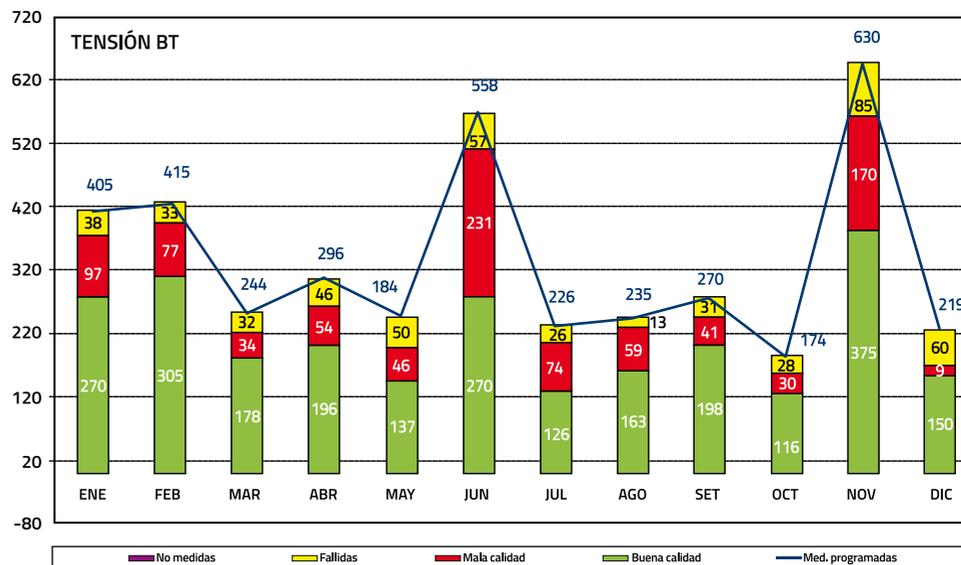
PRODUCTO - TENSIÓN

La empresa efectuó evaluaciones de los niveles de tensión conforme a las exigencias de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) y obtuvo los siguientes resultados:

Se realizaron 3 905 mediciones de baja tensión, de las cuales 2 484 tuvieron como resultado buena calidad (63,61 %); 922 mediciones de mala calidad (23,61%) y 499 mediciones fueron fallidas (12,78%).

Mediciones de baja tensión:

En baja tensión-2016



| TENSIÓN BT | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Med. programadas | 405 | 415 | 244 | 296 | 233 | 558 | 226 | 235 | 270 | 174 | 630 | 219 | 3,905 |
| Buena calidad | 270 | 305 | 178 | 196 | 137 | 270 | 126 | 163 | 198 | 116 | 375 | 150 | 2,484 |
| Mala calidad | 97 | 77 | 34 | 54 | 46 | 231 | 74 | 59 | 41 | 30 | 170 | 9 | 922 |
| Fallidas | 38 | 33 | 32 | 46 | 50 | 57 | 26 | 13 | 31 | 28 | 85 | 60 | 499 |
| No medidas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Med. ejecutadas | 405 | 415 | 244 | 296 | 233 | 558 | 226 | 235 | 270 | 174 | 630 | 219 | 3,905 |
| % Mala calidad | 24.0% | 18.6% | 13.9% | 18.2% | 19.7% | 41.4% | 32.7% | 25.1% | 15.2% | 19.4% | 27.0% | 4.1% | 23.6% |

Fuente: Gerencia Técnica

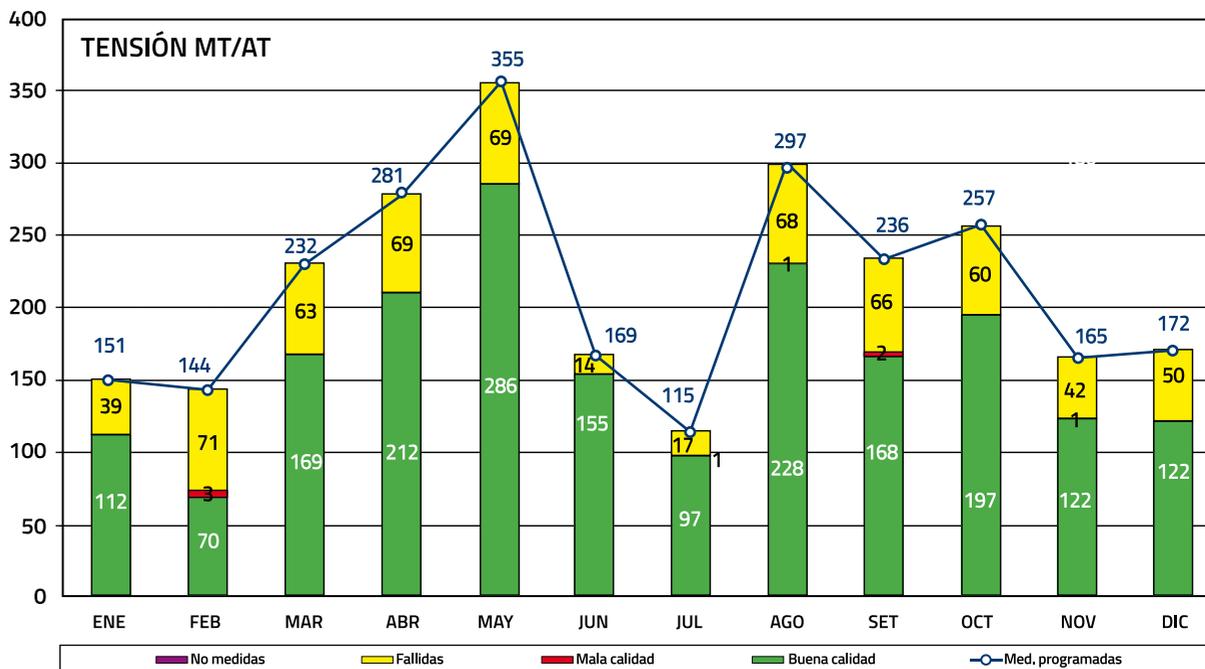
MEDICIONES DE MEDIA TENSIÓN:

Se llevaron a cabo **2 574 mediciones** de media tensión, de las cuales 1 938 resultaron de buena calidad (75,29%), 8 de mala calidad (0,31 %) y 623 resultaron fallidas (24,40%).



Para corregir las deficiencias de las redes de distribución donde se detectó mala calidad de tensión, se ejecutaron actividades como: mediciones de monitoreo para evaluaciones, balances de carga, regulación de tap's en transformadores de distribución, nuevos circuitos de baja tensión, reforzamiento de circuitos de baja tensión, remodelación y reforzamiento de redes en los sistemas eléctricos.

En media tensión-2016



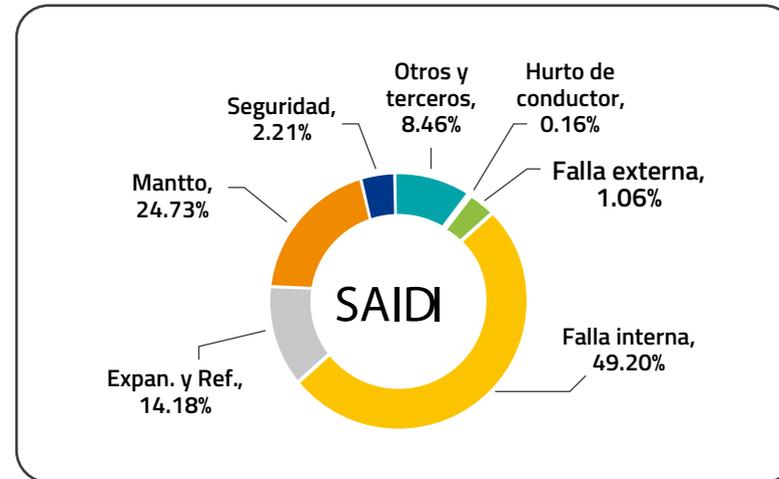
| TENSIÓN MT/AT | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Med. programadas | 151 | 144 | 232 | 281 | 355 | 169 | 115 | 297 | 236 | 257 | 165 | 172 | 2,574 |
| Buena calidad | 112 | 70 | 169 | 212 | 286 | 155 | 97 | 228 | 168 | 197 | 122 | 122 | 1,938 |
| Mala calidad | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| Fallidas | 39 | 71 | 63 | 69 | 69 | 14 | 17 | 68 | 66 | 60 | 42 | 50 | 628 |
| No medidas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Med. ejecutadas | 151 | 144 | 232 | 281 | 355 | 169 | 115 | 297 | 236 | 257 | 165 | 172 | 2,574 |
| % Mala calidad | 0,0% | 2,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,9% | 0,3% | 0,8% | 0,0% | 0,6% | 0,0% | 0,3% |

Fuente: Gerencia Técnica

SUMINISTRO E INTERRUPCIONES

La continuidad del suministro es un factor clave en la calidad del servicio, puesto que las interrupciones afectan las labores comerciales, industriales, domésticas y otras actividades de los consumidores.

La medición anual del promedio de interrupciones por empresa se realiza mediante dos indicadores aceptados internacionalmente: **SAIDI (duración)** y **SAIFI**

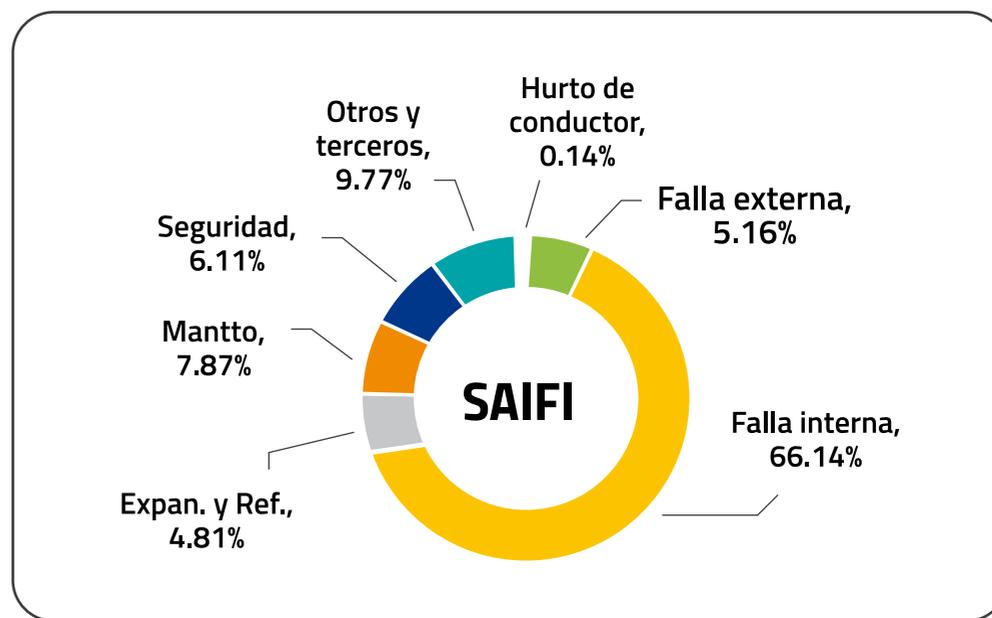


| SAIDI | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------|------------------|--------------------|
| Falla externa | Falla interna | Expan. y Ref. | Mantto | Seguridad | Otros y Terceros | Hurto de conductor |
| 1,06% | 49,20% | 14,18% | 24,73% | 2,21% | 8,46% | 0,16% |

Fuente: Gerencia Técnica

(frecuencia). El valor del **SAIDI fue de 37,6 horas** (17,55 horas en el primer semestre y 20,05 horas en el segundo), **disminuyendo en 1,61%** respecto al año 2015 (38,22 horas). Los cortes por fallas internas representaron el 49,2%; mantenimiento el 24,73%; expansión y reforzamiento el 14,18%; otros y terceros el 8,46%; fallas externas 1,06% y hurto el 0,16%. resultados:

El valor del **SAIFI fue de 13,89 veces** en promedio (6,74 en el primer semestre y 7,15 veces en el segundo), **disminuyendo en 3,85%** respecto al año 2015 (14,45 veces). La mayor incidencia de las interrupciones fue por fallas internas (66,14%); otros y terceros (9,77%); fallas externas (5,16%); mantenimiento preventivo (7,87%); expansión y reforzamiento (4,81%); y hurto de conductor (0,14%).



| SAIFI | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------|------------------|--------------------|
| Falla externa | Falla interna | Expan. y Ref. | Mantto | Seguridad | Otros y Terceros | Hurto de conductor |
| 5.16% | 66.14% | 4.81% | 7.87% | 6.11% | 9.77% | 0.14% |

Fuente: Gerencia Técnica



ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público es la parte más visible del servicio de Hidrandina S.A. porque influye de manera directa en la vida y bienestar de la población. La calidad de este servicio tiene un gran impacto en la seguridad ciudadana, el transporte público y privado, el comercio y el turismo. La supervisión efectuada por Osinergmin a la operatividad de este servicio, en mérito al Procedimiento 078-2007 OS/CD, cumplió las tolerancias establecidas con resultados satisfactorios.

En el primer semestre el indicador alcanzado en la zona urbana fue de 0.88%, valor que no supera la tolerancia de 1.50% fijada en el numeral 6,5 del procedimiento. En las zonas urbano-rurales, rurales y SER el indicador obtenido es de 0.76%, valor que no excede la tolerancia del 2.0% establecida en el numeral 7.1.3 de la NTCSE.

En el segundo semestre el indicador de 0,66% alcanzado en la zona urbana es también inferior a la tolerancia fijada (1,50%) en el numeral 6,5 del procedimiento. En las zonas urbano-rurales, rurales y SER el indicador obtenido es del 2,71 % valor que excede la tolerancia del 2.0% establecida en el numeral 7.1.3 debido principalmente a las constantes interrupciones y cortes intempestivos del fluido eléctrico.

Además, las fuertes descargas eléctricas por presión atmosférica que suceden en el servicio eléctrico de La Libertad sierra, ocasionan que algunas lámparas se quemen rápidamente.



ESTADÍSTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO FRENTE AL PROCEDIMIENTO 078-207-05/CD

| Supervisión semestral | 2016 | | | |
|--------------------------------|------------|--------|-------------|--------|
| | I semestre | | II semestre | |
| | Urbano | Rural | Urbano | Rural |
| Muestra fiscalizada (UAP) | 2,628 | 1,177 | 2,564 | 1,219 |
| Deficiencias encontradas (UAP) | 23 | 9 | 17 | 33 |
| Porcentaje deficiente | 0.88% | 0.76% | 0.66% | 2.71% |
| Tolerancia permisible | 1.50% | 2.00% | 1.50% | 2.00% |
| Valor de multa (S/.) | S/.0.0 | S/.0.0 | S/.0.0 | S/.0.0 |

Fuente: Gerencia Técnica

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

GENERACIÓN

En el año 2016, la producción de nuestras centrales de generación hidráulica fue de 52,21 GWh, lo cual representa una disminución de 0,72% respecto a la registrada el año anterior (52,59 GWh). En el caso de nuestras centrales térmicas, la producción fue de 0,022 GWh inferior a la del 2015 (0.217 GWh), debido a que en ese año aún se generaba energía térmica con la central de Pacarenca.

La empresa ejecutó su programa de mantenimiento parcialmente en lo que respecta a las actividades de mantenimiento preventivo programadas para los equipos electromecánicos e instalaciones civiles.

Asimismo, dentro del programa de mantenimiento predictivo se inspeccionaron instalaciones civiles y electromecánicas.

El programa anual de monitoreo ambiental fue ejecutado en forma consistente mediante el monitoreo mensual de efluentes líquidos, ruidos, radiaciones electromagnéticas y emisiones gaseosas en las centrales de generación. También se controlaron los diversos parámetros ambientales y se elaboraron informes trimestralmente que se reportaron a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) del Ministerio del Ambiente.

Finalmente, culminando con el programa de mantenimiento predictivo, se efectuó el análisis vibracional y termografía a las 11 centrales hidráulicas de Hidrandina S.A. entre la última semana de noviembre y la primera semana de diciembre.



TRANSMISIÓN

Las actividades de mantenimiento en el sistema de transmisión se orientaron a conservar de manera efectiva las instalaciones (subestaciones de potencia y líneas de transmisión), con la finalidad de mejorar la confiabilidad del sistema y disminuir el nivel de interrupciones. Las acciones de mayor relevancia fueron:

- ✓ Servicio especializado para la extracción de muestras y análisis de aceite dieléctrico de los transformadores de potencia de nuestras subestaciones de transformación.
- ✓ Mantenimiento mayor del conmutador bajo carga y mando a motor del transformador de potencia de la SET Trujillo Sur y del transformador de potencia de la SET Santiago de Cao.
- ✓ Cambio de conductor y segmentos de conductor en diversos vanos de la línea en doble terna L-3340/3341.
- ✓ Puesta en servicio de los nuevos transformadores de potencia de 30 MVA en SET Chimbote Sur y 15MVA en SET Nepeña en reemplazo de los existentes de 31 MVA y 6.66 MVA respectivamente.
- ✓ Cambio de pórticos en la SET Chimbote Sur debido a su alto nivel de corrosión y avanzada vida útil.
- ✓ Cambio de estructuras soporte en el tramo E21-E23 de la LT L-1112 S.E. Chimbote Sur – S.E. Nepeña, lo cual permitió corregir las distancias mínimas de seguridad (DMS) verticales.
- ✓ Cambio de transformadores de tensión inductivo TV-3006 de barra de 33 kV de la S.E. MOTIL.
- ✓ Cambio de ferretería de sujeción y cadenas de aisladores de anclaje en E59, E82 y E89; y cambio de cadenas de aisladores de suspensión en E60, E61, E93 y E94 en la LT L-1115 Trujillo Norte – Motil.
- ✓ Cambio de segmento de conductor vanos E36 - E37, E85 - E86 y E266 - E267 en la LT L-6696 Huaca del Sol – Virú.
- ✓ Instalación de descargadores de sobretensión (pararrayos de línea) en las estructuras N° 105 y N° 122 de la LT L-6048 S.E. San Marcos – S.E. Cajabamba para mitigar el efecto de las sobretensiones de origen atmosférico.
- ✓ Instalación de descargadores de sobretensión (pararrayos de línea) en la estructura N° 198 de la LT L-6045 S.E. Gallito Ciego – S.E. Cajamarca para mitigar el efecto de las sobretensiones de origen atmosférico.
- ✓ Cambio de postes en las estructuras E40, E64 y E80 de la LT L-3362 durante corte programado.
- ✓ Se ejecutaron trabajos de separación de fases en las estructuras E56 y E82 adicionando 02 postes de segundo uso en cada una de las estructuras de la LT L-6653 Guadalupe – Pacasmayo, para mitigar los actos vandálicos en esta línea de transmisión.
- ✓ Se ejecutaron trabajos de cambio de poste E25 de la LT L-6653 Guadalupe –Pacasmayo para mejorar DMS y en cumplimiento del P-264.
- ✓ Se realizó la conexión y puesta en operación del transformador Zig-Zag en la barra 10 kV de la S.E. Huarmey, para la mejora en la detección de fallas a tierra.
- ✓ Se cambiaron los bancos de baterías de las SETs Otuzco, Florida y Charat, Pacasmayo, Cajamarca, Ticapampa, Caraz, Sihuas y Tayabamba.
- ✓ Instalación cable de guarda en la línea 138 KV L-1133 Sihuas – Tayabamba, en el vano E194-E195 (cruce del río Marañón).
- ✓ Instalación de otro juego de pararrayos de 60 KV en las líneas L-6689 Sihuas – Pomabamba y L-6693 Pomabamba – Huari.
- ✓ Reducción de pérdidas de energía en transmisión de 3,82% a 3,81% del período 2015 al período 2016.

DISTRIBUCIÓN

Como parte del mantenimiento del sistema de distribución se adoptaron medidas preventivas, correctivas y predictivas en los sistemas de media tensión, baja tensión, subestaciones de distribución e instalaciones de alumbrado público. Dichas medidas tuvieron como objetivo conservar de manera efectiva las instalaciones, garantizar la funcionalidad y operatividad de los activos en forma segura, confiable y oportuna, reducir al mínimo las interrupciones por mantenimiento y eliminar fallas no previstas en estos sistemas.

Asimismo, se atendió de forma adecuada los requerimientos del organismo fiscalizador en los temas de seguridad pública, operatividad y atención de denuncias de alumbrado público, atención de los hurtos de conductor eléctrico, y solicitudes de los clientes por deterioro de las redes, reubicación de instalaciones de distribución, mejoramiento de la calidad de producto, entre otras.

Adicionalmente, se atendió el mantenimiento en instalaciones de terceros (particulares) con el método tradicional y en caliente (líneas energizadas), generando ingresos adicionales a la empresa por un monto de **S/ 422 569** en la Unidad de Negocio Trujillo.



Las actividades más relevantes fueron:

Programa de mantenimiento predictivo:

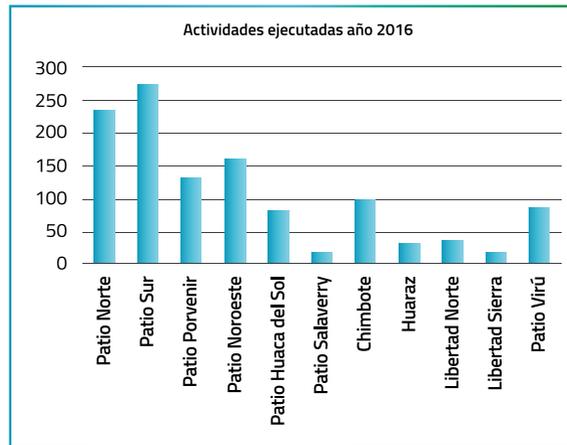
- Medición de resistencia de los sistemas de puesta a tierra en las subestaciones y seccionamientos de línea.
- Medición de puntos calientes con equipo termovisor.
- Medición de radiación ultravioleta con equipo UV.
- Medición y monitoreo de los parámetros eléctricos (tensión, corriente) en las subestaciones de distribución.
- Medición y monitoreo de la rigidez dieléctrica de los transformadores de distribución.

Programa de mantenimiento preventivo:

- Cambio de pararrayos y seccionadores cut-out.
- Cambio de estructuras de media tensión y baja tensión.
- Mantenimiento y cambio de tableros de distribución.
- Mantenimiento y cambio de transformadores.
- Limpieza y mantenimiento de la franja de servidumbre en los alimentadores críticos.
- Implementación de nuevas subestaciones para la mejora de la calidad del producto.

Programa para la mejora de la calidad del producto:

- Rotación de transformadores.
- Balances de fases en redes de baja tensión.
- Traspasos de carga en redes de baja tensión.
- Programa de regulación de tap's en subestaciones de distribución.
- Programa de readecuaciones y reforzamientos menores en redes de baja tensión.



Programa de líneas energizadas:

La cuadrilla de líneas energizadas de Trujillo intervino en actividades de manera preventiva, para garantizar la calidad del servicio de energía eléctrica a nivel regional.

| ACTIVIDADES ATENDIDAS AÑO 2016 | |
|-----------------------------------|--------------|
| Patio Norte | 234 |
| Patio Sur | 277 |
| Patio Porvenir | 131 |
| Patio Noroeste | 161 |
| Patio Huaca del Sol | 78 |
| Patio Salaverry | 19 |
| Chimbote | 99 |
| Huaraz | 32 |
| Libertad Norte | 37 |
| Libertad Sierra | 18 |
| Patio Virú | 87 |
| TOTAL | 1,173 |

Fuente: Gerencia Técnica



SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

SEGURIDAD

El Sistema de Gestión de Seguridad de Hidrandina S.A. se basa en la cultura preventiva e implica una serie de medidas de aplicación diaria en las actividades operativas y administrativas de la empresa, así como en las relaciones con los clientes y la comunidad en general.

En el año 2016 se realizó la revisión de los estándares para las actividades críticas, permitiendo implementar los controles operacionales necesarios para la prevención de incidentes y accidentes.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) es la herramienta de gestión más importante para la prevención. Como parte de dicho programa se ejecutaron actividades programadas en cada una de las Unidades de Negocio, entre las que destacan los círculos de seguridad, entrenamientos de tareas críticas, entrenamiento de brigadas, simulacros, capacitaciones, inspecciones/observaciones planeadas, inspecciones de EPP y herramientas.

En el programa también se incluyeron las actividades de mantenimiento de ambientes de trabajo, inspección de escaleras, prueba dieléctrica de guantes-pértigas, monitoreos ocupacionales

y ergonómicos; tareas relacionadas con la evaluación de riesgos (IPER) y contempladas en la normativa vigente, R.M. N° 111-2013-EM/DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013, Ley N° 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo y el DS 0005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, RM 0375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.

Asimismo, durante el año 2016, se realizó la recertificación de los Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS 18001:2007) y de Gestión Ambiental (ISO 14001:2007), así como el seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008).

En el periodo 2016 se registramos los siguientes indicadores de accidentabilidad:

| DESCRIPCIÓN | INDICADOR ANUAL |
|--|-----------------|
| Número de accidentes con días perdidos | 12 |
| Índice de frecuencia (IF) | 1.982 |
| Índice de severidad (IS) | 117.24 |
| Índice de accidentalidad (IA) | 0.232 |

Fuente: Gerencia Técnica



MEDIO AMBIENTE

Se ha dado cumplimiento y seguimiento a los requerimientos que exige la normatividad ambiental y a los instrumentos de gestión ambiental elaborados por la empresa, adoptando medidas de protección del medioambiente en el entorno.

En el año 2016 se ha continuado con la revisión de componentes de la Matriz Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales IAEI de las actividades operativas y administrativas de la empresa con la finalidad de hacer más efectiva la gestión ambiental.

Esta revisión permitió mejorar los controles operacionales necesarios para el cuidado del medio ambiente, relacionados con el manejo de residuos sólidos en las oficinas principales, subestaciones de transformación, centrales de generación y almacenes centrales de la empresa.

Para reforzar la gestión ambiental se desarrolló un programa de capacitación al personal de las Unidades de Negocio orientado a sensibilizar en el tema ambiental y en la gestión de los residuos sólidos. Esta iniciativa permitió supervisar el cumplimiento de los instrumentos de gestión

ambiental como el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, así como también el Plan de Contingencia para Casos de Emergencia, poniendo énfasis en la Matriz IAEI.

Asimismo, se han continuado difundiendo los Instrumentos de gestión ambiental relacionados con el cuidado del ambiente como los planes de manejo y disposición de residuos, de manejo de materiales peligrosos y de contingencias ambiental, con la finalidad de desarrollar una cultura ambiental que permita la adecuada conservación del medio ambiente.

Como parte de la mejora de la gestión de los residuos sólidos se ha continuado con la gestión para la ampliación de la infraestructura de tratamiento y almacenaje de los mismos de acuerdo a su naturaleza a través de la construcción de almacenes y la participación de EPS-RS/EC-RS.

Es importante mencionar que durante el 2016 se llevó cabo el Programa de Gestión Ambiental Anual que consiste en el monitoreo mensual de efluentes líquidos, ruidos, radiaciones electromagnéticas y emisiones gaseosas en las centrales de generación, así como el control de los diversos parámetros ambientales y la elaboración de informes trimestrales que se reportaron a la OEFA.

De otro lado, se ha realizado el seguimiento de la evolución de los consumos ecoeficientes de los recursos que utiliza la empresa mediante la herramienta de gestión ambiental denominada Módulo Informático de Ecoeficiencia, que reporta los consumos de energía, agua, combustible, papel y otros de la empresa, permitiendo gestionar los consumos de forma más eficiente con el consiguiente beneficio ambiental por el ahorro de recursos, generando también un beneficio económico.

También como parte de nuestro compromiso con el medio ambiente y con la comunidad internacional en la erradicación de los compuestos orgánicos persistentes-COPs, en el caso específico de los bifenilos policlorados – PCB, contenidos en aceites dieléctricos, se ha continuado con la campaña de

descarte a nivel de todas las Unidades de Negocio de la empresa, capacitando al personal para realizar el descarte de PCB en aceites dieléctricos de transformadores en concordancia al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes(COPs); por el cual, los países deben adoptar medidas para reducir y/o eliminar las emisiones y liberaciones de estos compuestos al medio ambiente.

Hidrandina S.A. en calidad de asociada al Proyecto PCB, desarrolla el inventario complementario del Proyecto Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados, objetivo que se ha planteado la empresa para asegurar el manejo adecuado de PCB a través del retiro gradual y la eliminación antes del 2025.

Como parte de este programa, se inició el tratamiento de equipos que dieron PCB positivo >50 ppm, a través de la dechlorinación y/o disposición final según sea el caso.

Al respecto se logró descontaminar 19 equipos mediante técnicas de retrofiling y dechlorinación y se han exportado 2 equipos a Francia para disposición final mediante incineración.

Otro aspecto destacable es el inicio del estudio de suelos contaminados en 82 locales de la empresa, en cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo. Este estudio, permitirá contar con el inventario de suelos que se encuentren

contaminados para ser remediados si fuera el caso.

En relación a las obligaciones establecidas en el PAMA de Hidrandina S.A. se elaboró el estudio del Plan de Abandono de la Central Térmica de Tortugas, el mismo que ha sido aprobado por Resolución Directoral N°099-2016-GRA-DREM.



FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA

La realización de importantes inversiones y la ejecución de actividades operativas permitieron mejorar la infraestructura eléctrica de la empresa, así como también subsanar las deficiencias observadas por Osinergmin en las actividades de generación, transmisión, distribución, comercialización, alumbrado público, seguridad y medioambiente.

El procedimiento de fiscalización y subsanación de deficiencias en instalaciones de media y baja tensión por seguridad pública se continuó durante el año 2016 con inspecciones, identificación y subsanación de puntos de riesgo.

Los principales trabajos ejecutados fueron la instalación de distanciadores para alejar las líneas eléctricas de los predios y la reubicación de estructuras y líneas de media tensión. También se adoptaron acciones preventivas, como la instalación de mangas aislantes en las redes de MT y cubiertas de fibra de vidrio en las subestaciones de distribución y equipos de maniobra para minimizar la posibilidad de accidentes de terceros.

A diciembre de 2016 se tiene la siguiente estadística del total de deficiencias reportadas en media tensión por seguridad pública:

| UNIDADE DE NEGOCIO | TIPO INSTALACIÓN | POR SUBSANAR | SUBSANADO | TOTAL |
|----------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|
| TRUJILLO | Subestación | 45 | 4,592 | 4,637 |
| | Estructura | 566 | 493 | 1,059 |
| | Tramo | 750 | 4,193 | 4,943 |
| SUBTOTAL | | 1,361 | 9,278 | 10,639 |
| CAJAMARCA | Subestación | 748 | 1,219 | 1,967 |
| | Estructura | 296 | 409 | 705 |
| | Tramo | 48 | 1,718 | 1,766 |
| SUBTOTAL | | 1,092 | 3,346 | 4,438 |
| LA LIBERTAD NORTE | Subestación | 241 | 640 | 881 |
| | Estructura | 235 | 139 | 374 |
| | Tramo | 79 | 579 | 658 |
| SUBTOTAL | | 555 | 1,358 | 1,913 |
| CHIMBOTE | Subestación | 579 | 2,036 | 2,615 |
| | Estructura | 260 | 721 | 981 |
| | Tramo | 167 | 2,007 | 2,174 |
| SUBTOTAL | | 1,006 | 4,764 | 5,770 |
| HUARAZ | Subestación | 1,364 | 1,205 | 2,569 |
| | Estructura | 366 | 300 | 666 |
| | Tramo | 251 | 1,996 | 2,247 |
| SUBTOTAL | | 1,981 | 3,501 | 5,482 |
| TOTAL GENERAL | | 5,995 | 22,247 | 28,242 |

Fuente: Gerencia Técnica

Se cumplió con la meta establecida para el periodo 2016 en relación a la subsanación de las deficiencias de Alto Riesgo, siendo el resumen el siguiente:

| UNIDAD DE NEGOCIO | META 2016 | | | TOTAL |
|-------------------|--------------|------------------------|------------------------|------------|
| | POR SUBSANAR | SUBSANACIÓN PREVENTIVA | SUBSANACIÓN DEFINITIVA | |
| Trujillo | 0 | 78 | 28 | 106 |
| Chimbote | 0 | 137 | 80 | 217 |
| Huaraz | 0 | 143 | 267 | 410 |
| Cajamarca | 0 | 46 | 26 | 72 |
| Libertad Norte | 0 | 9 | 54 | 63 |
| TOTAL | 0 | 413 | 455 | 868 |

Fuente: Gerencia Técnica

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

A la fecha se cuenta con un Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado por el SGS del Perú, por el cual se ejecutaron auditorías de recertificación y seguimiento en los meses de febrero y septiembre del 2016. Este SIG se basa en los requisitos de las normas OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental, y la norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad.

El alcance por procesos de nuestra certificación es: Comercialización de Energía Eléctrica, Operación y Mantenimiento en Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, Desarrollo y Gestión de Proyectos todas en las sedes de Lima y Trujillo y las Unidades de Negocio de Cajamarca, Libertad Norte, Chimbote y Huaraz.

La seguridad y salud de los trabajadores, así como la preservación del medio ambiente es de vital importancia para nuestra organización. Actualmente se brinda a estos temas una consideración muy importante a nivel estratégico, sumándose a ello la necesidad de dar atención y hacer cumplir la normativa legal vigente. Esta

PRINCIPIOS DE BUEN GOBIERNO CORPORATIVO



Fuente: Gerencia Regional

acción tiene como objetivo mejorar el nivel de seguridad, reducir los accidentes, prevenir enfermedades ocupacionales, evitar pérdidas y la afectación al ecosistema.

Asimismo, en el 2016 se trabajaron de manera integrada el Sistema de Control Interno bajo el enfoque del informe COSO, así como la

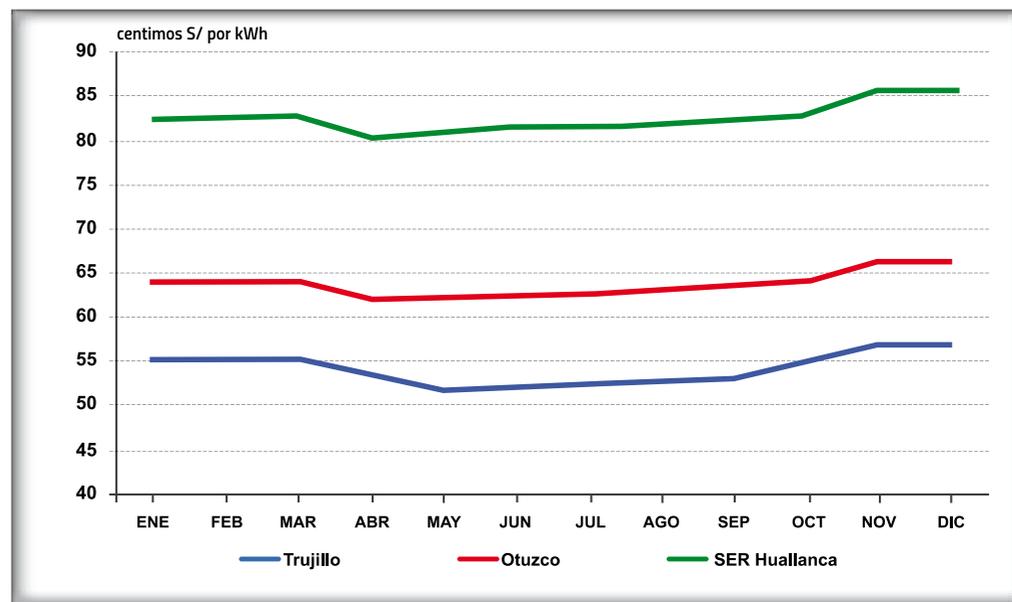
implementación de los principios de Buen Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social Empresarial. En este proceso de implementación e integración de sistemas, se desarrolla un despliegue de actividades por parte de todo el personal de la empresa (gerentes, jefes, supervisores, técnicos, etc.), así como personal de las empresas que nos brindan servicios.

08 _____
GESTIÓN
COMERCIAL



EVOLUCIÓN DE LA TARIFA

Las tarifas de venta de energía a clientes del sector regulado son fijadas cada cuatro años por la Gerencia de Regulación Tarifaria (GART) del Osinergmin, ente regulador del sector energético. Para establecerlas se toma en cuenta factores como costos de operación y mantenimiento, demanda máxima de energía y niveles de pérdidas aceptados. Asimismo, en la fórmula de determinación tarifaria también se incluye el costo de reposición de los activos utilizados para prestar el servicio. La evolución de la tarifa de venta de energía más representativa (BT5R) en los principales sistemas eléctricos urbano, semiurbano y rural fue:



En el siguiente cuadro se muestra la evolución de la tarifa BT5R en el año 2016, en los principales sistemas eléctricos: Trujillo (urbano); Otuzco (urbano rural) y Huallanca (sistema rural):

EVOLUCIÓN DE LA TARIFA - SECTOR BT5R (CTMS.S./KWH)

| SISTEMA ELÉCTRICO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TRUJILLO | 55.06 | 54.96 | 55.19 | 53.32 | 51.91 | 52.26 | 52.26 | 53.00 | 53.12 | 54.84 | 56.80 | 56.80 |
| OTUZCO | 63.98 | 63.98 | 64.23 | 62.15 | 62.39 | 62.81 | 62.81 | 63.54 | 63.68 | 64.18 | 66.34 | 66.34 |
| SER HUALLANCA | 82.40 | 82.48 | 82.91 | 80.41 | 80.80 | 81.39 | 81.39 | 82.10 | 82.28 | 82.90 | 85.56 | 85.56 |

Fuente: Gerencia Comercial

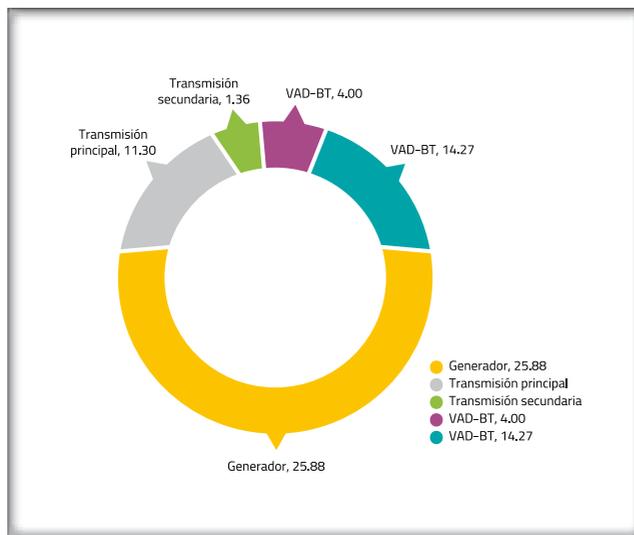
La tarifa de venta BT5R, la más representativa del sistema eléctrico de Trujillo, fue de 56.80 céntimos S/ por kWh en el mes de diciembre de 2016. Su estructura es la siguiente:

Composición de la tarifa BT5 al mes de diciembre de 2016:

(Céntimos de S/. por kWh)

| GENERADOR | TRANSMISIÓN PRINCIPAL | TRANSMISIÓN SECUNDARIA | VAD - MT | VAD - BT | TOTAL TARIFA BT5 |
|-----------|-----------------------|------------------------|----------|----------|------------------|
| 25,88 | 11,30 | 1,36 | 4,00 | 14,27 | 56,80 |
| 45,56% | 19,90% | 2,39% | 7,04% | 25,12% | 100,00% |

Fuente: Gerencia Comercial



**GESTIÓN
COMERCIAL**



MECANISMOS DE COMPENSACIÓN:

FONDO DE COMPENSACIÓN SOCIAL ELÉCTRICA (FOSE)

El FOSE fue creado por la Ley N° 27510 para permitir el subsidio cruzado dentro del sector eléctrico. Este mecanismo busca favorecer a los clientes de menores recursos económicos, quienes, de otra manera, no podrían acceder al servicio de electricidad.

Los beneficiarios son clientes residenciales cuyo

consumo es inferior a los 100 kWh al mes. Este subsidio se financia gracias a una sobretasa que se aplica a otros clientes y empresas distribuidoras.

Inicialmente, el beneficio se fijó por un periodo de treinta meses (a partir del 1 de noviembre de 2001). Luego, por medio de la Ley N° 28307, se

dispuso su vigencia indefinida. Desde noviembre de 2001, se hacen transferencias de fondos entre empresas aportantes y receptoras.

Por la naturaleza de su mercado, Hidrandina S.A. es una empresa receptora. En el año 2016, percibió **S/ 12 183 123** de las empresas distribuidoras Luz del Sur y Edelnor.

MECANISMO DE COMPENSACIÓN PARA USUARIOS REGULADOS DEL SEIN

El 23 de julio de 2006 se publicó en el diario Oficial El Peruano la Ley N° 28832, cuyo objetivo es asegurar el desarrollo eficiente de la generación eléctrica. El artículo 29 de dicha ley creó el precio a nivel de generación para los consumidores finales de electricidad, los cuales son sujetos a regulación de precios por la energía o potencia que consumen y se encuentran en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

El precio a nivel de generación (PNG) es calculado como el promedio ponderado de los contratos

con licitación o sin ella. Asimismo, se dispone el establecimiento de un mecanismo de compensación entre usuarios regulados del SEIN que permita que el precio a nivel generación sea único, excepto por las pérdidas y la congestión de los sistemas de transmisión.

Mediante el Decreto Supremo N° 019-2007-EM se aprobó el Reglamento del mecanismo de compensación entre los usuarios regulados del SEIN, el cual dispone la aprobación de los procedimientos necesarios para calcular el precio

a nivel de generación y determina el programa de transferencia entre empresas aportantes y receptoras del mecanismo de compensación. En cumplimiento de dicha disposición se aprobó la norma Precios a nivel de generación y mecanismos de compensación entre usuarios regulados, con resolución de Osinermin N° 180-2007-OS/CD y sus modificatorias.

En el año 2016, el saldo neto entre ingresos y aportes de este mecanismo fue desfavorable a la empresa en **S/ 10 110 206**.



Mecanismo de compensación para sistemas aislados (MCSA)

La Ley No 28832 creó el mecanismo de compensación para sistemas aislados (MCSA) cuyo objetivo es favorecer el acceso y utilización de energía eléctrica a los usuarios regulados a través de una única tarifa de distribución. Con este mecanismo, se busca compensar los mayores costos derivados de la generación y distribución

aislada atendidos a través de dichos sistemas (artículo N° 30).

En el año 2016, la empresa transfirió un total de **S/ 12 751 965** a través de este mecanismo, de los cuales S/ 4 199 428 fueron para empresas distribuidoras y S/ 8 552 537 para el MINEM.

SERVICIO COMERCIAL

Desde el año 2004, Hidrandina S.A. viene mejorado la atención a sus clientes. Como muestra de este propósito es que los periodos de atención de solicitudes de nuevos suministros y reconexiones del servicio a causa de cortes por morosidad se mantienen por debajo de los plazos límites fijados por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE).

Los reclamos registrados durante el año 2016 ascienden a **17 699**, cifra que representa una **reducción de 1,9 %** respecto al año 2015, en el que se registraron 18 034 reclamos. El porcentaje de reclamos fundados ha sido de **22,2 %** del total de los reclamos presentados en el 2016.

El promedio mensual de reclamos en el año 2016 fue de **1 475 reclamos**, y un promedio de **325**

reclamos fundados por mes.

El control efectivo y el análisis de inconsistencias antes del proceso de facturación, la inspección previa en los casos de reclamos por facturación de energía activa y el nuevo procedimiento para la atención de los reclamos son factores que se mejoran para reducir la cantidad de reclamos fundados, tal como la toma de lectura en línea y con fotografías que las confirman.

Asimismo, la atención a los requerimientos de los clientes se ejecuta inmediatamente gracias al trabajo coordinado entre el equipo técnico y comercial, que toman conocimiento de dichas solicitudes en línea y resuelven las necesidades del cliente oportunamente.

| 2016 | Nº RECLAMOS | RECLAMOS FUNDADOS | Nº DE CLIENTES | ÍNDICES DE RECLAMOS X 10 MIL CLIENTES | RECLAMOS FUNDADOS X 10MIL CLIENTES |
|-----------------|---------------|-------------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Enero | 1405 | 358 | 799,226 | 17.58 | 4.48 |
| Febrero | 1658 | 280 | 801,054 | 20.70 | 3.50 |
| Marzo | 2230 | 349 | 803,963 | 27.74 | 4.34 |
| Abril | 1741 | 334 | 806,935 | 21.58 | 4.14 |
| Mayo | 1759 | 310 | 808,837 | 21.75 | 3.83 |
| Junio | 1693 | 350 | 811,582 | 20.86 | 4.31 |
| Julio | 1193 | 329 | 814,719 | 14.64 | 4.04 |
| Agosto | 1224 | 357 | 817,597 | 14.97 | 4.37 |
| Setiembre | 1120 | 319 | 820,224 | 13.65 | 3.89 |
| Octubre | 1016 | 277 | 822,775 | 12.35 | 3.37 |
| Noviembre | 1280 | 313 | 825,274 | 15.51 | 3.79 |
| Diciembre | 1,380 | 322 | 829,919 | 16.63 | 3.88 |
| TOTAL | 17,699 | 3,898 | 829,919 | | |
| PROMEDIO | 1,475 | 325 | | 17.77 | 3.91 |

Fuente: Gerencia Comercial



CLIENTES

Como empresa de servicio público, la filosofía de Hidrandina S.A. es lograr y mantener un alto nivel de satisfacción del cliente. En consecuencia, la estrategia empresarial no sólo busca maximizar la rentabilidad, sino también brindar un servicio de excelencia al mayor número de clientes, teniendo en cuenta la importancia de la electricidad en la calidad de vida de las personas.

Al concluir el año 2016, Hidrandina S.A. alcanzó un total de **829 919** clientes atendidos, representando un crecimiento del **3,98 % (31 736 nuevos clientes)** respecto al año 2015 (798 183 clientes).

La empresa cuenta con dos carteras de clientes: 1) clientes menores, compuesta por 826 878 clientes regulados, de los cuales el 92,3 % son residenciales, y, 2) clientes mayores, compuesta por 3 041 clientes (10 clientes libres y 3 031 regulados).

La cartera mayor consume el 48 % del volumen total de ventas. Los clientes libres son la Minera Poderosa (8 MW), Corporación Lindley (5 MW), Nyrstar Ancash (5 MW), Minera Lincuna (4.5 MW), Minera Santa Rosa (3 MW), Minera San Simón (1.3 MW), El Quinde (1.3 MW), Altek Trading (0.65 MW), Latercer (0.36 MW), Minera Sta. Bárbara (0.45 MW), América Móvil (0.34 MW), Segurindustria (1.5 MW) y Siderperú Planta de bombeo (0.91 MW).

Los clientes libres son aquellos que demandan una potencia superior a 2500 kW y aquellos clientes que facultativamente, encontrándose entre los 200 y 2500 kW, optan por una atención dentro del mercado libre. Las condiciones de precio para la energía contratada se negocian directamente entre el cliente y el proveedor.

Los clientes regulados son aquellos cuya demanda de potencia no exceden los 200 kW y aquellos clientes cuyo consumo se establece entre los 200 y 2500 kW y optan por el mercado regulado. El precio que pagan por la energía (tarifa) es aprobado

por la GART del Osinergmin.

Evolución de clientes por tipo de mercado y nivel de tensión

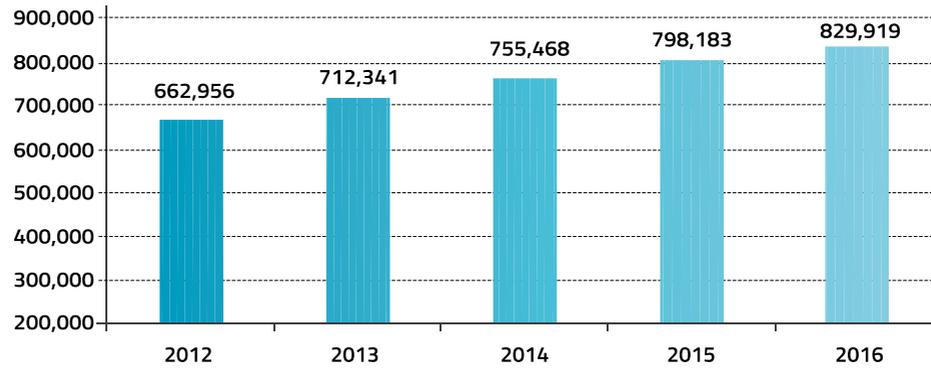
El mayor crecimiento se dio en el mercado regulado de baja tensión (residencial), sector que representa el 92,35% del total de clientes y que en el año 2016 incorporó un total de 28 744 nuevos clientes.

La evolución del número de clientes por sectores de consumo se detalla en el siguiente cuadro:

| CONCEPTO | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | CRECIMIENTO 2016/2015 |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| MERCADO REGULADO | 662,953 | 712,338 | 755,461 | 798,177 | 829,909 | 31,732 |
| -BAJA TENSIÓN | 660,689 | 709,977 | 735,047 | 795,704 | 827,419 | 31,715 |
| *RESIDENCIAL | 611,532 | 657,566 | 697,893 | 737,652 | 766,396 | 28,744 |
| *NO RESIDENCIAL | 49,157 | 52,411 | 55,154 | 58,052 | 61,023 | 2,971 |
| -MEDIA TENSIÓN | 2,249 | 2,350 | 2,403 | 2,461 | 2,478 | 17 |
| -ALTA TENSIÓN | 15 | 11 | 11 | 12 | 12 | 0 |
| MERCADO LIBRE | 3 | 3 | 7 | 6 | 10 | 4 |
| -MEDIA TENSIÓN | 2 | 2 | 6 | 5 | 9 | 4 |
| -ALTA TENSIÓN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| TOTAL | 662,953 | 712,338 | 755,461 | 798,177 | 829,909 | 31,736 3.98% |

Fuente: Gerencia Comercial

Evolución del número de clientes



Evolución de clientes por Unidades de Negocio

| UNIDADES DE NEGOCIO | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| TRUJILLO | 256,596 | 277,460 | 291,883 | 308,221 | 317,565 |
| CHIMBOTE | 121,564 | 129,460 | 132,585 | 136,914 | 138,993 |
| LL NOROESTE | 79,985 | 82,106 | 85,668 | 89,353 | 90,182 |
| Huaraz | 94,344 | 100,338 | 107,628 | 113,694 | 118,191 |
| CAJAMARCA | 110,467 | 122,977 | 137,704 | 150,001 | 164,988 |
| TOTAL | 662,956 | 712,341 | 755,468 | 798,183 | 829,919 |

Fuente: Gerencia Comercial

El aumento de clientes atendidos por Unidades de Negocio, respecto al año 2015, se detalla en el siguiente cuadro:

| VARIACIÓN 2016/2015 | |
|---------------------|-------------|
| CLIENTES | % |
| 9,344 | 3.0% |
| 2,079 | 1.5% |
| 829 | 0.9% |
| 4,497 | 4.0% |
| 14,987 | 10.0% |
| 31,736 | 4.0% |

Fuente: Gerencia Comercial



**GESTIÓN
COMERCIAL**

COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN

El coeficiente de electrificación es la medida que indica el porcentaje de habitantes que tienen acceso regular a la energía eléctrica en una determinada área.

Al concluir el año 2016, las poblaciones atendidas por Hidrandina S.A. alcanzaron un coeficiente de electrificación promedio de **93,76%**, es decir, **1,01 puntos porcentuales más** que el obtenido el año anterior (92,75%).

Dicho incremento se debió a la aplicación de políticas de facilidades de pago para nuevos suministros, la atención a

proyectos del programa Mi Vivienda y la incorporación de clientes provenientes de proyectos de electrificación rural financiados por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), gobiernos regionales y municipalidades.

No obstante, las variaciones son significativas según el área geográfica, ya que en las zonas andinas existen localidades que no tienen acceso a energía eléctrica. Ese sigue siendo uno de los más grandes retos de Hidrandina S.A.: llevar energía eléctrica al mayor número de peruanos dentro de su área de concesión (en coordinación con el MINEM, los gobiernos regionales y municipios).



VENTA DE ENERGÍA

POR MERCADO Y NIVEL DE TENSIÓN

La energía vendida por la empresa en el año 2016 fue de 1 797,3 GWh, de los cuales 1 640,6 GWh (91,3%) se vendió a clientes del mercado regulado y 156,8 GWh (8,7%) a clientes del mercado libre.

Esta cifra aumentó en 0.3% o 5 GWh, respecto al año anterior en el que se vendió un total de 1 792.3 GWh, debido al mayor consumo de los clientes libres (10.1% o 14.4 GWh). En tanto que nuestros clientes del mercado regulado consumieron 9,4 GWh menos, principalmente en el sector de media tensión (3,0% o 19,9 GWh menos), como consecuencia de la migración de clientes (28) a generadoras y traslado a mercado libre de la compañía (10).

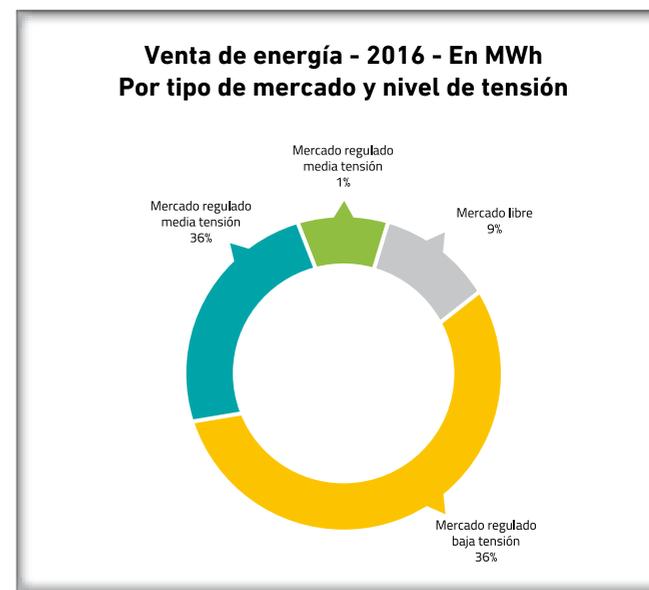
Los clientes regulados en media tensión disminuyeron su consumo en 19,9 GWh o 3,0% por la salida de los clientes: Tiendas Metro, Paris, Sociedad Agrícola Virú, Real Plaza, Supermercados Peruanos, Tiendas Peruanas, Homecenter, Técnica Avícola y Ripley, lo cual significó una menor venta de 15,4 GWh. Los clientes regulados en alta tensión incrementaron su consumo en 1,8 GWh o 8,3 % debido a la mayor venta a cliente Chavimochic.

La evolución de la energía vendida por mercado y nivel de tensión en los últimos cinco años es la siguiente:



| MERCADO / SEGMENTO | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | VARIACIÓN 2016/2015 |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Mercado libre | 58,983 | 71,674 | 113,675 | 142,339 | 156,750 | 10.1% |
| Mercado regulado | 1,520,859 | 1,579,424 | 1,633,318 | 1,649,962 | 1,640,582 | -0.6% |
| -Alta tensión | 51,158 | 22,668 | 32,184 | 21,469 | 23,241 | 8.3% |
| -Media tensión | 611,237 | 662,818 | 671,601 | 664,319 | 644,534 | -3.0% |
| -Baja tensión | 858,464 | 893,938 | 929,534 | 964,174 | 972,807 | 0.9% |
| *Domiciliario | 579,023 | 593,655 | 612,472 | 639,508 | 642,022 | 0.4% |
| *No domiciliario | 188,238 | 221,318 | 233,316 | 237,201 | 241,603 | 1.9% |
| *Alumbrado público | 72,920 | 78,966 | 83,745 | 87,465 | 89,182 | 2.0% |
| TOTAL | 1,579,843 | 1,651,099 | 1,746,994 | 1,792,301 | 1,797,332 | 0.3% |

Fuente: Gerencia Comercial

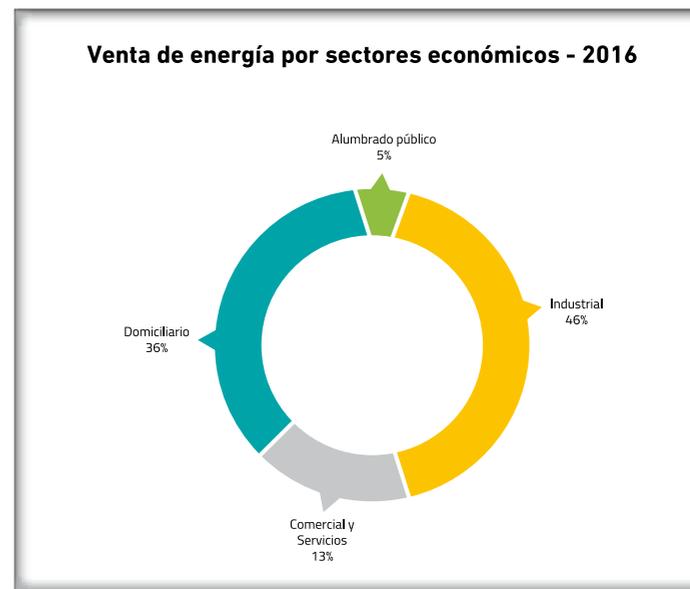


| SECTOR ECONÓMICO | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | PARTICIPACIÓN % |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| INDUSTRIA | 721,179 | 757,160 | 817,460 | 828,127 | 824,525 | 45.9 |
| COMERCIAL Y SERVICIOS | 206,721 | 221,318 | 233,316 | 237,201 | 241,603 | 13.4 |
| DOMICILIARIO | 579,023 | 593,655 | 612,472 | 639,508 | 642,022 | 35.7 |
| ALUMBRADO PÚBLICO | 72,920 | 78,966 | 83,745 | 87,465 | 89,182 | 5.0 |
| TOTAL | 1,579,843 | 1,651,099 | 1,746,994 | 1,792,301 | 1,797,332 | 100.0 |

Fuente: Gerencia Comercial

VENTA DE ENERGÍA POR SECTORES ECONÓMICOS

La venta de energía por sectores económicos se concentró en el sector industrial con el 45,9% del total. El sector domiciliario o residencial representó el 35,7% de las ventas, en tanto que un 13,4% se vendió a clientes del sector comercial y de servicios y un 5% corresponde al servicio de alumbrado público.



PRODUCCIÓN Y COMPRA DE ENERGÍA

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Como empresa distribuidora, Hidrandina S.A. adquiere la mayor parte de la energía eléctrica que comercializa a empresas generadoras. También produce una pequeña parte en sus once (11) centrales de generación hidráulica y grupos electrógenos de respaldo.

La producción propia de energía en el año 2016 fue de **52,23 GWh, 1,09%** menor que la energía producida el año anterior (52,81 GWh), debido a la prolongada temporada de estiaje con la consecuente reducción del caudal de agua, principalmente en las centrales ubicadas en el departamento de Cajamarca. A esto se suma la paralización de la CH Yamobamba por el deterioro general de elementos de máquina de los Grupos 01 y 02. Asimismo, la paralización del Grupo 3 de 500 kW (desde marzo 2016) por falla en el eje del alternador y del sistema de excitación del Grupo 2 de 736 kW, de la C.H. Pomabamba.

Del volumen total de energía, el **99,96 %** se obtuvo por generación **hidráulica** y solo el **0,04 %** por generación **térmica**.

| ÍTEM | CENTRAL ELÉCTRICA | TIPO | PRODUCCIÓN (MWH) | | | | | Var% (2016/2015) |
|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| 1 | Tarabamba | Hidráulica | 4,874 | 3,248 | 5,327 | 4,991 | 4,703 | -5.8% |
| 2 | Yamobamba | Hidráulica | 2,458 | 36 | | 187 | 747 | 299.5% |
| 3 | Pacarenca | Hidráulica | - | - | 2,360 | 2,650 | 2,642 | -0.3% |
| 4 | María Jiray | Hidráulica | 5,207 | 4,268 | 14,764 | 17,040 | 18,972 | 11.3% |
| 5 | Pomabamba | Hidráulica | 5,070 | 5,436 | 2,128 | 8,927 | 6,560 | -26.5% |
| 6 | Chicche | Hidráulica | 2,659 | 1,558 | 2,787 | 2,365 | 1,419 | -40.0% |
| 7 | Cantange | Hidráulica | 2,936 | 2,484 | 2,616 | 2,323 | 1,689 | -27.3% |
| 8 | Huayunga | Hidráulica | 6,773 | 8,639 | 5,496 | 10,021 | 10,111 | 0.9% |
| 9 | Paucamarca | Hidráulica | 2,574 | 2,563 | 2,504 | 2,212 | 2,263 | 2.3% |
| 10 | Shipilco | Hidráulica | 582 | 3,348 | 2,748 | 1,591 | 2,280 | 43.3% |
| 11 | Catilluc | Hidráulica | 417 | 468 | 1,057 | 287 | 827 | 187.7% |
| SUBTOTAL - HIDRÁULICA | | | 33,549 | 32,048 | 41,787 | 52,593 | 52,213 | -0.7% |
| 15 | Cajamarca | Térmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 16 | Casma | Térmica | 0 | 0 | 0 | 211 | 0 | - |
| 12 | Tortugas | Térmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 13 | Pacasmayo | Grupo Electrónico | 0 | 185 | 0 | 0 | 0 | - |
| 14 | Pacarenca (*) | Grupo Electrónico | 1,080 | 1,098 | 189 | 6 | 22 | 284.7% |
| 15 | Huari (*) | Grupo Electrónico | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 16 | Huaraz (*) | Grupo Electrónico | 377 | 2,143 | 334 | 0 | 0 | - |
| 17 | Caraz (**) | Grupo Electrónico | 966 | 0 | 551 | 0 | 0 | - |
| SUBTOTAL - TÉRMICA | | | 2,424 | 3,426 | 1,075 | 217 | 22 | -90.1% |
| TOTAL | | | 35,974 | 35,474 | 42,861 | 52,810 | 52,234 | -1.1% |

Fuente: Gerencia Comercial



- * Centrales térmicas stand by, cuentan con grupos móviles, refuerzan la paralización de Pacarenca y en horas punta la demanda de Huaraz.
- ** Se contrató para producir generación propia en Caraz, para cubrir déficit energético de Huaylas en el 2012 y 2014.

COMPRA DE ENERGÍA

Durante el año 2016, Hidrandina S.A. compró **2 022,1 GWh** a empresas generadoras, **incrementando en 1,06% o 21,3 GWh** el volumen de compra respecto al año 2015 (2 000,8 GWh), a consecuencia del mayor consumo. La evolución de la compra de energía en MWh durante los últimos años fue la siguiente:

| COMPRA A GENERADORES | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | % PARTIP. | 2016 | % PARTIP. |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SSEE Grupo 1 | 876,336 | 947,593 | 993,158 | 984,530 | 49.2% | 980,951 | 48.5% |
| SSEE Grupo 2 | 878,085 | 893,040 | 961,022 | 967,269 | 48.3% | 1,016,408 | 50.3% |
| Otros | 10,721 | 10,867 | 7,672 | 49,027 | 2.5% | 24,772 | 1.2% |
| Total (MWh) | 1,765,142 | 1,851,501 | 1,961,851 | 2,000,827 | 100.0% | 2,022,130 | 100.0% |

Fuente: Gerencia Comercial



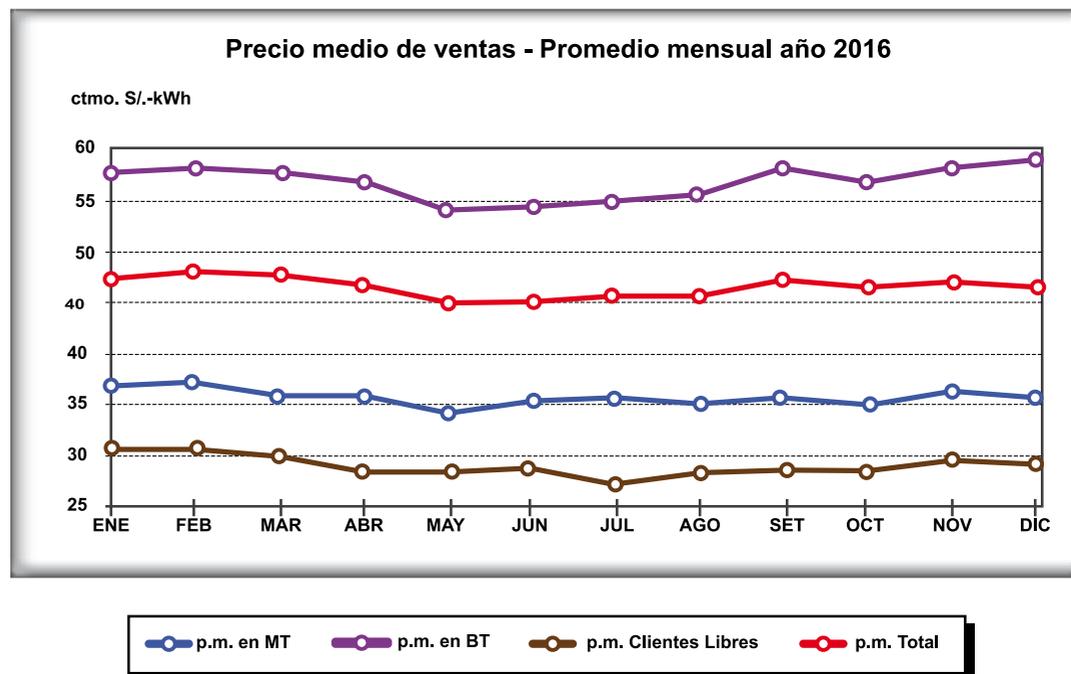
SS.EE. Grupo 1 corresponde principalmente a la compra en los puntos ubicados en las subestaciones Chimbote 1, Huallanca, Guadalupe, Huaraz Oeste y Cajamarca Norte. SS.EE. Grupo 2 contempla la compra

en los puntos de las subestaciones Trujillo Norte y Paramonga Nueva. También se realizó compra al mercado libre en las subestaciones de Cajamarca Norte, Trujillo Norte, y Huallanca y Guadalupe.

**GESTIÓN
COMERCIAL**

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS

El **precio medio de venta** en el año 2016 fue de **46,57 céntimos de sol por kWh**, lo que representa un incremento de **7,75%** respecto al promedio alcanzado en el año 2015 (43,22 céntimos de sol por kWh). Su evolución por sectores fue la siguiente:

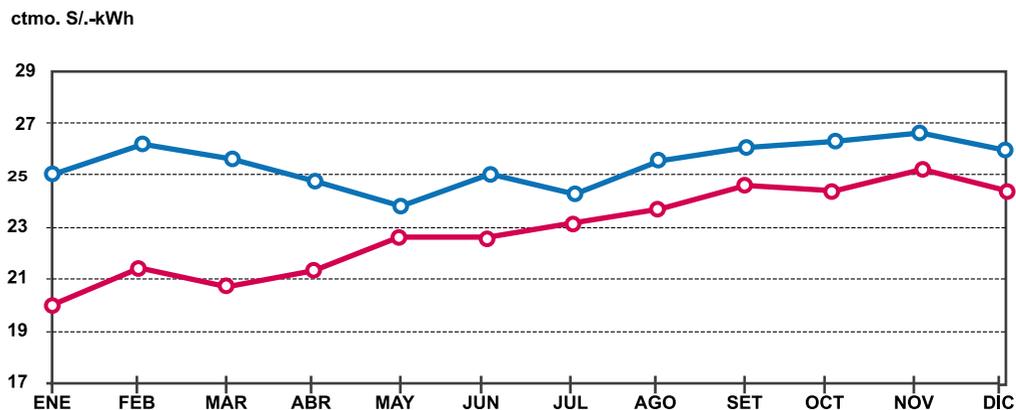


| VENTA | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | 2016 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TARIFA MEDIA MT (CTMO.S/. -KWH) | 36.51 | 37.17 | 35.99 | 35.63 | 34.21 | 35.43 | 35.72 | 35.15 | 35.52 | 34.82 | 36.32 | 35.45 | 35.68 |
| TARIFA MEDIA BT (CTMO.S/.-KWH) | 57.73 | 58.09 | 57.95 | 56.87 | 54.38 | 54.45 | 55.05 | 55.78 | 58.04 | 56.99 | 58.28 | 58.98 | 56.89 |
| TARIFA MEDIA C. LIBRES (CTMO.S/.-KWH) | 30.61 | 30.67 | 29.82 | 28.44 | 28.59 | 28.70 | 27.29 | 28.32 | 28.56 | 28.49 | 29.26 | 29.01 | 28.92 |
| TARIFA MEDIA TOTAL (CTMO.S/.-KWH) | 47.45 | 48.15 | 47.63 | 46.72 | 44.89 | 45.22 | 45.49 | 45.73 | 47.18 | 46.39 | 47.09 | 46.78 | 46.57 |

Fuente: Gerencia Comercial

El **precio medio de compra de energía en el año 2016** fue de **25,39 céntimos de sol por kWh**, incrementándose en **11,02%** con respecto al obtenido en el año 2015 (22,87 céntimos de sol por kWh). El incremento de precios en barra y el comportamiento de la demanda, respecto a la máxima demanda del SEIN, explican dicho aumento.

Precio medio de compra - Promedio mensual año 2016 / 2015



COMPRA 2016 COMPRA 2015

| VENTA | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PRECIO MEDIO 2016 (CTMO.S/-KWH) | 25.01 | 26.11 | 25.49 | 24.74 | 23.79 | 25.02 | 24.25 | 25.50 | 25.97 | 26.19 | 26.54 | 25.97 | 25.39 |
| PRECIO MEDIO 2015 (CTMO.S/-KWH) | 20.01 | 21.46 | 20.87 | 21.39 | 22.65 | 22.73 | 23.13 | 23.73 | 24.60 | 24.36 | 25.16 | 24.50 | 22.87 |

Fuente: Gerencia Comercial

PROGRAMA FISE

El Fondo de Inclusión Social Energético (**FISE**) fue creado mediante Ley N° 29852, con la finalidad de proveer una compensación social y promoción al acceso del GLP (gas licuado de petróleo), en los sectores más vulnerables del país, tanto urbanos como rurales. Este programa se realiza a través de la entrega mensual de Vales FISE a los ciudadanos de las regiones con mayor nivel de pobreza, para ser usado como parte de pago en la compra de un balón de GLP de hasta 10kg. Cada vale le permite tener un descuento de S/ 16 por balón.

Entre los meses de enero y febrero de 2016, Hidrandina S.A, gestionó el reparto de Kit de Cocina GLP (Cocina y Balón de Gas), en las regiones de Cajamarca y La Libertad, de acuerdo a la meta fijada por el Ministerio de Energía y Minas, mediante R.D N° 002-2016-MEM-DGEE, de 2,474 kit's de cocinas. Al 26 de febrero de 2016, Hidrandina S.A concretó la entrega total y alcanzó la meta fijada, logrando incrementar el número de beneficiarios en el padrón del FISE, que al término del 2016 fue de 20,428.

Al concluir el año 2016 Hidrandina S.A cuenta con un total de **beneficiarios FISE** en el padrón (histórico) de **204 455** lo cual representa una ejecución de **173,67%** respecto a la meta establecida de 117,723 beneficiarios (86,732 beneficiarios más).



| ÍTEM | ACTIVIDADES | DICIEMBRE 2016 |
|------|---|----------------|
| a | Residenciales facturados | 730,034 |
| b | Potenciales beneficiarios | 275,613 |
| c | Verificaciones en campo | 252,674 |
| d | Potenciales benef. sin cocina | 16,640 |
| e | Beneficiarios del FISE en el padrón (histórico) | 204,455 |
| f | Vales FISE entregados (acumulados) | 4,942,569 |
| g | Vales FISE canjeados (acumulados) | 3,147,217 |
| h | Convenios de agentes GLP | 475 |
| i | cantidad de agentes GLP | 530 |
| | META | 117,723 |
| | EJECUTADO | 204,455 |
| | AVANCE (%) | 173.67% |

Fuente: Gerencia Comercial

Asimismo, en el año 2016 se concretó nuevos convenios con 150 Agentes GLP FISE, totalizando 475 Agentes GLP FISE autorizados, con 530 teléfonos móviles afiliados, que les permiten dar cobertura y atender a los beneficiarios del programa.

| AGENTES POR UUNN | CANTIDAD |
|-------------------|------------|
| HUARAZ | 51 |
| CAJAMARCA | 173 |
| CHIMBOTE | 40 |
| LA LIBERTAD | 181 |
| LA LIBERTAD NORTE | 30 |
| TOTAL | 475 |

| DETALLE | URBANO | RURAL | TOTAL |
|---------|--------|-------|-------|
| Agentes | 162 | 313 | 475 |

Fuente: Gerencia Comercial

El año 2016 se atendió un total de 8 755 solicitudes FISE en el ámbito de concesión de la empresa, de acuerdo al siguiente detalle:

| AGENTES POR UUNN | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL GENERAL |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| Cajamarca | 137 | 79 | 123 | 225 | 366 | 323 | 351 | 377 | 336 | 162 | 312 | 299 | 3,090 |
| Chimbote | 19 | 18 | 16 | 17 | 11 | 20 | 40 | 37 | 16 | 27 | 21 | 18 | 260 |
| Conchucos | 15 | 31 | 101 | 57 | 7 | 10 | 17 | 270 | 34 | 29 | 23 | 53 | 647 |
| Huaraz | 42 | 50 | 48 | 92 | 181 | 187 | 227 | 304 | 215 | 115 | 119 | 160 | 1,740 |
| La Libertad | 100 | 48 | 75 | 108 | 109 | 110 | 114 | 131 | 136 | 117 | 108 | 110 | 1,266 |
| La Libertad Norte | 67 | 72 | 65 | 59 | 64 | 49 | 55 | 39 | 68 | 47 | 48 | 41 | 674 |
| La Libertad Sierra | 99 | 137 | 132 | 105 | 106 | 81 | 79 | 72 | 85 | 72 | 69 | 41 | 1,078 |
| TOTAL GENERAL | 479 | 435 | 560 | 663 | 844 | 780 | 883 | 1,230 | 890 | 569 | 700 | 722 | 8,755 |

Fuente: Gerencia Comercial



09

**GESTIÓN
ADMINISTRATIVA**



RECURSOS HUMANOS

En el año 2016, la gestión de la empresa estuvo orientada a impulsar el desarrollo integral de nuestros colaboradores, reforzando las capacidades necesarias para mejorar su desempeño y competitividad concordante con los objetivos estratégicos de la organización.



Por otro lado, la relación con las organizaciones sindicales se ha mantenido de forma armoniosa, habiéndose solucionado la negociación colectiva en trato directo. Se mantiene un adecuado clima laboral.



FUERZA LABORAL

La fuerza laboral estuvo conformada por 744 colaboradores, quienes desempeñaron sus labores en el ámbito de nuestra concesión, incluyendo al personal reincorporado provisionalmente por medida cautelar (341).

GESTIÓN
ADMINISTRATIVA

La evolución del personal del año 2015 al 2016, considerando en ambos periodos al personal de la Sede Corporativa, ha sido la siguiente:

| FUERZA LABORAL | 2015 | 2016 |
|------------------------|------------|------------|
| Estables | 346 | 376 |
| Contratos a plazo fijo | 6 | 7 |
| Medida cautelar | 318 | 341 |
| Intermediación laboral | 27 | 20 |
| Total | 697 | 744 |

Fuente: Gerencia Administrativa

En el año 2016, el 46% de la fuerza laboral (345 colaboradores) se encargó de actividades relacionadas con la operatividad de las instalaciones y los sistemas eléctricos de distribución de la empresa; el 35% (258 colaboradores) se dedicó a la gestión de comercialización de energía eléctrica; el 15% (112 colaboradores) realizó actividades administrativas; y el 4% (29 colaboradores) desarrolló actividades en las centrales de generación y el sistema de transmisión eléctrica.

La composición de la fuerza laboral por actividades fue la siguiente:

| ACTIVIDAD | 2015 | 2016 | % PACTIC. |
|------------------|------------|------------|-------------|
| Administración | 99 | 112 | 15% |
| Comercialización | 236 | 258 | 35% |
| Distribución | 333 | 345 | 46% |
| Generación | 12 | 10 | 1% |
| Transmisión | 17 | 19 | 3% |
| Total | 697 | 744 | 100% |

Fuente: Gerencia Administrativa



GESTIÓN ADMINISTRATIVA

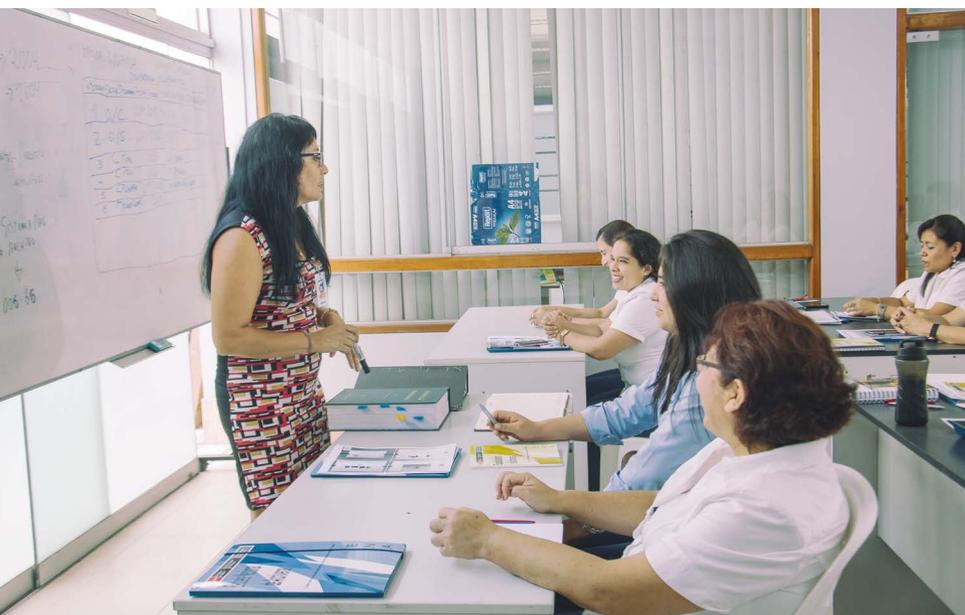
CAPACITACIÓN

Durante el año 2016 se ofreció un total de **49 000 horas hombre** de formación, **superando en 17,45%** a las 41 721 horas ejecutadas el año 2015. Se consiguió que un **99,9%** de colaboradores hayan participado en al menos una acción formativa.

Esta formación, producto de las necesidades detectadas en la evaluación de desempeño, se orientó a reforzar los siguientes programas:

| PROGRAMAS | % DE HORAS | % DE INVERSIÓN |
|---|-------------|----------------|
| Desarrollo de competencias técnicas | 35% | 43% |
| Cursos de desarrollo personal o mejora de competencias y valores. | 12% | 16% |
| Curso de reforzamiento en seguridad | 53% | 41% |
| TOTAL | 100% | 100% |

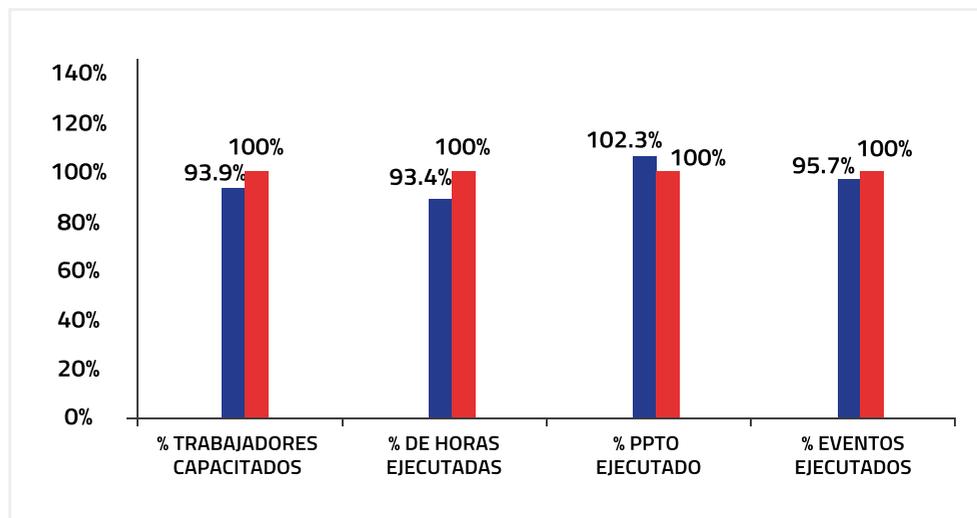
Fuente: Gerencia Administrativa



Respecto al cumplimiento de los objetivos del programa de capacitación se obtuvieron los siguientes resultados:

| | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|---------------|
| NRO. DE TRABAJADORES CAPACITADOS | 680 | NRO. DE HORAS EJECUTADAS | 49,000 |
| Nro. de trabajadores | 724 | Nro. de horas meta | 52,472 |
| % Trabajadores capacitados | 93.9% | % de horas ejecutadas | 93.4% |
| MONTO EJECUTADO ACUMULADO (S/.) | 716,060 | Nro. DE EVENTOS EJECUTADOS | 111 |
| Monto presupuestado | 700,000 | Nro. de eventos programados | 116 |
| % Ppto ejecutado | 102.3% | % Eventos capacitados | 95.7% |

Fuente: Gerencia Administrativa





CLIMA LABORAL

La medición del clima laboral arrojó como resultado un **66%** de satisfacción de los colaboradores. Se llevó a cabo mediante el cuestionario de escala de clima top two boxes, cuyos resultados permitieron gestionar programas para la motivación y el desarrollo del personal.

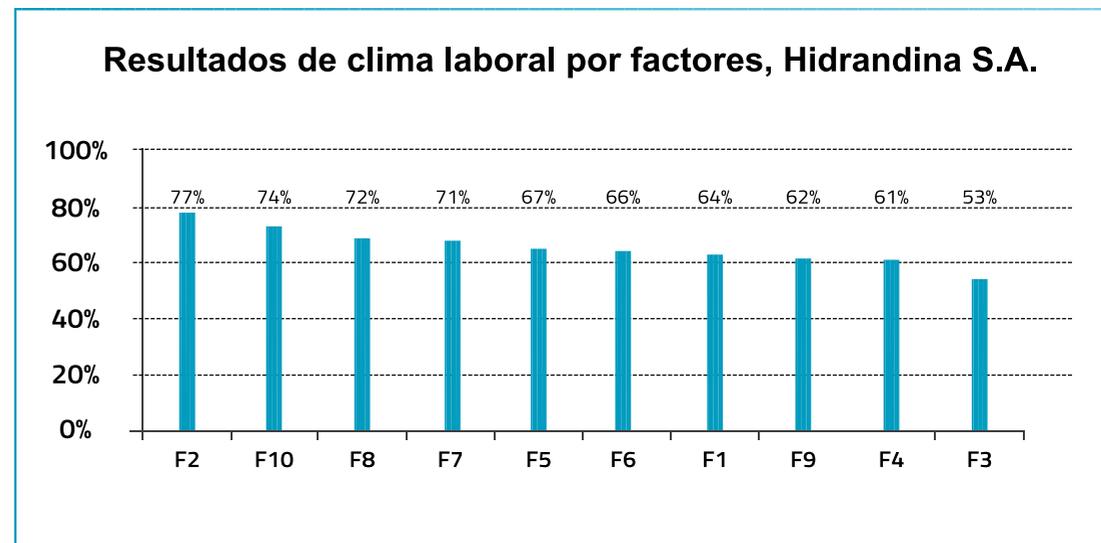
Entre los factores mejor valorados en la medición del clima laboral realizado por ADECCO se tiene: organización del trabajo, con un 77% de percepción favorable; relaciones interpersonales, con un 74%, cultura organizacional con un 72% y trabajo en equipo con un 71%. Todo ello significó un

índice de satisfacción del 66% a nivel de toda la organización.

Se han ejecutado programas de integración de personal como el de Hidrandina Day, campañas de salud ocupacional como las de Reforma tu Vida, vacaciones útiles para los hijos de los trabajadores, desarrollo de la II Feria de Formación Empresarial, Programa de Desarrollo de Habilidades Blandas y coaching para las gerencias.

Todos estos programas tuvieron como objetivo reforzar los factores más favorables y mejorar los de menor valoración.

| FACTORES | | % PERCEPCIÓN FAVORABLE |
|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| F2 | Organización del trabajo | 77% |
| F10 | Relaciones interpersonales | 74% |
| F8 | Cultura organizacional | 72% |
| F7 | Trabajo en equipo | 71% |
| F5 | Comunicación organizacional | 67% |
| F6 | Liderazgo | 66% |
| F1 | Condiciones de trabajo | 64% |
| F9 | Carga laboral | 62% |
| F4 | Capacitación y entrenamiento | 61% |
| F3 | Compensaciones y reconocimiento | 53% |
| % Eventos capacitados | | 66% |



Fuente: Gerencia Administrativa

SERVICIO MÉDICO

En el año 2016 se realizaron los exámenes médicos preocupacionales y de retiro a los colaboradores, así como los exámenes médicos ocupacionales periódicos en las diferentes Unidades de Negocio, los cuales han sido realizados de acuerdo a un protocolo y tomando en cuenta: el puesto de trabajo, los riesgos, las tareas específicas y los antecedentes de los exámenes ocupacionales del año 2015, los cuales han sido de vital importancia para realizar el seguimiento preventivo y oportuno, y la vigilancia médica de la salud de los colaboradores.

Se han realizado también los controles semestrales de audiometría.

Teniendo en cuenta los resultados de los exámenes médicos ocupacionales se ha desarrollado el Programa de Vigilancia médica, para velar por la salud del trabajador. Se considera como punto de partida la prevención. En tal sentido se orienta al trabajador en el cuidado de su salud desde el momento que conoce los resultados de su examen médico.

Asimismo, se ha realizado la campaña médica de Triple Chequeo (descarte de enfermedades como la diabetes mellitus y dislipidemia).



Para cumplir con este programa se han realizado las siguientes campañas médicas:

- ✦ Cuidados de la piel y cáncer de piel, descarte de osteoporosis, detección y tratamiento de lesiones músculo-esqueléticas, vacunación contra la influenza, despistaje de cáncer uterino, detección y

tratamiento de enfermedades neurológicas, diagnóstico y tratamiento de enfermedades gastroenterológicas, campañas de nutrición y salud visual.

- ✦ Charlas de nutrición y vida saludable, radiación solar y cáncer de piel e impacto de la influenza.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el año 2016 se ejecutaron las actividades enmarcadas en el Programa de Responsabilidad Social, alineado al Plan de RSE 2013 – 2017, atendiendo aspectos relacionados a los principales grupos de interés, lo cual permitió cumplir con la meta. Se detalla los grupos de interés trabajados:

- En medio ambiente se trabajaron aspectos preventivos para evitar y/o reducir la contaminación ambiental en las operaciones.
- En trabajadores y sus familiares se desarrollaron aspectos de salud ocupacional, capacitación y entrenamiento, actividades diversas que

contribuyan a un mejor ambiente laboral y crecimiento personal.

- En la comunidad en general se enfocó los esfuerzos en los alumnos y profesores de las instituciones educativas, en aspectos de uso eficiente de la energía eléctrica y seguridad.

| GRUPO DE INTERÉS | ACTIVIDADES | EJECUTADO 2016 |
|---|--|--|
| MEDIO AMBIENTE | Pruebas de descarte de PCB en transformadores de distribución | 800 Pruebas |
| | Programa de monitoreo ambiental | 20 Monitoreos ambientales |
| | Seguimiento y control disposiciones Ley de ecoeficiencia | 60 Verificaciones de cumplimiento |
| TRABAJADORES - FAMILIA DE LOS TRABAJADORES | Capacitaciones | 49000 Horas de capacitación |
| | Campañas médicas a familiares de trabajadores | 12 Campañas médicas |
| | Concurso de becas a los hijos de los trabajadores | 15 Becas otorgadas |
| | Olimpiadas deportivas internas | 2 Olimpiadas organizadas |
| COMUNIDAD - ESTUDIANTES - DOCENTES | Premiaciones al trabajador seguro | 5 Trabajadores premiados |
| | Conformación de comisiones multisectoriales de seguridad | 1 Comisión conformada |
| | Capacitación sobre seguridad y cuidado del medio ambiente en colegios, universidades/ institutos y juntas vecinales | 3503 Alumnos de I.E. capacitados |
| | Capacitación sobre ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en colegios, universidades/ institutos y juntas vecinales | 3503 Alumnos de I.E. capacitados |
| | Actualización normativa a funcionarios de las municipalidades | 25 Funcionarios capacitados |
| | Capacitación a directores/ profesores de los colegios | 70 Directores y profesores capacitados |
| | Capacitación a empresas socias de la cámara de comercio | 1 Actividad realizada |
| | Realización de la semana/Foro de la seguridad de la ciudad | 25 Foros de seguridad realizados |
| | Concurso de dibujo y pintura sobre seguridad eléctrica y cuidado del medio ambiente dirigido a niños con habilidades diferentes. | 5 Concursos realizados |
| Entrega de agendas escolares a los centros educativos de bajo recurso económico dentro de la concesión. | 30 Mil beneficiados | |

Fuente: Gerencia Administrativa



TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA EN TRUJILLO Y CHEPÉN

En febrero de 2016 se instaló el sistema de video vigilancia en las instalaciones del Patio Norte - Trujillo y en las oficinas de Chepén en el marco del Proyecto Implementación de un Sistema de Circuito Cerrado de TV de Video Vigilancia Patio Norte y Chepén.

La implementación de este sistema ha permitido fortalecer y extender las funciones y capacidades de seguridad patrimonial, mejorando los niveles de seguridad interna y externa para clientes, empleados e instalaciones.

El monto invertido ascendió a S/ 116 902 y la ejecución estuvo a cargo de la empresa DISEC S.R.L

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RADIOS VHF Y HF

En diciembre 2016 se adquirió e instaló el sistema de radios en VHF y HF en las Unidades de Negocio Trujillo, Chimbote, La Libertad Norte, Huaraz y Cajamarca, en el marco del proyecto Adquisición de Radios Bases, Portátiles VHF y HF y Baterías Estacionarias para las Unidades de Negocio de Hidrandina S.A.

Con la adquisición e instalación de estos equipos se ha mejorado el sistema de comunicaciones en radio frecuencia, que quedó en buen estado, operativo y disponible para las coordinaciones de las actividades técnico-operativas ante cualquier corte del servicio eléctrico o trabajos de mantenimiento programado. Estos equipos de comunicación brindan mayor autonomía y permiten afrontar la caída de los servicios de las operadoras de telecomunicaciones (celulares, RPM y RPC) en los casos de emergencia cuando el servicio eléctrico se interrumpe por más de 03 horas.

El monto invertido ascendió a S/ 124 407 y la ejecución estuvo a cargo de la empresa INNOVA-T E.I.R.L.

PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA SCADA/DMS/OMS

En julio 2016 se ejecutó la puesta en marcha del nuevo Sistema SCADA Survalent, en el marco del Proyecto Implementación del Nuevo Sistema SCADA en las Empresas Eléctricas Distritaluz.

La implementación de esta nueva plataforma SCADA permite contar con funcionalidades de análisis que apoyan la operación y control de la red eléctrica de Hidrandina S.A., aplicando las mejores

prácticas de la industria del sector, sentando las bases para entrar en la fase de redes inteligentes (SMART GRID).

Actualmente, se tiene el monitoreo y control de 16 SET's. Al culminar el proyecto se controlarán 42 SET's con este sistema. Asimismo, se está implementando los módulos DMS y OMS del SCADA; adicionalmente, se están completando las interfaces para la integración con el GIS EO SMALLWORLD y el ERP/SAP.

La inversión total ejecutada asciende a S/ 2 359 522 y la implementación está a cargo del CONSORCIO DMS con el Equipo Corporativo TIC SCADA.

IMPLEMENTACIÓN PROYECTO GIS SMALLWORLD

En noviembre del 2016 se culminó la ejecución del Proyecto GIS EO-SMALLWORLD en forma conjunta con la Gerencia Técnica. Esta implementación tuvo como objetivo mejorar el control y actualización de la información de la infraestructura eléctrica mediante un sistema georreferenciado de clase mundial.

El EO-SMALLWORLD brinda funcionalidades para el registro y actualización de redes eléctricas con control georreferencial o espacial y permite

establecer la conectividad de los elementos de la red eléctrica. Adicionalmente brinda una suite de utilidades para análisis como cálculos de caídas de tensión (flujos), diseño e implementación de mapas temáticos, entre otros.

A la fecha se están realizando mejoras en la configuración del sistema y se encuentra en proceso la implementación de un entorno web para consultas, de tal forma que los usuarios puedan acceder a la información desde cualquier parte.

La inversión total para Hidrandina S.A. ascendió a S/ 290 756. El software fue adquirido a través de la empresa IT Consultores y la implementación estuvo a cargo del Equipo TIC Corporativo GIS EO-SMALLWORLD.

INTERCONEXIÓN DE LAS SET'S CHIMBOTE NORTE, CHIMBOTE SUR, TRAPECIO HACIA LA SEDE VILLAVICENCIO VÍA FIBRA ÓPTICA.

En agosto 2016 se implementó la comunicación vía fibra óptica entre las SET Chimbote Norte, Chimbote Sur y Trapecio hacia la sede Villavicencio, a través de la fibra óptica de terceros (Telecable MIRAMAX) enlazando nuestras instalaciones con las citadas subestaciones y con la red Distriluz.

Se suscribió el contrato N° GR/L 493-2016

mediante el cual el proveedor Telecable MIRAMAX nos cede 2 hilos de fibra oscura de su red (22 Km aproximadamente) para uso exclusivo de Hidrandina S.A.

El monto del contrato ascendió a S/ 22 500 sin IGV, por los meses en que se recibió el servicio (15 de agosto a 31 diciembre 2016).

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS

Sistema de Gestión Comercial Optimus NGC

Durante el año 2016 se desarrollaron e implementaron nuevos módulos para el sistema OPTIMUS NGC, ellos son:

- ✓ Módulo de ventas: emisión de comprobantes electrónicos.
- ✓ Módulo de cobranza con Visa: VISANET. Módulo de cobranza por SMS.
- ✓ SIGOF - Módulo satélite de optimusNGC para toma de lectura de suministros.
- ✓ Desarrollo de aplicación de móvil de toma de lectura de SED's.
- ✓ Módulo de Facturación: CASE, MSCTER según requerimientos del OSINERGMIN.
- ✓ Módulo de registro de ventas electrónico: nueva estructura según requerimiento de

SUNAT.

- ✓ Módulo de Calidad del Suministro: recompensación NTCSE, rechazo de carga según requerimientos del OSINERGMIN.

La implementación y puesta en producción de los nuevos módulos e interconexiones del sistema comercial han permitido ampliar sus funcionalidades y cubrir las nuevas exigencias de la normatividad, emitida en el año 2016.

Implementación de módulos administrativos como:

- ✓ Facturador administrativo.
- ✓ Concursos logísticos.
- ✓ Procesos legales.
- ✓ Seguimiento de contratos.
- ✓ Mejoras Control de SAM's.

El desarrollo e implementación de estos módulos ha permitido la mejora y optimización de los procesos administrativos, legales y de gestión de calidad.

10 ESTADOS
FINANCIEROS
AUDITADOS



DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

0003



Paredes, Burga & Asociados
Sociedad Civil de Responsabilidad Limitada

Dictamen de los Auditores Independientes

Al accionista y directores de Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A.

Hemos auditado los estados financieros adjuntos de Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A. (una compañía peruana, subsidiaria del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE), que comprenden el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, y los correspondientes estados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio neto y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, y el resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

Responsabilidad de la Gerencia sobre los Estados Financieros

La Gerencia es responsable de la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por el International Accounting Standard Board, y del control interno que la Gerencia determina que es necesario para permitir la preparación de estados financieros que estén libres de errores materiales, ya sea debido a fraude o error.

Responsabilidad del Auditor

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre estos estados financieros basada en nuestras auditorías. Nuestras auditorías fueron realizadas de acuerdo con Normas Internacionales de Auditoría aprobadas para su aplicación en Perú por la Junta de Decanos de Colegios de Contadores Públicos del Perú. Tales normas requieren que cumplamos con requerimientos éticos y planifiquemos y realicemos la auditoría para tener una seguridad razonable de que los estados financieros están libres de errores materiales.

Una auditoría comprende la aplicación de procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los importes y la información revelada en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de que existan errores materiales en los estados financieros, ya sea debido a fraude o error. Al realizar esta evaluación de riesgos, el auditor toma en consideración el control interno pertinente de la Compañía para la preparación y presentación razonable de los estados financieros a fin de diseñar procedimientos de auditoría de acuerdo con las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Compañía. Una auditoría también comprende la evaluación de si los principios de contabilidad aplicados son apropiados y si las estimaciones contables realizadas por la Gerencia son razonables, así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros.

Inscrita en la partida 1390556 del Registro de Personas Jurídicas de Lima y Callao
Miembro de Ernst & Young Global

0004



Paredes, Burga & Asociados

Dictamen de los Auditores Independientes (continuación)

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

Opinión

En nuestra opinión, los estados financieros antes indicados presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A. al 31 de diciembre de 2016 y 2015, así como su desempeño financiero y sus flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, de conformidad con Normas Internacionales de Información Financiera emitidas por el International Accounting Standard Board.

Lima, Perú
22 de febrero de 2017

Paredes, Burga & Asociados.

Refrendado por:



Antonio Sánchez
C.P.C.C. Matrícula N° 26604

**ESTADOS
FINANCIEROS
AUDITADOS**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

0005

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A.

Estado de situación financiera

Al 31 de diciembre de 2016 y de 2015

| | Notas | 2016 S/(000) | 2015 S/(000) | | Notas | 2016 S/(000) | 2015 S/(000) |
|---|-------|------------------|------------------|--|-------|------------------|------------------|
| Activo | | | | Pasivo y patrimonio neto | | | |
| Activo corriente | | | | Pasivo corriente | | | |
| Efectivo y equivalentes de efectivo | 4 | 11,316 | 6,368 | Otros pasivos financieros | 12 | 30,041 | 92,163 |
| Cuentas por cobrar comerciales, neto | 5 | 113,605 | 103,202 | Cuentas por pagar comerciales | 13 | 122,492 | 102,177 |
| Cuentas por cobrar a entidades relacionadas | 29(b) | 5,996 | 11,837 | Otras cuentas por pagar | 14 | 53,584 | 61,265 |
| Otras cuentas por cobrar, neto | 6 | 23,130 | 11,406 | Cuentas por pagar a entidades relacionadas | 29(b) | 49,427 | 11,062 |
| Inventarios, neto | 7 | 11,045 | 18,102 | Otras provisiones | 15 | 14,267 | 16,290 |
| Gastos contratados por anticipado | 8 | 1,097 | 5,684 | Provisión por beneficios a los empleados | 16 | 11,911 | 11,876 |
| Total activo corriente | | <u>166,189</u> | <u>156,599</u> | Ingresos diferidos | 17 | 6,578 | 4,021 |
| | | | | Total pasivo corriente | | <u>288,300</u> | <u>298,854</u> |
| Activo no corriente | | | | Pasivo no corriente | | | |
| Activos financieros disponibles para la venta | 9 | 5,563 | 2,774 | Otros pasivos financieros | 12 | 549 | - |
| Propiedades, planta y equipo, neto | 10 | 1,333,613 | 1,297,009 | Cuentas por pagar a entidades relacionadas | 29(b) | 25,599 | 4,123 |
| Activos intangibles, neto | 11 | 1,794 | 2,165 | Otras cuentas por pagar | 14 | 73 | 74 |
| Gastos contratados por anticipado | 8 | - | 836 | Pasivo por impuesto a las ganancias diferido, neto | 18(a) | 27,014 | 23,255 |
| Total activo no corriente | | <u>1,340,970</u> | <u>1,302,784</u> | Provisión por beneficios a los empleados | 16 | 3,488 | 3,521 |
| Total activo | | <u>1,507,159</u> | <u>1,459,383</u> | Ingresos diferidos | 17 | 92,748 | 89,723 |
| | | | | Total pasivo no corriente | | <u>149,471</u> | <u>120,696</u> |
| | | | | Total pasivo | | <u>437,771</u> | <u>419,550</u> |
| | | | | Patrimonio neto | 19 | | |
| | | | | Capital emitido | | 678,278 | 678,278 |
| | | | | Capital adicional | | 249,337 | 242,208 |
| | | | | Reserva legal | | 36,664 | 27,477 |
| | | | | Resultados acumulados | | 103,143 | 91,870 |
| | | | | Otras reservas | | 1,966 | - |
| | | | | Total patrimonio neto | | <u>1,069,388</u> | <u>1,039,833</u> |
| | | | | Total pasivo y patrimonio neto | | <u>1,507,159</u> | <u>1,459,383</u> |

Paredes, Burgos & Asociados S.
Civil de R.L.

Las notas a los estados financieros adjuntas son parte integrante del estado de situación financiera.

**ESTADOS
FINANCIEROS
AUDITADOS**

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES

0006

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A.

Estado de resultados integrales

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2016 y de 2015

| | Notas | 2016 \$/'(000) | 2015 \$/'(000) |
|---|-------|-------------------|-------------------|
| Ingresos operativos | | | |
| Ingresos de actividades ordinarias | 20 | 888,378 | 822,191 |
| Costo del servicio de actividades ordinarias | 21 | (675,192) | (626,110) |
| | | 213,186 | 196,081 |
| Utilidad bruta | | | |
| Gastos operativos | | | |
| Gastos de administración | 22 | (42,034) | (37,723) |
| Gastos de venta | 23 | (36,960) | (38,047) |
| Otros ingresos | 25 | 23,564 | 20,266 |
| Otros gastos | 26 | (4,428) | (6,634) |
| Utilidad operativa | | 153,328 | 133,943 |
| Ingresos financieros | 27 | 4,029 | 3,179 |
| Gastos financieros | 28 | (6,084) | (6,353) |
| Diferencia en cambio, neta | 35 | (569) | (1,189) |
| Utilidad antes del impuesto a las ganancias | | 150,704 | 129,580 |
| Gasto por impuesto a las ganancias | 18(c) | (47,561) | (37,710) |
| Utilidad neta | | 103,143 | 91,870 |
| Otros resultados integrales | | | |
| Fluctuación de valor en inversiones disponibles para la venta | 9(e) | 2,789 | 277 |
| Impuesto a las ganancias diferido relacionado con otros resultados integrales | | (823) | - |
| Otros resultados integrales del año, neto del impuesto a las ganancias | | 1,966 | 277 |
| Total resultados integrales del año, neto del impuesto a las ganancias | | 105,109 | 92,147 |
| Utilidad neta por acción básica | 30 | 0.15207 | 0.13545 |
| Utilidad neta por acción diluida | 30 | 0.11198 | 0.10133 |

Paredes, Burgos & Asociados S. Civil de R.L.

Las notas a los estados financieros adjuntas son parte integrante de este estado.



**ESTADOS
FINANCIEROS
AUDITADOS**

ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO

0007

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A.

Estado de cambios en el patrimonio neto

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2016 y de 2015

| | Capital emitido S/(000) | Capital adicional S/(000) | Reserva legal S/(000) | Resultados acumulados S/(000) | Otras reservas S/(000) | Total patrimonio neto S/(000) |
|---|----------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Saldos al 1 de enero de 2015 | 678,278 | 227,130 | 20,897 | 65,801 | (277) | 991,829 |
| Utilidad neta | - | - | - | 91,870 | - | 91,870 |
| Variación neta por la fluctuación de valor de las inversiones disponibles para la venta | - | - | - | - | 277 | 277 |
| Total resultados integrales | - | - | - | 91,870 | 277 | 92,147 |
| Aportes del FONAFE y Ministerio de Energía y Minas, nota 19(b) | - | 15,078 | - | - | - | 15,078 |
| Distribución de dividendos en efectivo, nota 19(d) | - | - | - | (59,221) | - | (59,221) |
| Transferencia a reserva legal, nota 19(c) | - | - | 6,580 | (6,580) | - | - |
| Saldo al 31 de diciembre de 2015 | 678,278 | 242,208 | 27,477 | 91,870 | - | 1,039,833 |
| Utilidad neta | - | - | - | 103,143 | - | 103,143 |
| Variación neta por la fluctuación de valor de las inversiones disponibles para la venta | - | - | - | - | 1,966 | 1,966 |
| Total resultados integrales | - | - | - | 103,143 | 1,966 | 105,109 |
| Aportes del FONAFE y Ministerio de Energía y Minas, nota 19(b) | - | 7,129 | - | - | - | 7,129 |
| Distribución de dividendos en efectivo, nota 19(d) | - | - | - | (82,683) | - | (82,683) |
| Transferencia a reserva legal, nota 19(c) | - | - | 9,187 | (9,187) | - | - |
| Saldo al 31 de diciembre de 2016 | 678,278 | 249,337 | 36,664 | 103,143 | 1,966 | 1,069,388 |

Las notas a los estados financieros adjuntas son parte integrante de este estado.

Paredes, Burga & Asociados S.
Civil de R.L.



ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

0008

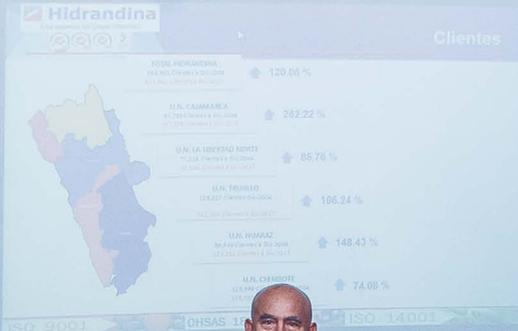
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. -
Hidrandina S.A.

Estado de flujos de efectivo

Por los años terminados al 31 de diciembre de 2016 y de 2015

| | 2016 S/(000) | 2015 S/(000) |
|--|------------------|------------------|
| Actividades de operación | | |
| Cobranza a clientes | 875,623 | 927,523 |
| Otros cobros relativos a la actividad | 34,748 | 76,824 |
| Intereses cobrados | 4,029 | 3,792 |
| Pago a proveedores | (600,326) | (762,060) |
| Pago de tributos | (10,319) | (10,120) |
| Pago de impuesto a las ganancias | (58,560) | (31,523) |
| Pago de remuneraciones y beneficios sociales | (58,286) | (40,229) |
| Intereses pagados | (4,578) | (6,485) |
| Efectivo y equivalentes de efectivo neto proveniente de las actividades de operación | 182,331 | 157,722 |
| Actividades de inversión | | |
| Compra de propiedades, planta y equipo | (105,221) | (123,261) |
| Adiciones de activos intangibles | (247) | (183) |
| Efectivo y equivalentes de efectivo neto utilizado en las actividades de inversión | (105,468) | (123,444) |
| Actividades de financiamiento | | |
| Aportes de capital en efectivo | 7,129 | - |
| Préstamos recibidos de entidades relacionadas | 79,000 | - |
| Préstamos bancarios obtenidos | 257,000 | 191,827 |
| Pago de préstamos a entidades relacionadas | (19,629) | (2,274) |
| Pago de préstamos bancarios | (318,573) | (172,844) |
| Pago de dividendos | (82,683) | (59,221) |
| Otros | 5,841 | - |
| Efectivo y equivalentes de efectivo neto utilizado en las actividades de financiamiento | (71,915) | (42,512) |
| Aumento (disminución) neta de efectivo y equivalentes de efectivo | 4,948 | (8,234) |
| Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio | 6,368 | 14,602 |
| Efectivo y equivalentes de efectivo al final del ejercicio | 11,316 | 6,368 |
| Transacciones que no representan flujos de efectivo | | |
| Propiedades, planta y equipo recibidos como aporte de capital | - | 15,078 |

Las notas a los estados financieros adjuntas son parte integrante de este estado. Paredes, Burgin & Asociados S. Civil de R.L.



11

CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO

Al cierre del año 2016, **Hidrandina S.A.** muestra un grado de cumplimiento del **90,02%** en los objetivos estratégicos del Plan Estratégico Institucional 2013-2017, conforme se muestra en el **cuadro n.º 1**.

| Objetivos Estratégicos | | Cumplimiento AL 31.12.2016 (%) |
|------------------------|--|-----------------------------------|
| F1.1 | Maximizar la creación de valor económico | 83.78 |
| | F1.1 Lograr una rentabilidad sostenida | 100.00 |
| | F1.2 Incrementar los ingresos y optimizar los costos | 67.57 |
| C1: | Crear valos social | 90.96 |
| | C1.1 Fortalecer las relaciones con los grupos de interés y el medio ambiente | 81.93 |
| | C1.2 Promover la electrificación rural, uso productivo de la electricidad y energías renovables | 100.00 |
| C2: | Mejorar la imagen empresarial | 86.90 |
| | C1.1 Garantizar la calidad del suministro eléctrico y mejorar el servicio de atención al cliente | 73.79 |
| | C1.2 Promover la preservación del medio ambiente | 100.00 |
| P1: | Mejorar los procesos de gestión interna y gobierno corporativo | 100.00 |
| | P1.1 Incorporar buenas prácticas de gestión corporativa | 100.00 |
| | P1.2 Fortalecer el control de la gestión empresarial | 100.00 |
| | P1.3 Ampliar y mejorar la infraestructura eléctrica | 100.00 |
| A1: | Fortalecer la gestión de talento humano | 100.00 |
| | A1.1 Lograr un ambiente de trabajo que fomente la productividad laboral | - |
| | A1.2 Fortalecer el desarrollo personal | 100.00 |
| | | 90.2% |

Cada objetivo estratégico está compuesto por objetivos específicos que son monitoreados por indicadores de gestión.

**CUMPLIMIENTO DEL
PLAN ESTRATÉGICO**

En el **cuadro n.º 2** se presenta un análisis descriptivo de los logros alcanzados en el Plan Estratégico Institucional al cierre del año 2016, para cada uno de los objetivos estratégicos y específicos.

| OBJETIVO ESTRATÉGICO | INDICADOR | UNIDAD DE MEDIDA | TIPO DE INDICADOR | META ANUAL (%) | META AL 31 DIC. 2016 (%) | EJECUTADO AL 31 DIC. 2016 (%) | CUMPLIMIENTO AL 31 DICIEMBRE 2016 (%) | |
|---|---|--|-------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------|
| MAXIMIZAR LA CREACIÓN DE VALOR ECONÓMICO | F1.1 | Lograr una rentabilidad sostenida | | | | | | |
| | | Rentabilidad patrimonial - ROE | % | CI | 8.94 | 8.94 | 9.92 | 100.00 |
| | | Rentabilidad operativa - ROA | % | CI | 9.53 | 9.53 | 10.51 | 100.00 |
| | | Margen de ventas | % | CI | 10.24 | 10.24 | 11.61 | 100.00 |
| | F1.2 | Incrementar ingresos y optimizar los costos | | | | | | |
| | | Rotación de activos | % | CI | 60.36 | 60.36 | 58.94 | 97.65 |
| | Incremento venta de energía a clientes | % | CI | 3.41 | 3.41 | 0.28 | 8.23 | |
| | Pérdidas de energía totales | % | CR | 12.79 | 12.79 | 13.20 | 96.81 | |
| CREAR VALOR SOCIAL | C1.1 | Fortalecer relaciones con los grupos de interés y medio ambiente | | | | | | |
| | | Implementación del programa de responsabilidad social empresarial | % | CI | 100 | 100 | 100 | 100.00 |
| | | Percepción del alcance de la misión social | % | CI | 58.88 | 58.88 | 37.6 | 63.86 |
| | C1.2 | Promover la electrificación rural, el uso productivo de electricidad y energías renovables | | | | | | |
| | Número de usuarios incorporados por electrificación rural | NÚMERO | CI | 17,552 | 17,552 | 17,841 | 100.00 | |
| MEJORAR LA IMAGEN EMPRESARIAL | C2.1 | Garantizar la calidad del suministro eléctrico y mejorar el servicio de atención al cliente | | | | | | |
| | | Índice de satisfacción de los usuarios con el servicio de energía eléctrica | % | CI | 58.95 | 58.95 | 43.5 | 73.79 |
| | C2.2 | Promover la preservación del medio ambiente | | | | | | |
| | Descarte de bifenilos polidlorados - PCB | % | CI | 100 | 100 | 100 | 100.00 | |
| MEJORAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA Y GOBIERNO CORPORATIVO | P1.1 | Incorporación de buenas prácticas de gestión corporativa | | | | | | |
| | | Implementación del código de buen gobierno corporativo | % | CI | 100 | 100 | 100 | 100.00 |
| | P1.2 | Fortalecer el control de la gestión empresarial | | | | | | |
| | | Implementación del sistema de control interno | % | CI | 100 | 100 | 100 | 100.00 |
| | P1.3 | Ampliar y mejorar la infraestructura eléctrica | | | | | | |
| | Duración promedio de interrupciones del sistema - SAIDI | HORAS | CR | 18.62 | 18.62 | 18.61 | 100.00 | |
| | Frecuencia promedio de interrupciones del sistema - SAIFI | VECES | CR | 8.20 | 8.20 | 8.16 | 100.00 | |
| FORTALECER LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO | A1.1 | Lograr un ambiente de trabajo que fomente la productividad laboral | | | | | | |
| | | Clima laboral | % | CI | - | - | - | - |
| | A1.1 | Fortalecer el desarrollo del personal | | | | | | |
| | Mejora de competencias | % | CI | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | |

CUMPLIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO



12

CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE UTILIDADES

CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE APLICACIÓN DE UTILIDADES

Hidrandina S.A. cuenta con una política de aplicación de utilidades establecida y difundida por el Estado, la cual fue aprobada mediante el Acuerdo de Directorio N.º 006-2011/006-Fonafe de fecha 18 de febrero de 2011, estableciéndose que la empresa trasladará como dividendos el 100% de sus utilidades distribuibles calculadas sobre la base de sus estados financieros auditados, como máximo hasta el 30 de abril de cada año, salvo disposiciones contrarias en normas legales o Acuerdos de Directorio del FONAFE.

En cumplimiento a la política de aplicación de utilidades, en el mes de abril del año 2016, Hidrandina S.A. efectuó el pago de dividendos al FONAFE por un monto total de **S/ 78 699 389,28** lo cual representa el 95.182333 % de la utilidad distribuible generada en el ejercicio 2015, y que corresponde a la participación del FONAFE en el total de acciones que conforman el capital social de la sociedad. El 4.817667 % restante, equivalente al monto de **S/ 3 983 380,38** fue repartido entre los accionistas

privados propietarios de las acciones clase A2, en forma proporcional a su participación, para lo cual se estableció previamente las fechas de registro (29 de abril de 2016) y fecha de corte (27 de abril de 2016), conforme a la normatividad vigente en el Registro Público del Mercado de Valores, considerando que estas acciones son las únicas que se encuentran inscritas en dicho registro y cotizan en la Bolsa de Valores de Lima.



Asimismo, antes del 30 de abril de 2017, Hidrandina S.A. proyecta efectuar el pago de dividendos por un monto total de **S/ 92 828 452,13** que corresponden a la utilidad distribuible generada en el ejercicio 2016. De ese total **S/ 88 356 286,57** corresponde al FONAFE y **S/ 4 472 165,56** a sus accionistas privados.

Cada año la Junta Obligatoria Anual de Accionistas ratifica y/o aprueba las condiciones específicas aplicables a la distribución de utilidades del ejercicio concluido.



HIDRANDINA:

Trujillo

Jr. San Martín 831.

Teléfono: (044) 48 13 00,

Anexo 31121