

REPORTE DE SUSTENTABILIDAD 2015-2016



# REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2015-2016



## TINGUIRIRICA ENERGIA

Coordinación General:  
Gerencia de Asuntos Corporativos

Coordinación, diseño, asesoría y edición de contenidos:  
CONFIAR SpA [www.confiar.cl](http://www.confiar.cl)

Diseño: Confiar Spa  
Fotografías:  
Archivo TINGUIRIRICA

Para obtener mayor información contactar a:  
Francisco Martínez, Gerente de Asuntos Corporativos,  
e-mail: [fmartinez@tenergia.cl](mailto:fmartinez@tenergia.cl)



# ÍNDICE

Mensaje del Gerente General 06.

Alcance y Perfil del Reporte 07.



**PERFIL DE LA COMPAÑÍA** 13.

Gobierno y Administración Superior 14.

Estándares, Normas y Principios  
de Gestión 17.



**DESEMPEÑO OPERACIONAL  
Y ECONÓMICO** 19.

Nuestra Operación 20.

Descripción Centrales 21.

Gestión Económica 26.



**RELACIONES LABORALES** 27.

Cambio Organizacional 28.

Composición de la Empresa 30.

Programa de Beneficios 31.

Capacitaciones 34.

Clima Laboral 36.

Sindicato Tinguiririca Energía 36.



Salud y Seguridad 38.

**GESTIÓN SOCIAL** 41.

Fondo concursable Tinguiririca Participa 43.

Compartir en comunidad 53.

Salud 54.

Educación y Sustentabilidad 55.

Instancias de Coordinación 57.



**GESTIÓN AMBIENTAL** 59.

Gestión Hídrica 60.

Gestión de Residuos 62.

Biodiversidad 64.

Emisiones y Energía 68.

Sensibilización Ambiental 69.



**ÍNDICE GRI**

Índice GRI Contenidos Básicos Generales 70.

Índice GRI Contenidos Básicos Específicos 75.



# MENSAJE DEL GERENTE GENERAL RENZO VALENTINO

Con gran alegría y orgullo, me complace presentar el quinto Reporte de Sostenibilidad de Tinguiririca Energía, que abarca el desempeño de la compañía en el ámbito social, económico y ambiental durante el año 2015 y 2016.

En dicho período, entre otras actividades, se avanzó en la modernización de la operación de nuestras centrales con la implementación de un Centro de Control remoto en las oficinas de Tinguiririca Energía Santiago. La adquisición de Pacific Hydro –propietaria de la compañía en 50%- por parte de la empresa eléctrica China State Power Investment Corporation (SPIC) a fines de 2015 dio un nuevo y renovado impulso al negocio. A pesar de ser una época marcada por el débil crecimiento de la economía a nivel mundial y nacional, Tinguiririca Energía continuó en su camino de desarrollo y logró una generación hidroeléctrica 39% mayor que en el período anterior, favoreciendo así a más de 800 mil hogares chilenos.

Esto es resultado de la mayor eficiencia en los procesos y aumento de la disponibilidad de nuestros equipos de generación, tras un camino de aprendizaje ante los diversos desafíos propios de la operación, que en el período del reporte estuvieron marcados por el reemplazo de las turbinas en central La Higuera y una falla en una de las unidades de central La Confluencia, contratiempos que pusieron a prueba nuestros sistemas pero que afrontamos con éxito recuperando la operación en tiempo récord.

No obstante las contingencias propias de un negocio de envergadura, persistimos en avanzar con decisión durante el período, para garantizar la sostenibilidad y modernización del negocio. El cambio del Centro de Despacho desde Central La Higuera a la oficina central en Santiago es parte de este camino de crecimiento y eficiencia.

En este marco, especialmente relevante fue el cambio organizacional que llevamos a cabo durante 2016 y que buscó reforzar esta mirada, marcando otro de los hitos del período. Un proceso liderado con responsabilidad y rigurosidad para que la transición de los diversos profesionales que asumieron nuevas responsabilidades fuera exitosa.

Asimismo, como todos los años damos prioridad a la seguridad y salud de nuestros trabajadores, constituyendo uno de nuestros objetivos corporativos. Por eso actualizamos nuestra Política de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Ocupacional con énfasis en una cultura preventiva, hacia nuestros trabajadores y hacia toda nuestra cadena de proveedores. Mayor nivel en procedimientos y capacitaciones permitió cerrar un período con bajo nivel de incidentes, accidentes y cero fatalidades. Confiamos en el camino que hemos tomado para seguir apuntando a una meta cero accidentes.

En materia social nuestro compromiso se ha fortalecido. Así celebramos 10 años del Fondo Concursable Tinguiririca Participa, que nos ha llenado de orgullo y alegría al ver el aporte que ha significado a las comunidades aledañas a nuestra operación en todo el Valle de Colchagua, buscando ser un impulsor de proyectos que resuelvan las necesidades detectadas por las propias comunidades. Así, se han llevado cabo más de 240 iniciativas en desarrollo comunitario, educación y salud que han beneficiado a cerca de 6 mil personas.

La creación de valor compartido es una de las directrices de la compañía, razón por la cual trabajamos de la mano con autoridades y organizaciones civiles, promoviendo y manteniendo activamente las instancias de diálogo y la colaboración tripartita entre el estado, la empresa y la ciudadanía a través de mecanismos de cooperación en desarrollo.

Es así que en este camino además buscamos incentivar la educación ambiental promoviendo en colegios el uso eficiente de la energía y el cuidado del medioambiente a través de actividades como la Feria de Ecología y Sustentabilidad, entre otras.

El espíritu de desarrollo sustentable que mueve Tinguiririca Energía, generando energía limpia a través de sus centrales de pasada, se manifiesta claramente en su desempeño ambiental, buscando una integración responsable con el medioambiente durante su etapa actual de operación. Así, la correcta gestión hídrica es piedra angular del compromiso de la empresa, por lo que se trabaja continuamente en diversos proyectos con los distintos actores de la zona, desde medición de la Huella Hídrica hasta estudios y caracterización de los glaciares de la zona, el que fue actualizado en mayo de 2016.

Asimismo, en temas de biodiversidad la empresa avanzó en la revegetación de las áreas afectadas en la zona de Central La Higuera como parte de las obras de restitución del túnel, trabajo que continuará hasta 2018. Junto a ello, celebramos la buena noticia en torno a los resultados del plan de protección silvestre del loro Trichahue –especie endémica de nuestro país en estado vulnerable-, aumentando su población durante los diez años del programa que ha impulsado la empresa.

Los invito a conocer los detalles de toda nuestra labor en el siguiente reporte. Antes de finalizar, quiero agradecer y reconocer el gran trabajo y esfuerzo de cada uno de los trabajadores de Tinguiririca Energía, cuya dedicación permite avanzar en nuestra misión día a día y nos permite mirar a futuro con confianza y optimismo, afrontando desafíos con determinación y compartiendo los logros y aprendizajes con humildad y alegría. Como siempre nos mantenemos firmes en nuestra convicción de progresar con responsabilidad.

Renzo Valentino  
Gerente General de Tinguiririca Energía

# ALCANCE Y PERFIL DEL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2015 - 2016

Este es el quinto Reporte de Sostenibilidad de carácter bianual para los años calendario 2015 y 2016, que da cuenta de la gestión económica, social, ambiental y de gobierno corporativo de Hidroeléctrica La Higuera e Hidroeléctrica La Confluencia, ambas Tinguiririca Energía y sus operaciones, las centrales hidroeléctricas de pasada La Higuera y La Confluencia (en adelante también denominada la empresa, compañía, las centrales y/o la organización).

*“Para Tinguiririca Energía ser sustentable es una forma de pensar y ejecutar nuestro trabajo, que tiene como ejes centrales el cuidado de nuestros colaboradores y colaboradoras, una operación eficiente, el trabajo con nuestras comunidades vecinas y un especial compromiso y cuidado del medioambiente. Estos son los ejes que integramos a la gestión permanente buscando la creación de valor para nuestro negocio”*

Hemos elaborado este documento bajo la opción “esencial” de conformidad con la Guía G4 y el suplemento del sector energía de la Iniciativa Global de Reportes (GRI, por su sigla en inglés). Los contenidos y datos presentados en adelante no se encuentran verificados por una tercera parte independiente, sin embargo las cifras financieras han sido auditadas por una empresa auditora

La construcción de este reporte ha sido liderada y coordinada por la Gerencia de Asuntos Corporativos y Recursos Humanos, la que para este ejercicio ha efectuado una actualización de su listado y priorización de grupos de interés de la compañía y el consecuente proceso de identificación de temas materiales o de mayor relevancia para ellos.

Este documento es tan sólo una muestra del trabajo coordinado de un grupo humano de excelencia, cuyos resultados se ven plasmados en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de Tinguiririca Energía, los que nos acercan cada día más a ser una compañía líder en generación hidráulica sustentable.



## Tinguiririca Energía y sus grupos de interés

Los grupos de interés de la compañía son variados, y se organizan de acuerdo al nivel de relación que se da con ellos en el contexto geográfico. De este modo, Tinguiririca Energía se relaciona con actores de carácter nacional, que se gestionan desde la oficina de la empresa en Santiago de Chile; a nivel regional en la ciudad de Rancagua, capital de la Región del Libertador General Bernardo O’ Higgins, y finalmente a nivel local, principalmente en la ciudad de San Fernando y otras localidades aledañas al área de influencia de las centrales La Higuera y La Confluencia.

En el último ejercicio de identificación y priorización de grupos de interés, modelo que se basa en el análisis de impacto-influencia-percepción de estos, la empresa redujo el número de actores principales de 17 a 14, identificándose casi un centenar de subgrupos asociados. La reducción obedece fundamentalmente a que durante el período del reporte se consolidó el proceso de plena operación de las centrales, cambiando en consecuencia los alcances y las relaciones de la compañía.

GRUPOS DE INTERÉS	SUBGRUPOS		
	LOCAL	NACIONAL	REGIONAL
Accionistas		●	
Asociaciones gremiales e instancias público privado		●	
Autoridad / Reguladores	●	●	●
Canalistas	●		
Cliente		●	
Comunidad	●		
Contratistas		●	
Líderes de Opinión		●	
Medios de Comunicación	●	●	●
Otras Empresas		●	
Propietarios de terrenos	●		
Proveedores		●	
Sistema Financiero / Inversionista		●	
Trabajadores	●	●	

### Proceso de materialidad reporte 2015-2016

Los contenidos que se presentan en este documento han sido priorizados a partir de la identificación de asuntos y aspectos materiales. Estos son aquellos que reflejan los efectos económicos, ambientales y sociales significativos de Tinguiririca Energía, o bien aquellos que tienen un peso notable en las evaluaciones y decisiones de nuestros grupos de interés.

Para efectuar el proceso se utilizó la metodología de materialidad que GRI recomienda, y que consiste en **identificar, priorizar y validar asuntos y aspectos materiales** bajo los principios de sustentabilidad, materialidad, exhaustividad y participación de los grupos de interés, y sus respectivas comprobaciones.



### IDENTIFICACIÓN

- Revisión de los aspectos materiales considerados en el Reporte 2013-2014.
- Entrevistas con diversos representantes de grupos de interés internos y externos.
- Análisis de buenas prácticas de la industria nacional e internacional.
- Revisión de medios locales y nacionales.
- Análisis de contenidos de redes sociales.

### PRIORIZACIÓN

- Priorización de los asuntos y aspectos identificados basados en las comprobaciones de los principios de materialidad y participación de los grupos de interés de GRI, a través de la construcción de una matriz de importancia de impactos v/s influencia en las decisiones de los grupos de interés.

### VALIDACIÓN

- Validación por parte de la alta dirección de Tinguiririca Energía de los aspectos y asuntos materiales priorizados utilizando el principio de exhaustividad y sus comprobaciones.

Uno de los aspectos más relevantes del proceso efectuado tiene relación con establecer procesos de diálogo abierto y transparente con los grupos de interés internos y externos de la empresa. Para el ejercicio 2015-2016 se ejecutaron entrevistas presenciales con ocho ejecutivos y trabajadores de la empresa, cinco representantes de organizaciones de base como son el municipio, reguladores y usuarios de agua, y se llevó a cabo una entrevista grupal con trece dirigentes y miembros de organizaciones de las comunidades aledañas a las centrales La Higuera y La Confluencia.

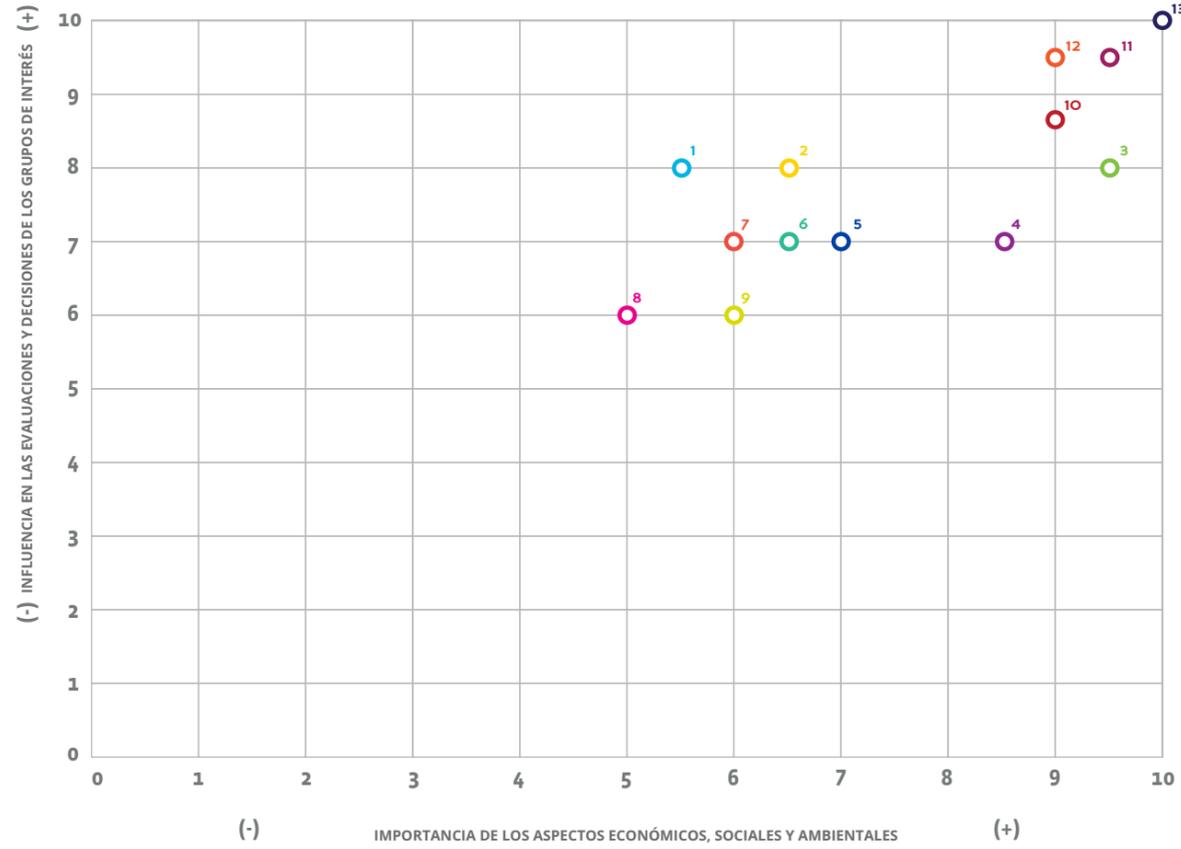
A través del proceso se identificaron 13 temas materiales para Tinguiririca Energía los que fueron puestos en valor en una matriz de priorización y validados internamente.



TEMAS MATERIALES TINGUIRIRICA ENERGÍA			
ÁMBITO DE LA SUSTENTABILIDAD	ASUNTO / ASPECTO	COBERTURA DE CADA ASPECTO MATERIAL	PÁGINA(S) DE ESTE REPORTE
GOBIERNO CORPORATIVO	Ética y transparencia	Interna/Externa	14 - 18
	Gestión de riesgos no financieros (Cambio Climático)	Interna/Externa	20
DESEMPEÑO ECONÓMICO	Disponibilidad y confiabilidad de las centrales	Interna/Externa	24 - 26
	Uso del recurso hídrico	Interna/Externa	60 y 61
DESEMPEÑO SOCIAL INTERNO	Clima Laboral	Interna	36
	Seguridad y salud ocupacional	Interna	38
	Relaciones Laborales	Interna	28 - 40
	Desarrollo de carrera / formación	Interna	34 y 35
DESEMPEÑO AMBIENTAL	Biodiversidad	Externa	64 - 67
	Gestión ambiental	Externa	60 - 68
	Cumplimiento normativo socio-ambiental	Externa	58
DESEMPEÑO SOCIAL EXTERNO	Relación con grupos de interés clave	Externa	8
	Desarrollo local	Externa	42 - 58

# MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE TEMAS MATERIALES

## 2015-2016



- |  |  |
|--|--|
| 1 ● Relación con grupos de interés clave | 8 ● Gestión de riesgos no financieros (Cambio Climático) |
| 2 ● Ética y transparencia                | 9 ● Desarrollo de carrera / formación                    |
| 3 ● Seguridad y salud ocupacional        | 10 ● Clima Laboral                                       |
| 4 ● Biodiversidad                        | 11 ● Uso del recurso hídrico                             |
| 5 ● Gestión Ambiental                    | 12 ● Cumplimiento normativo socio-ambiental              |
| 6 ● Relaciones Laborales                 | 13 ● Disponibilidad y confiabilidad de las centrales     |
| 7 ● Desarrollo Local                     |  |



# 1. PERFIL DE LA COMPAÑÍA



## PERFIL DE LA COMPAÑÍA

Tinguirica Energía es una firma chilena de generación hidroeléctrica, con capacidad para abastecer a más de 800 mil hogares chilenos aportando energía al Sistema Interconectado Central (SIC), que fue fundada en junio de 2004 con el nombre de Tinguirica Energía Joint Venture, y pertenecía en sus inicios en partes iguales a la australiana Pacific Hydro y a SN Power Chile Inversiones Eléctricas, ésta última fundada por los socios noruegos Statkraft y Norfund.

En junio de 2014 SN Power se transforma en Statkraft Chile Inversiones Eléctricas, y a fines de 2015 la empresa eléctrica China State Power Investment Corporation (SPIC), joint venture de las compañías asiáticas China Power Investment Corporation y State Nuclear Power Technology Corporation alcanza un acuerdo para adquirir Pacific Hydro, el que se concreta a inicios de 2016.

Dado lo anterior, desde 2016 los propietarios en partes iguales de Tinguirica Energía son la noruega Statkraft y SPIC. El consorcio es el encargado de la operación de las centrales hidroeléctricas de pasada La Higuera y La Confluencia, ambas ubicadas en la cuenca alta del río Tinguirica, comuna de San Fernando, Región del Libertador Bernardo O´Higgins, Chile.

### Statkraft

Es la generadora estatal de energía renovable noruega más grande de Europa y líder de su país. El grupo produce energía hidroeléctrica, eólica, a gas y calefacción urbana, y es un actor global en las operaciones del mercado de energía. Cuenta a nivel global con 371 centrales de generación y una capacidad instalada de 19.269MW.

### State Power Investment Corporation (SPIC)

Es uno de los cinco mayores grupos de generación energética en China, con un total de activos por US\$113 billones y una capacidad total instalada que sobrepasa los 100 GW. SPIC opera en los negocios de generación, carbón, aluminio, logística, finanzas, protección ambiental e industrias de alta tecnología.

SPIC tiene presencia en 36 países y regiones en el extranjero, incluyendo Australia, Chile, Malta, Japón, Brasil, Turquía y Vietnam.



## GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN SUPERIOR DE TINGURIRICA ENERGÍA

### VISIÓN

Ser una compañía líder en la generación sustentable y eficiente de energías renovables.

### MISIÓN

Crear valor a través de la generación y comercialización de energía limpia, bajo los principios de seguridad, sustentabilidad, rentabilidad y siempre respetando las comunidades locales.

### VALORES

- ✦ Integridad, hacemos lo correcto acorde a nuestros principios.
- ✦ Excelencia, nos enfocamos en el mejoramiento continuo.
- ✦ Protegemos y respetamos el medio ambiente y las personas.
- ✦ Estamos comprometidos con lograr y superar nuestras metas.
- ✦ Respetamos y valoramos la diversidad.
- ✦ Somos honestos, hacemos lo que decimos, y decimos lo que pensamos.
- ✦ Trabajamos en equipo.

**Directorio de Hidroeléctrica La Higuera (HLH) e Hidroeléctrica La Confluencia (HLC), Tinguiririca Energía 2015 – 2016**

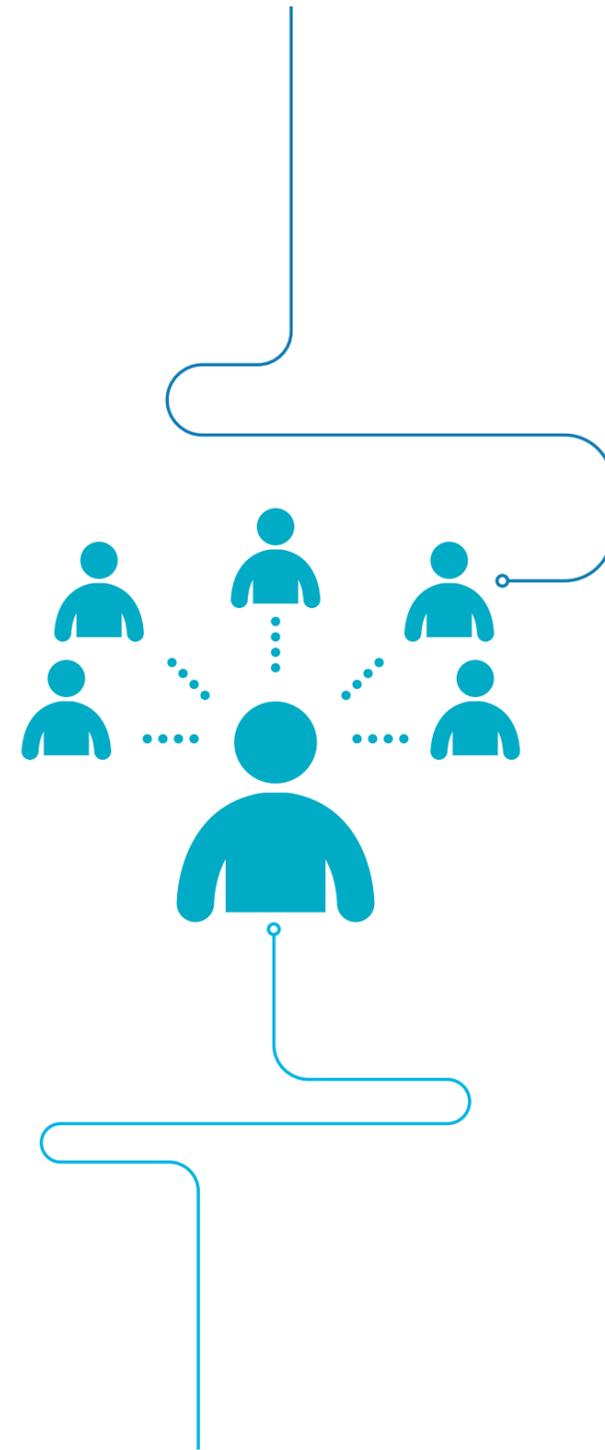
El directorio está conformado en partes iguales por las empresas propietarias, y no hay directores independientes. Ningún director titular de Tinguiririca Energía es ejecutivo de las sociedades. Con la adquisición de Pacific Hydro por parte de SPIC, en 2016 se generó el cambio de un director de la empresa (HLH y HLC).

DIRECTOR	NACIONALIDAD	CARGO EN EL DIRECTORIO
Laine Powell	Norteamericano	Presidente
Michael Fuge	Australiano	Director Titular
Marco Antonio Vargas	Chileno	Director Titular
Roger Gill	Chileno	Director Titular
Tron Engebretsen	Noruego	Director Titular
David Yang <sup>1</sup>	Chino	Director Titular

Nota<sup>1</sup>: El Sr. Yang se incorpora como Director Titular en representación de SPIC en noviembre de 2016 en reemplazo del Sr. David Stegehuis, representante de Pacific Hydro que ejercía este mismo cargo desde 2013.

Dentro de las funciones del directorio está la actualización del propósito, los valores o las declaraciones de misión, las estrategias, las políticas y los objetivos, los cuales son trabajados en conjunto con el nivel de gerencia, y finalmente validados y aprobados por este órgano.

En las sesiones del directorio, visitas, comités y reportes emanados a este, es posible supervisar la identificación y gestión por parte de la organización del desempeño económico, social y ambiental. En estas sesiones, que se realizan de forma variable, cada dos o tres meses, se evalúan los riesgos para la compañía a través de la información reportada por la administración interna y el análisis del mercado. Junto a esto, existen análisis preparadas para ambos accionistas por separado. Son en estas sesiones donde reportan directamente los tres subcomités internos de injerencia directa en la gestión de la empresa: Administración, Finanzas, Riesgo, Operaciones y Comercial, y Recursos Humanos.

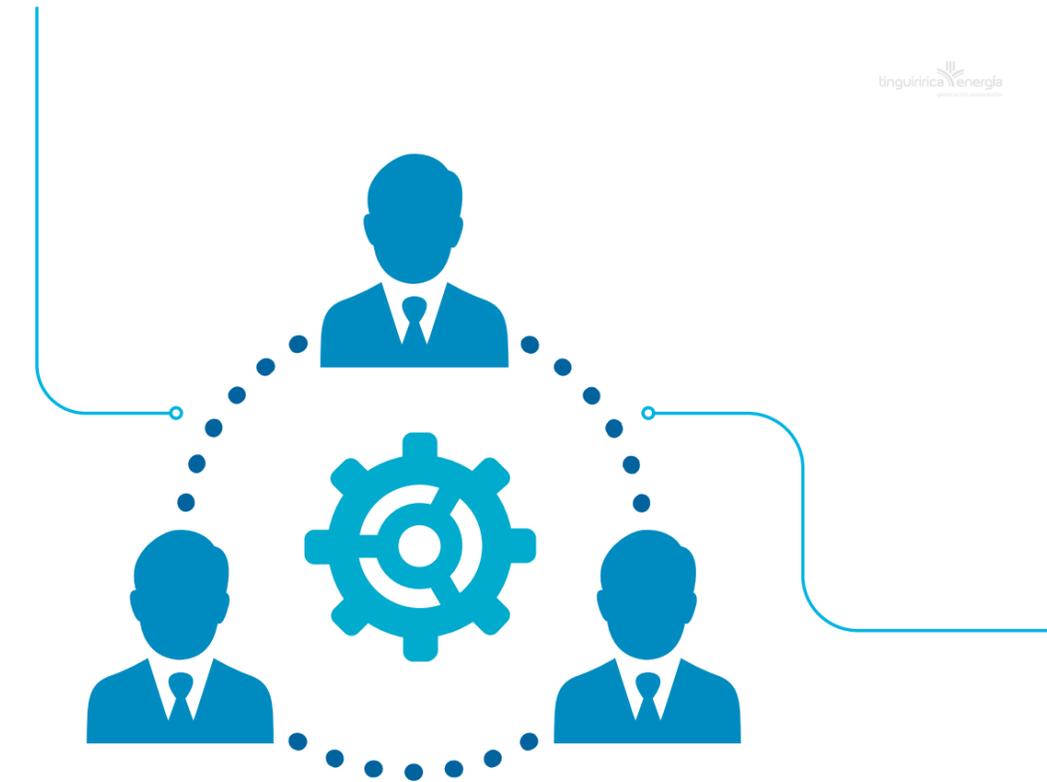


**Administración**

El equipo ejecutivo de Tinguiririca Energía es liderado por su gerente general, cargo que a partir de noviembre de 2016 es ejercido de manera interina por Renzo Valentino, tras el retiro de Nigel Baker, y que obedece también al cambio en la estructura propietaria de la compañía. El gerente general es quien informa trimestralmente al Directorio del estado de la compañía.

Existen cargos ejecutivos con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales, quienes reportan al gerente general en reuniones semanales, al igual que todos los trabajadores de la empresa, el equipo gerencial es evaluado por el cumplimiento de actividades y metas anuales.

En junio de 2016 el directorio decidió crear la Gerencia Comercial que va de la mano con la fase de operación del negocio de Tinguiririca Energía, responsable de la gestión hídrica, hidrología, mercado eléctrico y contratos eléctricos, entre otros.



**ORGANIGRAMA TE**

Octubre-2016

**Renzo Valentino**  
Gerente General

**Maria Gabriela Campos**  
General Legal

**Esteban Mantilla**  
Chief Financial Officer

**Francisco Martínez**  
Gerente Asuntos  
Corporativos y RRHH

**Francisco Promis**  
Gerente Comercial

**Patricio Mondaca**  
Gerente de Operación

**Juan Pablo Proboste**  
Gerente Gestión de Activos

## ESTÁNDARES, NORMAS Y PRINCIPIOS DE GESTIÓN

Buscamos en todo momento el bienestar de nuestros trabajadores, accionistas y de la comunidad, promoviendo la salud, seguridad y el cuidado del ambiente.

Tinguiririca Energía está comprometida con generar energía sustentable en la cuenca del río Tinguiririca. Este compromiso se refuerza cada día a través del desarrollo, operación y mantención de sus plantas de producción de energía. Para ello orientamos nuestra gestión con estándares, normas y principios que regulan el actuar de nuestros ejecutivos, trabajadores y contratistas.

### Principios de Gestión

- Crear valor a través de la generación y comercialización de energía limpia, bajo los principios de seguridad, sustentabilidad, rentabilidad y siempre respetando las comunidades locales.
- Asegurar un ambiente sano y saludable para nuestro personal, proveedores de servicios y comunidades locales.
- Establecer y mantener un sistema integrado de gestión basado en el mejoramiento continuo de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional.
- Actuar con completo cumplimiento de las regulaciones legales adhiriendo a las mejores prácticas y estándares aplicables en todas las áreas de la organización.
- Promover acciones efectivas y oportunas para mitigar los riesgos, incluyendo la prevención de la polución y la protección de la biodiversidad.

- Incentivar el aumento de las competencias de nuestro personal y contratistas para lograr un desempeño efectivo y seguro, basado en la igualdad de oportunidades, el desarrollo profesional y un equilibrio entre el trabajo y la vida familiar.
- Establecer fuertes relaciones con las comunidades y organizaciones involucradas con nuestra compañía.
- Promover una comunicación clara y directa en todo momento.



## Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

Corresponde al principal documento del Sistema de Gestión de Tinguiririca Energía, y compromete el desarrollo de las actividades de la compañía bajo los pilares de la seguridad, sustentabilidad, rentabilidad y respeto por las comunidades.

Para conocer detalles de la política integrada ingrese a [www.tinguiriricaenergia.cl](http://www.tinguiriricaenergia.cl)



### Código de Conducta

El Código es una expresión de las conductas y acciones que se esperan de las personas que están trabajando o representando a la empresa. Tiene como objetivo servir como guía para ayudar a los trabajadores y contratistas a navegar a través de los desafíos éticos, morales y profesionales que pueden surgir a través del curso de su desempeño diario, simultáneamente adhiriendo a los valores centrales, principios de negocio de Tinguiririca Energía, y cumpliendo con las leyes y regulaciones locales.

El código es requisito para todos quienes trabajan para la compañía. Su implementación es fundamental en la operación de un Comité de Integridad que es liderado por el Gerente General y tiene la responsabilidad de analizar, evaluar y tomar las acciones necesarias ante actos o dilemas de integridad levantados. Para efectuar denuncias, la compañía cuenta con varios canales; la línea jerárquica superior al denunciante, carta o teléfono a la secretaria del comité, o a un correo electrónico destinado específicamente para este fin. Durante 2015 y 2016 no se recibieron denuncias sobre temas de integridad.

## Manual de Anticorrupción

Tinguiririca Energía no tolera ninguna forma o práctica de corrupción. La empresa comprende que la corrupción amenaza al estado de derecho, la democracia y los derechos humanos, socava la gobernabilidad y la justicia social, distorsiona la competencia e impide el desarrollo económico. Ante esto, la compañía cuenta con un manual anticorrupción que es conocido y aplicado por el 100% de sus ejecutivos y empleados. Su contenido orientativo incluye las definiciones y formas de corrupción, describe normas y regulaciones anticorrupción, ejemplifica situaciones límite y la manera de responder ante ellas, y define el marco para el manejo y cómo responder ante la violación a las reglas.

### Principios del Pacto Global

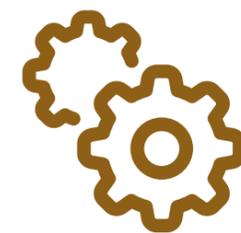
Desde 2013 Tinguiririca Energía adhirió a Pacto Global, foro internacional de Naciones Unidas que convoca a las grandes industrias a adoptar, dentro de sus políticas de gestión, diez principios universales relacionados con los derechos humanos, las normas laborales, el medio ambiente y la anticorrupción. La compañía participa activamente en la red Chilena de la iniciativa en los comités laboral, derechos humanos y medio ambiente.

Para conocer más detalles de Pacto Global ingrese a [www.pactoglobal.cl](http://www.pactoglobal.cl)





## 2. DESEMPEÑO OPERACIONAL Y ECONÓMICO

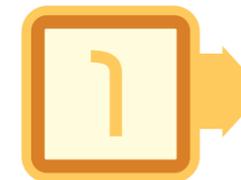


### DESEMPEÑO OPERACIONAL Y ECONÓMICO

#### Nuestra Operación

El negocio de Tinguirica Energía es la generación sustentable y eficiente de energía hidroeléctrica a través de sus dos centrales de pasada La Higuera y La Confluencia.

**Los hitos que marcaron el periodo en términos de la operación estuvieron determinados por los siguientes acontecimientos.**



En 2015, luego de los análisis técnicos y económicos correspondientes, se procedió a reemplazar las dos turbinas de la central La Higuera, pues las originales presentaron un desgaste en diferentes componentes mecánicos. El proceso se desarrolló entre los meses de mayo y octubre del citado año, considerando como criterio fundamental minimizar la indisponibilidad de la central, aprovechando la disminución de los caudales y el reemplazo de la segunda unidad una vez que la primera se encontrase reemplazada y nuevamente operativa.

Los beneficios de este proceso fueron mejorar la estabilidad hidráulica de las turbinas, y protegerlas de la abrasión y erosión debido a los sedimentos presentes en el agua.



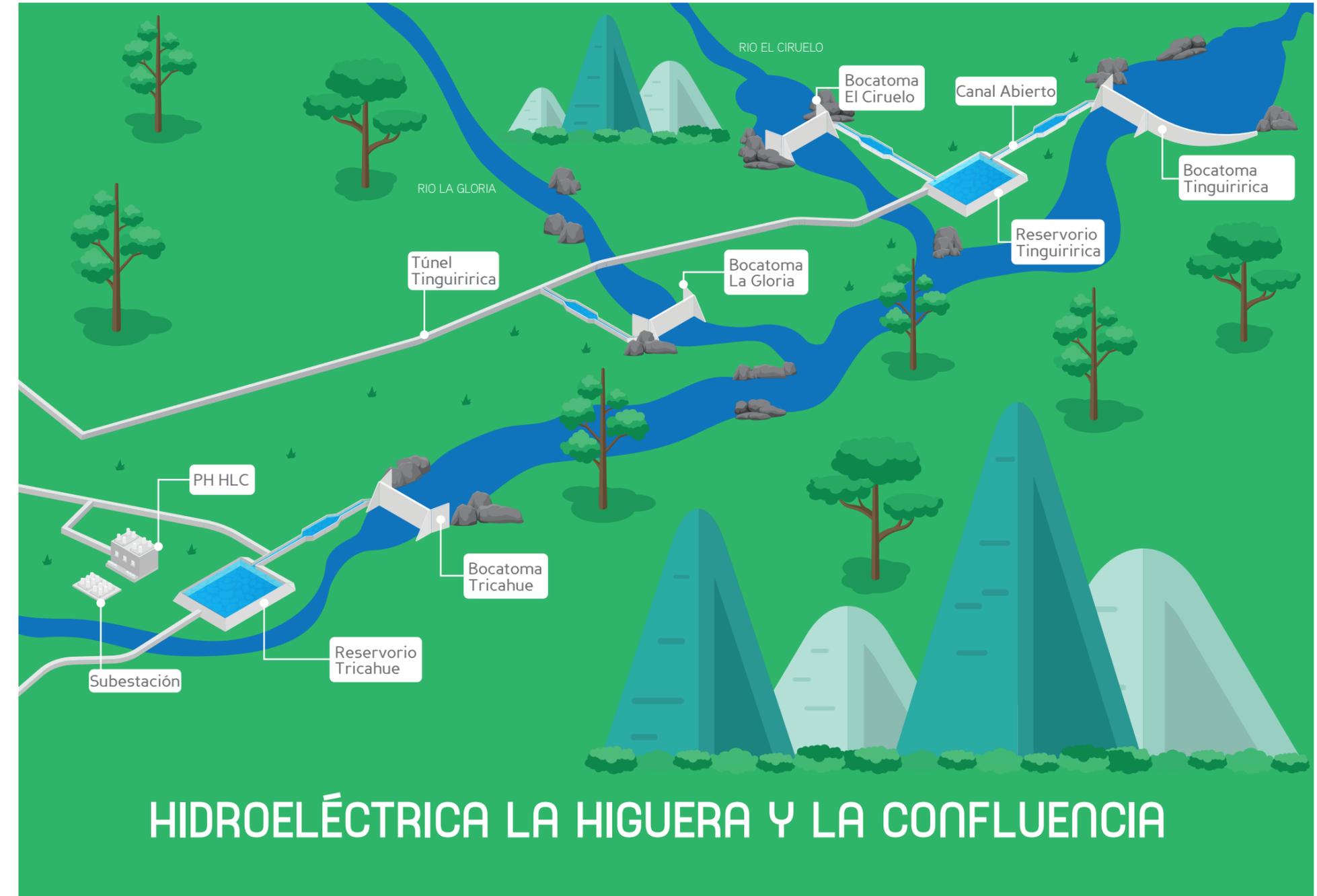
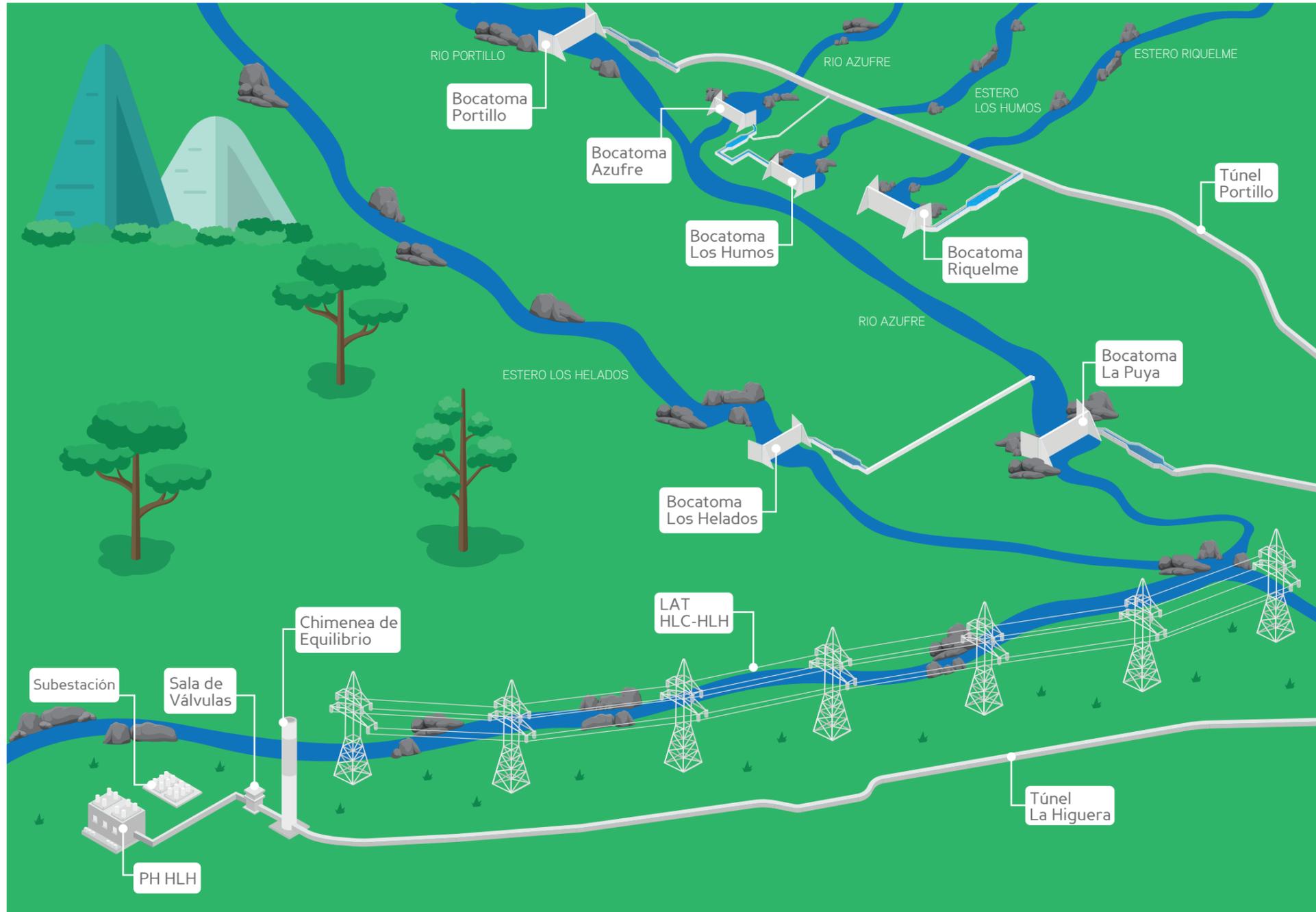
El 26 de diciembre de 2015, se produce la falla de la unidad dos de generación de la central Hidroeléctrica La Confluencia. Este contratiempo puso nuevamente a la organización a prueba, lo que la obligó a centrar su trabajo en retomar la operación lo antes posible y recuperar la operación en un tiempo record, lo que se produjo en julio de 2016.



Cambio del centro de despacho desde casa de máquinas de Central La Higuera a las oficinas de Santiago.



Revisión y mejor cumplimiento de los planes de mantenimiento, así como la reorganización del grupo de trabajo asociado.



## HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA Y LA CONFLUENCIA

# DESCRIPCIÓN CENTRALES HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA Y LA CONFLUENCIA

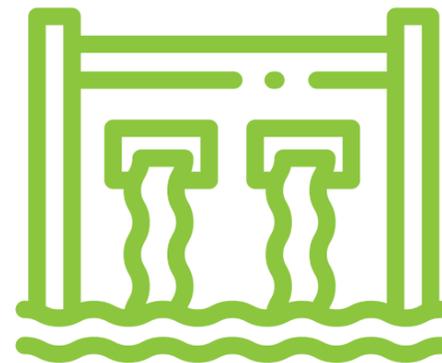
Esta central tiene dos ramas principales: La rama Tinguiririca consiste en un reservorio con una capacidad de 1,2 millones de m<sup>3</sup>, el cual recibe el caudal de las bocatomas Tinguiririca y La Gloria. Desde este reservorio, el caudal entra a un túnel de 9 km, trayecto en el cual se suma el caudal captado desde la bocatoma El Ciruelo. El Túnel termina en un túnel de presión o shaft que conduce el agua a Casa de Máquinas.

La segunda rama es Portillo, la que a través de un túnel de 11 kilómetros conduce las aguas captadas en la bocatoma del mismo nombre. Además recibe el aporte de las bocatomas Azufre, Los Humos y Riquelme. Ambos túneles confluyen a diferente nivel en un pique vertical que recibe el caudal y lo dirige al túnel de presión y colector que lleva las aguas hacia la casa de máquinas, donde dos turbinas tipo Francis producen la energía eléctrica.

Finalmente las aguas se restituyen al cauce del río Tinguiririca o pueden ingresar al túnel de La Higuera para que ambas centrales puedan operar en cascada. La central tiene 163.22 MW de capacidad instalada. La energía generada se transporta a través de una línea de transmisión de 18 kilómetros que se extiende desde la subestación La Confluencia hasta la subestación La Higuera y desde allí a través de una línea de alta tensión hasta la subestación Tinguiririca en la comuna de Placilla -de propiedad de Transelec -desde donde se inyecta al Sistema Interconectado Central (SIC).

Mediante tres bocatomas; Tricahue, la Puya y Los Helados, la **central hidroeléctrica La Higuera** capta agua de los ríos Azufre, Tinguiririca y el estero Los Helados y aprovecha el caudal captado por la central hidroeléctrica La Confluencia.

Estas aguas se conducen hacia un reservorio, denominado Tricahue con capacidad para 150.000 m<sup>3</sup>, y desde este a través de un túnel en presión hasta la casa de máquinas ubicada 18 kilómetros aguas abajo y con una caída de 350 metros. Allí dos turbinas de tipo Francis Vertical transforman la energía hidráulica en energía mecánica haciendo girar los generadores que permiten la producción eléctrica. Finalmente las aguas son restituidas al río Tinguiririca. La capacidad instalada es de 170,86 MW y la energía generada es transportada desde la subestación La Higuera hasta la subestación Tinguiririca (de propiedad de Transelec), por medio de una línea de transmisión eléctrica que se extiende por 38 kilómetros aproximadamente, e inyectándose posteriormente al Sistema Interconectado Central (SIC).



Durante el ejercicio **2015 y 2016** Tinguiririca Energía produjo

**2.095,7 GWh**

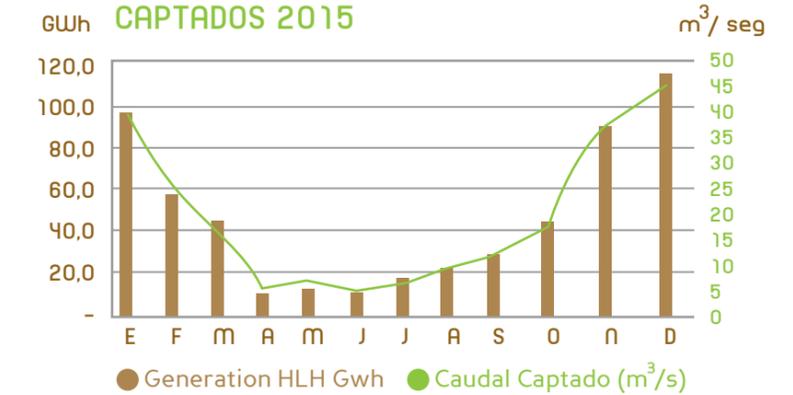
de estos **864,9 Gwh** corresponden a la generación de la Central Hidroeléctrica La Confluencia y **1.230,8 Gwh** a la Central La Higuera.

Esto representa un **39% MÁS DE GENERACIÓN** hidroeléctrica comparada con el período **2013-2014**, en el cual sólo se generó **1.277,8 Gwh**.

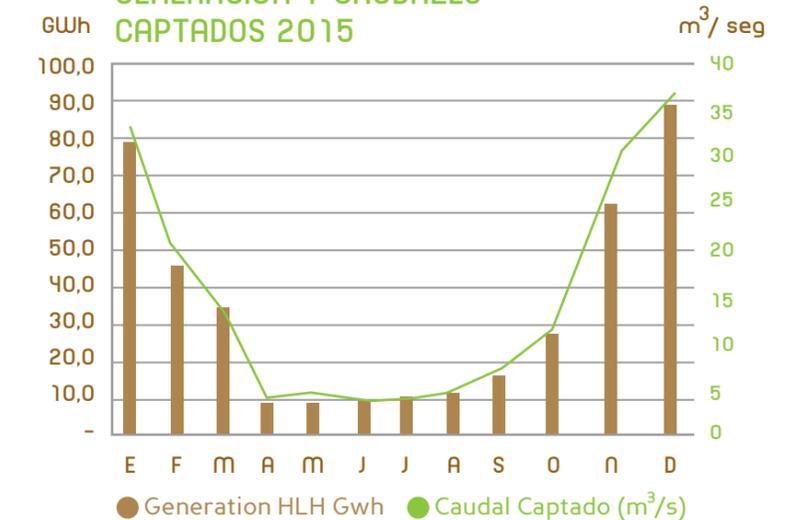
Este incremento obedece fundamentalmente al aumento en la disponibilidad y operación confiable de las unidades de generación de ambas centrales.

	CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA CONFLUENCIA [GWh-año]	CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA [GWh-año]	TINGUIRIRICA ENERGÍA [GWh-año]
2015	402,3	537,2	939,5
2016	462,6	693,6	1.156,2
TOTAL	864,9	1.230,8	2.095,7

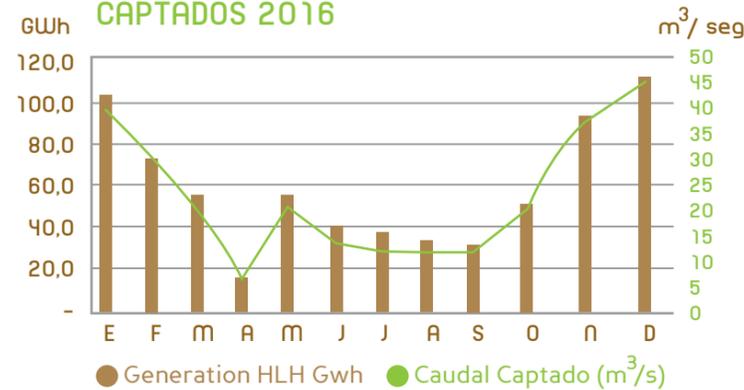
## HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA GENERACIÓN Y CAUDALES CAPTADOS 2015



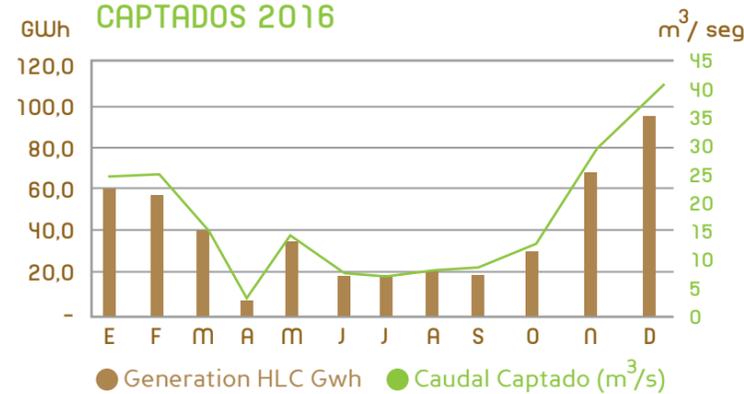
## HIDROELÉCTRICA LA CONFLUENCIA GENERACIÓN Y CAUDALES CAPTADOS 2015



### HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA GENERACIÓN Y CAUDALES CAPTADOS 2016



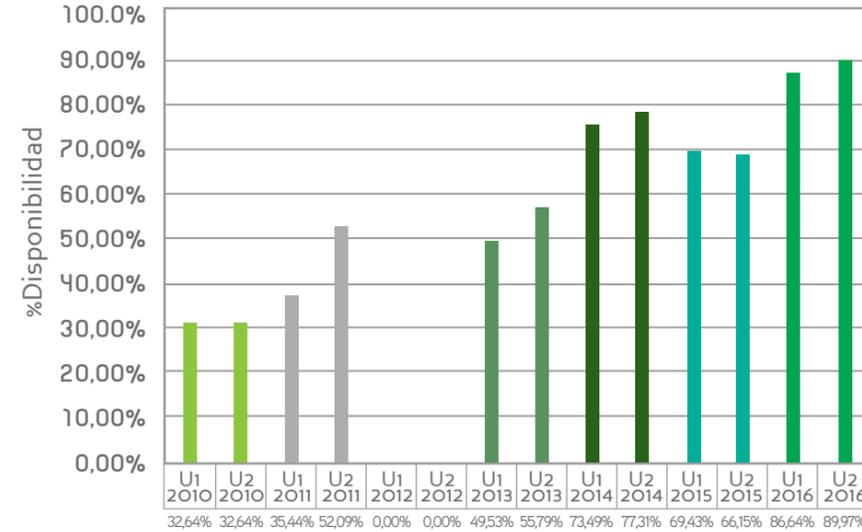
### HIDROELÉCTRICA LA CONFLUENCIA GENERACIÓN Y CAUDALES CAPTADOS 2016



### PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN DE ENERGÍA

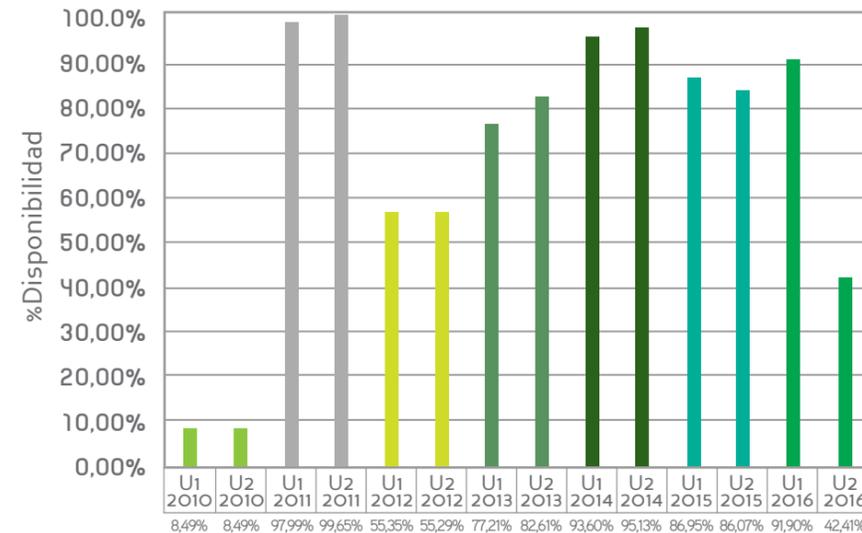
	HLC	HLH	TE
2015	1,53%	0,97%	1,21%
2016	1,58%	0,99%	1,22%

### HIDROELÉCTRICA LA HIGUERA DISPONIBILIDAD UNIDADES GENERADORAS - IEEE STD 762



\*Desde agosto 2011 hasta mayo de 2013 La Higuera estuvo fuera de servicio por colapso del túnel.

### HIDROELÉCTRICA LA CONFLUENCIA DISPONIBILIDAD UNIDADES GENERADORAS - IEEE STD 762



### DESEMPEÑO ECONÓMICO

En 2016, el valor generado por Tinguiririca Energía fue un 12% menor que en 2015.

El valor económico distribuido de 2016 fue menor que el de 2015, fundamentalmente por una mejor gestión de los costos directos de explotación de las centrales, los que disminuyeron en cerca de 38% entre un año y otro. El pago de las obligaciones con las instituciones que financiaron la construcción de las centrales fue el único factor que tuvo un incremento entre 2015 y 2016, aumentando en cerca de un 15%.

En relación a los salarios y prestaciones a los empleados la disminución de un 7% entre los dos años reportados obedece principalmente a la reestructuración y desvinculación de personal, aspecto que es tratado en el capítulo sobre Relaciones Laborales.

Los pagos a proveedores de bienes y servicios de la compañía disminuyeron un 10% entre 2015 y 2016. En este período Tinguiririca Energía mantuvo relación con aproximadamente 376 proveedores, de los cuales 9 fueron internacionales (2,4%), 286 nacionales (76,1%), y 81 locales (21,5%).

### VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO HLH-HLC 2015

	HLH	HLC
<b>Valor económico generado (A)</b>	<b>\$ 94.959.814</b>	<b>\$ 59.446.198</b>
(A) Ingresos	\$ 94.959.814	\$ 59.446.198
<b>Valor económico generado (B)</b>	<b>\$ 65.344.668</b>	<b>\$ 49.682.132</b>
(b) Costos directos	\$ 43.547.650	\$ 29.586.717
(c) Sueldos y prestaciones a empleados	\$ 2.267.799	\$ 2.178.519
(d) Pago a proveedores de bienes y servicios	\$ 5.776.322	\$ 6.105.490
(e) Proveedores de capital (financistas)	\$ 13.500.000	\$ 11.579.000
(f) Pagos al estado (Impuestos)	\$ 100.506	\$ 115.666
(g) Inversión comunitaria y medio ambiente	\$ 152.391	\$ 116.740
<b>Valor económico generado 2015 (A-B)</b>	<b>\$ 29.615.146</b>	<b>\$ 9.764.066</b>

### VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO HLH-HLC 2016

	HLH	HLC
<b>Valor económico generado (A)</b>	<b>\$ 90.355.757</b>	<b>\$ 45.151.158</b>
(A) Ingresos	\$ 90.355.757	\$ 45.151.158
<b>Valor económico generado (B)</b>	<b>\$ 52.158.018</b>	<b>\$ 37.060.813</b>
(b) Costos directos	\$ 27.379.699	\$ 17.960.987
(c) Sueldos y prestaciones a empleados	\$ 2.103.659	\$ 2.028.473
(d) Pago a proveedores de bienes y servicios	\$ 5.881.934	\$ 4.729.452
(e) Proveedores de capital (financistas)	\$ 16.600.000	\$ 12.200.000
(f) Pagos al estado (Impuestos)	\$ 55.420	\$ 38.534
(g) Inversión comunitaria y medio ambiente	\$ 137.306	\$ 103.367
<b>Valor económico generado 2015 (A-B)</b>	<b>\$ 38.197.739</b>	<b>\$ 8.090.345</b>



# 3. RELACIONES LABORALES



## RELACIONES LABORALES

### CAMBIO ORGANIZACIONAL

Tras diversas contingencias –propias de obras de envergadura como las Centrales La Higuera y La Confluencia- que impactaron en el normal quehacer de las operaciones y por ende la gestión, en el período reportado la empresa experimentó un importante proceso de cambio organizacional acorde a la redefinición de la estrategia de negocios para la etapa de operación.

El Departamento de Recursos Humanos lideró el proceso de gestión del cambio que comenzó en mayo de 2016 y finalizó en diciembre de ese mismo año, donde destacan dos grandes hitos: Traslado del Centro de Control a Santiago junto a sus operarios y cambio en las estructura.

#### 1. Plan de Traslados: Nuevas funciones y desafíos

En vista del nuevo escenario de la empresa, que tras el fin de la construcción de sus instalaciones pasó a operar en septiembre de 2010 Hidroeléctrica La Higuera y en diciembre de el mismo año, Hidroeléctrica La Confluencia, el plan estratégico de la empresa consideró la reubicación de un grupo de 55 trabajadores que pasaron de trabajar en terreno – Centrales- a las oficinas ubicadas

en San Fernando y Santiago. Se debe tener en consideración que el equipo de operaciones es el mismo para ambas centrales. Con ello se buscó hacer más eficiente las actividades de operación y mantenimiento, a través de un trabajo orientado a la planificación de las tareas.

- ✦ 30 profesionales se trasladan desde Central La Higuera a San Fernando: funciones de mantenimiento mecánico, eléctrico, operaciones, salud y seguridad.
- ✦ 6 operadores/mantenedores se mantienen en Central La Higuera: funciones de operación y trabajos de mantención menor de las instalaciones y equipos.
- ✦ 5 profesionales despachadores al nuevo Centro de Control en oficina de Santiago.

Atentos a mantener un proceso de transición guiado, participativo e informado, profesionales del departamento de recursos humanos llevaron a cabo una serie actividades orientadas a los trabajadores que verían impactada su labor:



Considerado uno de los cambios más estratégicos, el traslado de los cinco despachadores a Santiago incluyó un completo plan de apoyo para la estadía y traslados diarios de los trabajadores, considerando turnos de 4 x 4 en jornadas de 12 horas. Los casos fueron abordados individualmente:



### 1 Trabajador

- Subvención de la empresa hasta conseguir vivienda definitiva
- Pago de transporte desde y hacia la oficina en días de turno
- Caso de hombre soltero dispuesto a trasladarse 100% a Santiago



### 4 Trabajadores

- Pago de transporte desde y hacia la oficina en días de turno

En el caso de estos cuatro profesionales con familia, decidieron continuar viviendo fuera de Santiago y arrendar departamento en duplas al ir a trabajar a la capital.

### Beneficios otorgados en el proceso

Importante fue el rol del sindicato en el proceso de gestión del cambio, que junto al apoyo de la empresa permitió canalizar y mantener los diálogos con los diversos grupos de trabajadores. De esta manera, en un trabajo mancomunado, y en el marco de la negociación colectiva de fines de 2016, se resolvieron los beneficios que recibirían los trabajadores a quienes mayormente impactaban los cambios.



De esta manera, los ítems en donde se llegó a acuerdo fueron:

- Traslado
- Alimentación (tickets de alimentación, colaciones)
- Horas extra
- Gratificación legal (Tinguirica Energía fue más allá de la norma legal con un 5,75 -ingresos mensuales-, solo sindicalizado, los no sindicalizados reciben el 4.75)
- Aumento de Renta

### 2. Reestructuración

El período finalizó con una reestructuración en octubre de 2016, como parte del escenario de cambio que vivía la empresa. Así, siete personas fueron desvinculadas de sus labores, representado casi un 10% de la compañía. Dichos cargos no fueron reemplazados y como parte de las políticas de RRHH, se prestó apoyo a los trabajadores afectados a través de *un plan de outplacement*.

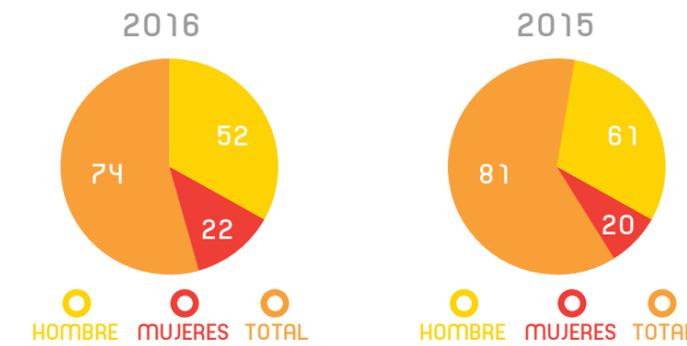
Asimismo, y buscando dar el mayor respaldo posible en el proceso a los empleados desvinculados, Tinguirica Energía optó por ir más allá de la norma legal, sin tope de pago por desvinculación y entregando el bono de desempeño correspondiente, entre otras cosas.



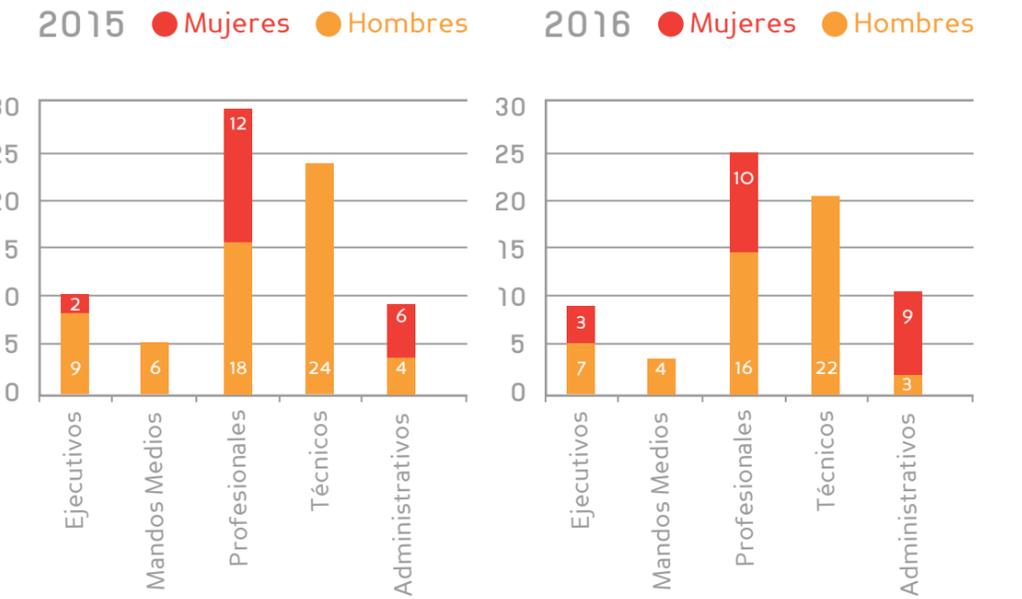
### COMPOSICIÓN

#### Dotación

En consideración del proceso experimentado, la dotación de la empresa en el período reportado cambió, y al cierre de 2016 la empresa estaba compuesta por 74 personas. El promedio de rotación tanto en 2015 como 2016 llegó a un 2%, en razón del proceso de reestructuración vivido.



La distribución por género y categoría indica que hubo un aumento de mujeres en puestos ejecutivos y administrativos. Los mandos medios y técnicos son ocupados en un 100% por hombres.



Además de las siete personas desvinculadas en 2016, hubieron dos otras cuyo contrato a plazo fijo por proyecto finalizó, dejando así en nueve las personas que dejaron la organización en ese año. Por otro lado, hubieron seis contrataciones a plazo indefinido en el período 2015-2016.

### Selección

Tinguiririca Energía cuenta con un proceso de selección riguroso, pero enfocado en desarrollar y atraer los talentos. El departamento de Recursos Humanos (RRHH) cuenta con diversos perfiles de cargo para la contratación de nuevos colaboradores. En el proceso, la empresa se rige por cuatro pilares fundamentales:

- ✦ La selección se enfoca en la competencia y experiencia
- ✦ No se acepta ningún tipo de discriminación (sexo, edad, origen, etc)
- ✦ Los sueldos se establecen sobre la base de estudios de remuneraciones de mercado y equidad interna.
- ✦ Todo personal de planta cuenta con contrato indefinido



Una vez seleccionados, los nuevos colaboradores de Tinguiririca Energía pasan por el **proceso de Inducción**, liderado por el equipo de Recursos Humanos. A cada uno se le entrega un manual digitalizado, donde se informan los procedimientos y políticas del área y los beneficios de la empresa. El manual considera además:

- ✦ Reglamento de Higiene y Seguridad, que indica cuáles son los derechos y deberes de las personas que ingresan a Tinguiririca Energía.
- ✦ Protocolos de trabajo
- ✦ Manejo de crisis
- ✦ Código de Conducta
- ✦ Manual de Anticorrupción (adjunto además en el contrato de trabajo)
- ✦ Contrato de trabajo
- ✦ Incorporación al Seguro de Vida

### RELACIÓN SUELDO INICIAL TINGUIRIRICA ENERGÍA (TE) VS SUELDO MÍNIMO NACIONAL

Sueldo Inicial Estándar TE 2015	3,5 veces
Sueldo Inicial Estándar TE 2016	3,2 veces



### OPORTUNIDADES DE MOVILIDAD INTERNA

Buscando motivar a sus colaboradores y retener a los mejores, cuando se genera una vacante al interior de la empresa, Tinguiririca Energía procede a buscar candidatos de forma interna que puedan cumplir con el perfil y las exigencias del cargo. Ante igualdad de condiciones, tendrá prioridad el candidato interno.

Esta política de reclutamiento permite promover el crecimiento profesional de aquellos con buen desempeño. En el periodo reportado, estas oportunidades se dieron por renuncias en ciertos casos y la reestructuración organizacional de la compañía.

Seis personas (4 hombres y 2 mujeres) pasaron a ocupar nuevos cargos.



### PROGRAMA DE BENEFICIOS TE

#### BENEFICIOS GENERALES

Tinguiririca Energía contempla una serie de diversos beneficios para sus trabajadores como parte de su política e importancia para retener los talentos, la cual busca ser un complemento para responder a sus necesidades en diversas áreas.



**1. Educación:** La Empresa otorga una Ayuda Escolar anual, por un valor de 7, 9, ó 16 UF brutas, según el nivel educacional cursado, destinada a colaborar con la educación de los trabajadores y sus hijos. Además de una Beca Empresa que beneficia a los colaboradores con un monto máximo de 58 UF brutas por cada trabajador.

	BENEFICIADOS 2015	BENEFICIADOS 2016
Ayuda Escolar	40	36
Beca Empresa	9	9



**2. Servicio de Asistencia al Empleado:** A través de una consultora externa, EAS, el programa presta en forma habitual un servicio de orientación profesional a empleados y familiares dependientes para que encuentren soluciones a sus problemas personales, legales (no laborales) y financieros.



**3. Complemento de Subsidio de Salud:** La Empresa continúa pagando la remuneración de los trabajadores en forma íntegra (sin considerar los límites establecidos por las entidades de salud previsional) durante el período en que se encuentren haciendo uso de licencia médica, por enfermedad en los casos de licencias médicas o de accidente.



**4. Extensión y Desarrollo Familiar:** Existe el compromiso de entregar a nuestros colaboradores un ambiente de trabajo que permita compatibilizar la vida laboral y personal, promoviendo el desarrollo integral y su bienestar, para lo cual se promueve una cultura laboral de trabajo flexible, donde se valora y promueve la flexibilidad como una forma de favorecer el equilibrio de la vida personal y laboral.

**Los trabajadores pueden optar a:**

- a) Teletrabajo desde casa, en media jornada o un día a la semana
- b) Trabajo jornada parcial, que incluye diversas alternativas de horarios
- c) Flexibilidad horaria, con tres horarios a escoger de entrada y salida al trabajo.



**5. Indemnizaciones:** Tinguiririca Energía reconoce el esfuerzo y compromiso de sus colaboradores, a los que por necesidades de la empresa, debe finalizar su contrato. Así, es que va más allá de la norma existente, entregando finiquitos sobre el tope legal de 90 UF.



**6. Plan de Maternidad/Paternidad:** Inmediatamente a continuación de la licencia post natal y, de acuerdo a la modalidad que opte la madre de reintegro parcial o continuar el permiso parental por 84 días más (desde el inicio de la Ley, nuestras madres sólo han optado por esta última modalidad), la Empresa continúa pagando la remuneración de las madres que se encuentren haciendo uso del permiso parental, período del cual sólo dejan de percibir en su liquidación de sueldo el ítem por gratificación, restituyendo a la Empresa todas aquellas cantidades que perciban por concepto de subsidio por parte de las instituciones de salud previsional (Isapre, Mutual de Seguridad o Fonasa), dentro de los 45 días siguientes contados desde la fecha de término de la licencia médica que ha dado origen al respectivo subsidio.

	2015		2016	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Total de empleados con derecho a pre/post natal	3	2	2	4
Total de empleados que ejercieron su derecho a pre/post natal	3	0	2	0
Total de empleados que reincorporaron al trabajo después de su pre/post natal y conservan su empleo pasado 12 meses de su reincorporación.	3	0	2	0

**BECAS DE ESTUDIO**

Aspecto fundamental del plan de reconocimientos, las Becas de formación y especialización de Tinguiririca Energía otorgan a los colaboradores la posibilidad de profundizar sus conocimientos y estudios en distintas materias, con el objeto de incentivar el desarrollo profesional, buscando así contar con personas altamente calificadas y motivadas, que puedan luego ejercer nuevos liderazgos.

Todos los trabajadores que tengan más de un año en la compañía pueden postular a las becas, con el apoyo de sus jefaturas. La empresa otorga un monto máximo de 58 UF por cada trabajador, y en caso de que el valor del programa de estudio supere el monto subvencionado por TE, cada uno paga la diferencia para completar el costo.



**5 PERSONAS BECADAS EN 2015**



**6 PERSONAS BECADAS EN 2016**

**CAPACITACIONES**

Además de las Becas de desarrollo profesional, Tinguiririca Energía se preocupa permanentemente de brindar a sus colaboradores capacitaciones con el objetivo de desarrollar competencias técnicas en función de los cargos, permitan profundizar y mejorar sus conocimientos. De esta forma es que durante el período reportado, el promedio de horas de capacitación por colaborador fue de 174 horas. El mayor número de beneficiados perteneció al grupo de profesionales, seguido por los técnicos.

En 2015, 58 personas participaron de las diversas capacitaciones y en 2016 fueron 37 personas.

	número de EMPLEADOS (CAPACITADOS 2015-2016)	HORAS DE CAPACITACIÓN	PROMEDIO de horas por empleado 2015/16 (Horas de capacitación por categoría/ total empleados por categoría)
EJECUTIVOS	12	828	69
MANDOS MEDIOS	10	470	47
PROFESIONALES	37	925	25
TÉCNICOS	29	435	15
ADMINISTRATIVOS	7	126	18
OPERARIOS	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>2784</b>	<b>174</b>



**Algunos de los talleres de capacitación fueron:**

- ✦ Nueva Reforma Laboral
- ✦ Curso de Inglés nivel Elementary
- ✦ Sistema de Comunicación por Onda Portadora Oplat
- ✦ Seminario Gerencial
- ✦ Cursos de Inglés Nivel Intermedio
- ✦ Programa de Liderazgo y Coaching de Equipos de alto desempeño
- ✦ Operación de técnicas de levante rigger y operación puente grúa-polipastos
- ✦ Gestión de resultados de Clima Organizacional

Es un desafío para 2017 instaurar capacidades para los trabajadores trasladados. Entre los cursos habrá talleres de manejo de estrés y de adaptación al nuevo entorno laboral.



**CLIMA LABORAL**

Tras el proceso de cambio y reestructuración que la empresa vivió durante 2016, se aplicó una nueva herramienta de estudio del clima laboral, que tomó y abarcó de forma integral el “pulso” de la gente, - a diferencia de la anterior que medía solo motivación y satisfacción con la empresa- en consideración de dos culturas organizacionales distintas en su forma de trabajo: oficina y terreno.

Este formato consideró una nueva escala de medición, levantando y analizando las percepciones comunes en relación al ambiente a través de 12 dimensiones:



Durante 2017 se prepara un plan de gestión en torno a los resultados del estudio y las áreas foco que ésta arrojó.

Por otro lado, la compañía mantiene el plan de **Solución de Conflictos en el Lugar de Trabajo**, modalidad por la cual los trabajadores pueden presentar formalmente reclamos en relación a conductas indeseadas. Estas son revisadas, abordadas y monitoreadas por el equipo de RRHH de la empresa.



**SINDICATO TE**

Desde el 1° de septiembre de 2016 comenzó a regir el nuevo Contrato Colectivo para los trabajadores afectos al sindicato de Tinguirica Energía La Higuera, en el cual hay 37 empleados.

El porcentaje de sindicalización es de 58%, en comparación al 49% del período anterior.

Dicho convenio, que rige hasta el 31 de agosto de 2019, entrega una serie de beneficios laborales a los afiliados, en temas de remuneraciones, salud, familia y educación, entre otras cosas.

Asignación de alimentación, movilización, horas extraordinarias, compensaciones por citación a trabajo fuera de horario habitual, aguinaldos, bonos por matrimonio y natalidad/adopción, bono de vacaciones, complemento de subsidio a licencia médica, seguro de vida, ayuda escolar anual, préstamos por emergencias o auxilios.



**CALIDAD DE VIDA**

Conciliar la vida laboral y familiar es una de las prioridades de la empresa, razón por la cual existen diversas políticas orientadas al cumplimiento de este objetivo.

✦ Plan de trabajo flexible (mencionado en 1.2 Programa de Beneficios)

✦ Política de Vacaciones: El (La) trabajador (a) tendrá derecho a un incremento en el feriado anual legal en base a los años de trabajo cumplidos.

Asimismo, y a modo de imprimir un sello de pertenencia y festejo en la empresa, se consideran diversas celebraciones y reconocimientos asociados a fechas especiales:

✦ Día de la madre y padre

✦ Día de la mujer

✦ Cumpleaños

✦ Fiestas Patrias

✦ Fiesta de Fin de año y Navidad con las familias



**SALUD Y SEGURIDAD**

Fundamental para la compañía es el bienestar de sus trabajadores y la **mirada en cultura preventiva** es prioritaria en cada proceso y procedimiento. De esta manera es que Tinguiririca Energía a través de su departamento de Salud, Seguridad y Medioambiente mantiene un estricto plan y registro para garantizar la salud y seguridad de cada uno de ellos.

Así, bajo la nueva la Política de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Ocupacional –actualizada en septiembre de 2015 y con foco en la etapa de operación- se delinearón los principios que apoyan esta mirada en seguridad.

Junto a ello, la empresa se encuentra adherida a la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), lo que entrega grandes beneficios de apoyo en las áreas de prevención de riesgos, capacitación y otros, lo que se complementa con un seguro médico que resguarda el ejercicio de la profesión y permite asistirlo ante cualquier eventualidad laboral.

Al ingresar a la compañía, cada colaborador recibe una inducción de seguridad, considerando todos los factores y precauciones a tener en cuenta tanto en centrales como en oficinas. Asimismo, más del 50% del personal de contratistas y subcontratistas de la empresa recibió durante 2015 y 2016 capacitación y charlas en materias de seguridad y salud.

Así, 806 trabajadores fueron capacitados en diversas materias, totalizando más de 1900 horas.

**TRABAJADORES TINGUIRIRICA ENERGÍA CAPACITADOS DURANTE EL PERÍODO**

CURSOS Y CHARLAS	Nº DE TRABAJADORES	HORAS POR CURSO	HORAS TOTALES DE CAPACITACIÓN
Curso de Primeros Auxilios	39	4	156
Curso RCP	46	4	184
Curso DEA	49	4	196
Curso Manejo y Uso de Extintores	42	4	168
Uso y Mantenimiento de Elementos de Protección Personal para Ruido (Prexor)	31	2	62
Guía Técnica de Radiación Ultravioleta	63	2	126
Implementación de Check list de Vehículos Livianos	11	1	11
Difusión Procedimiento Bloqueo	22	2	44
Protocolo Psicosocial	65	1	65
Exposición al Ruido	23	1	23
Parada de Seguridad	24	0.30	7.2
Uso y mantenimiento de EPP	7	1	7
Difusión Procedimiento de Permiso de Trabajo	31	1	31
Difusión Plan de Emergencia 2015	31	1	31
Exposición a Radiación UV (Riesgos-Medidas de Control - Obligación del Empleador y Trabajadores)	32	1	32
Difusión de Incidentes - Accidentes	16	1	16
Campaña Vehicular	70	1	70
Inducción 5 Pasos	190	3	570
Curso Investigación de Incidentes	14	8	112
<b>TOTAL</b>	<b>806</b>	<b>42.3</b>	<b>1911.2</b>

La empresa además cuenta con el Reglamento Interno de Salud y Seguridad y el Reglamento Especial para contratistas y subcontratistas, que detallan recomendaciones y protocolos de seguridad a cumplir ante posibles casos de emergencia. Entre ellos se encuentran procedimientos de evacuación, responsabilidades del trabajador, y riesgos en instalaciones como casa de máquinas, subestaciones y bocatomas, entre otras.

Asimismo, la empresa cuenta con dos Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, cuyo objetivo es asesorar e instruir a los trabajadores en el correcto uso de instrumentos de protección, y velar por el cumplimiento de las medidas de prevención entre otras cosas. Uno de ellos correspondiente a Operaciones y el esgundo correspondiente a la oficina de Santiago, los que representan a todos los trabajadores. Dichos comités están conformados por representantes de la dirección de la empresa y colaboradores elegidos por votación directa, totalizando 12 personas que reprecentan el 17% del total de trabajadores.

En materia de accidentabilidad del personal de la empresa, durante 2015 y 2016 se registraron dos accidentes, uno de ellos con tiempo perdido y el otro sin, ambos relacionados a trabajos de operación.

TRABAJADORES TINGUIRIRICA ENERGÍA	2015	2016
Nº total de empleados y trabajadores contratados	74	72
Cantidad de Accidentes	1	1
Tasa de accidentes	1,38	1,47
Tasa de enfermedades profesionales	0	0
Tasa de días perdidos	0	145,52
Nº de víctimas mortales	0	0

El alza en la tasa de accidentes de un año a otro se explica por los 99 días perdidos del incidente registrado en 2016.

En relación a los contratistas de la empresa, se contabilizaron dos accidentes para el período, ambos registrados en 2016 con tiempo perdido.

	2015	2016
Nº total de empleados y trabajadores contratados	153	184
Cantidad de Accidentes	0	2
Tasa de accidentes	0	6,33
Tasa de enfermedades profesionales	0	0
Tasa de días perdidos	0	35
Nº de víctimas mortales	0	0

Si bien la meta de la empresa es exigente y siempre apuntará a no tener accidentes e incidentes -indicadores por los que se trabaja decididamente- los avances y resultados de la revisión, actualización y modernización de procedimientos es cada vez mejor, y compromiso permanente de Tinguiririca Energía, con el objeto de cumplir el objetivo cero accidentes.

Por ello, parte importante de la prevención es la planificación y respuesta ante emergencias. Así, dentro de la programación anual de salud y seguridad, se organiza las actividades para cada área, bajo los lineamientos que permiten tener el control y el desarrollo de las acciones en terreno, manteniendo actualizados los siguientes planes:

- ✦ Plan de Emergencia
- ✦ Plan de Invierno
- ✦ Procedimiento de Manejo de Crisis.
- ✦ Control de AST (Análisis de Seguridad del Trabajo), que se incluye en la Habilitación del Permiso de Trabajo.
- ✦ Inspecciones de Seguridad
- ✦ Reportes RUO'S (permite mejorar las condiciones existentes en las áreas de trabajo)
- ✦ Elaboración de los 5 pasos de seguridad

En relación a las enfermedades profesionales asociadas al trabajo realizado por personal de la compañía, la principal es la exposición al ruido al interior de la Casa de Máquinas a los que están expuestos los técnicos del área de mantenimiento (mecánicos, eléctricos, instrumentación, operadoes, despachadores, personal contratistas). Durante 2015 y 2016 se trabajó en el Programa de Vigilancia PREXOR, un Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido, para proteger la salud auditiva y regulada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Bajo ello, se realizaron evaluaciones cualitativas y cuantitativas, para mejorar las condiciones de exposición de los trabajadores al ruido.

Asimismo, se trabajó con un protocolo psicosocial, bajo el cual se aplicó el instrumento ISTAS 21 de la Superintendencia de Seguridad Social, cuestionario que mide los riesgos en el ambiente de trabajo con el fin de realizar un diagnóstico, prevención y capacitación correspondiente, definiendo planes de acción para Santiago y terreno.

Días trabajados por los empleados de contratistas y subcontratistas que participan en las actividades de construcción, operación y mantenimiento:

2015: las horas hombres trabajadas fueron **174.597**  
con una masa laboral promedio mensual de **228 TRABAJADORES**

2016: las horas hombres trabajadas fueron **316.111**  
con una masa laboral promedio mensual de **260 TRABAJADORES**





## GESTIÓN SOCIAL

*“Ser reconocidos como una empresa que establece vinculo social con nuestras comunidades”*

El desempeño social de la empresa para el período 2015-2016 se enmarcó en la estrategia de relacionamiento comunitario 2015-2019. Esta tiene la particularidad que abarca una nueva fase de Tinguirica Energía, la de operación, lo que sin duda marca un punto de inflexión respecto de la presencia y despliegue de la empresa en el territorio.

Los principales objetivos que persigue la estrategia son:

- Mantener una relación constante con las comunidades cercanas a nuestras centrales, organizaciones sociales, organizaciones de regantes y autoridades locales que nos permitan brindar oportunidades que mejoren su entorno y calidad de vida.
- Promover la comunicación permanente y consulta entre Tinguirica Energía, comunidad, representantes de las organizaciones sociales, organizaciones de regantes y autoridades locales.

Las áreas de interés y los principales programas que contribuyeron en 2015-2016 con el primer objetivo fueron:

OBJETIVO	Mantener una relación constante con las comunidades cercanas a nuestras centrales, organizaciones sociales, organizaciones de regantes y autoridades locales que nos permitan brindar oportunidades que mejoren su entorno y calidad de vida	
	ÁREA DE INTERÉS	ACCIONES 2015-2016
1. Desarrollo Comunitario		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fondo Concursable Tinguirica Participa.</li> <li>➤ Compartir en comunidad.</li> </ul>
2. Salud		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fomento de actividades recreativas y deportivas.</li> </ul>
3. Educación y sustentabilidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fortalecimiento de habilidades competitivas.</li> <li>➤ Feria de ecología y sustentabilidad.</li> <li>➤ Fomentar el conocimiento de las energías renovables y la eficiencia energética.</li> </ul>

# 4. GESTIÓN SOCIAL



## I. FONDO CONCURSABLE TINGUIRIRICA PARTICIPA

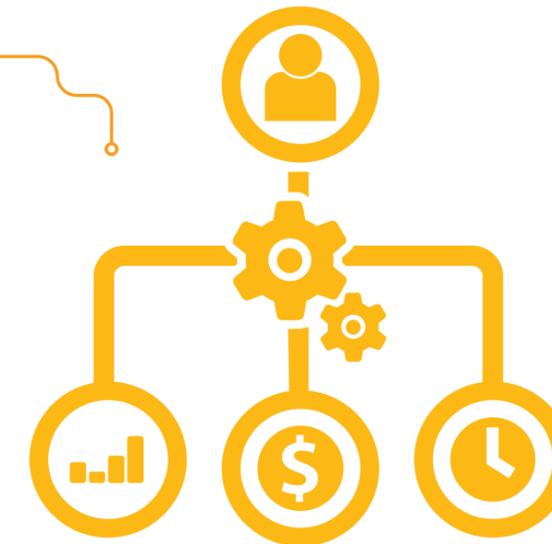
**Contribuyendo con la mejora del entorno y la calidad de vida como un vecino más**

En 2016 se cumplió una década de existencia del Fondo Concursable Tinguiririca Participa (FTP). El fondo se creó en 2007 debido a la evidente necesidad de capital inicial que tenían los habitantes de la cuenca alta del río Tinguiririca, lo que motivó a la empresa a poner a su disposición, un mecanismo mediante el cual las organizaciones funcionales, sociales y territoriales pudieran acceder y postular al cofinanciamiento de proyectos que permitieran la mejora en su calidad de vida y desarrollo en tres ámbitos de interés; educación, salud y medio ambiente.

Los focos han ido sufriendo modificaciones producto de la experiencia en terreno y de la manifestación de los intereses y necesidades de los propios públicos objetivos, incluyéndose desde 2010 el ámbito de Desarrollo Comunitario.

FOCOS FTP	ALCANCE DE LOS PROYECTOS FINANCIADOS
Educación	Proyectos orientados a mejorar la calidad de la educación impartida en los jardines infantiles, escuelas básicas y de enseñanza media de la zona, mediante la adquisición de material didáctico o equipamiento y mejoramiento de infraestructura existente que beneficie en forma directa y permanente en el proceso de aprendizaje de los alumnos.
Salud	Proyectos que busquen mejorar la calidad en la atención de la salud de los habitantes de la zona, a través de acciones innovadoras que consideren mobiliario y equipamiento médico, actividades de difusión de programas de salud, campañas preventivas de salud, talleres de autocuidado, charlas en temas socio-sanitarios o ambientales que beneficien en forma directa a los vecinos de la zona cordillerana.
Medio Ambiente e Innovación	Son proyectos que en su objetivo se fundamenten en temáticas transversales a las áreas focales.
Desarrollo Comunitario	Proyectos orientados a fortalecer las organizaciones sociales vigentes mediante actividades de capacitación de sus dirigentes y vecinos en temas de gestión social, participación, liderazgo y desarrollo personal. Así como también para mejorar infraestructura y equipar espacios comunitarios existentes, o comprar mobiliario que beneficie en forma directa y permanente a los vecinos de las zonas del cajón cordillerano.

ÁREAS DE FINANCIAMIENTO	TOTAL PROYECTOS	%	TOTAL MONTO APORTADO ( EN \$ )	%
EDUCACIÓN	89	36%	\$ 147.665.365	33%
SALUD	58	24%	\$ 82.611.946	19%
MEDIO AMBIENTE	14	6%	\$ 26.930.378	6%
DESARROLLO COMUNITARIO	83	34%	\$ 188.022.759	42%
<b>TOTAL</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 445.230.448</b>	<b>100%</b>



Desde su creación hace una década, las comunidades con el apoyo de Tinguiririca Energía, han concretado más de

**240 PROYECTOS CON UN APORTE CERCANO A LOS \$445 MILLONES,**

destacándose que el **fondo sólo financia el 70% de los recursos**, y que el aporte restante lo hacen las comunidades organizadas que postulan sus iniciativas.

### DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN LAS COMUNIDADES 2007-2016

LOCALIDAD	ÁREAS DE FINANCIAMIENTO	TOTAL PROYECTOS	%
<b>Puente Negro</b>	Educación	16	34%
	Salud	12	26%
	Medio Ambiente	4	9%
	Desarrollo Comunitario	15	32%
	<b>Subtotal</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
<b>Tinguiririca</b>	Educación	8	22%
	Salud	6	16%
	Medio Ambiente	1	3%
	Desarrollo Comunitario	22	59%
	<b>Subtotal</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>
<b>Agua Buena</b>	Educación	21	64%
	Salud	8	24%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	4	12%
	<b>Subtotal</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>
<b>San Fernando</b>	Educación	8	38%
	Salud	7	33%
	Medio Ambiente	1	5%
	Desarrollo Comunitario	5	24%
	<b>Subtotal</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>
<b>Talcaehue</b>	Educación	5	31%
	Salud	8	50%
	Medio Ambiente	1	6%
	Desarrollo Comunitario	2	13%
	<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

### DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN LAS COMUNIDADES 2007-2016

LOCALIDAD	ÁREAS DE FINANCIAMIENTO	TOTAL PROYECTOS	%
<b>Las Peñas</b>	Educación	5	42%
	Salud	2	17%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	5	42%
	<b>Subtotal</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
<b>Pedehue</b>	Educación	9	90%
	Salud	0	0%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	1	10%
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Bajo lo Bravo</b>	Educación	3	38%
	Salud	2	25%
	Medio Ambiente	2	25%
	Desarrollo Comunitario	1	13%
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
<b>Isla de Briones</b>	Educación	1	14%
	Salud	2	29%
	Medio Ambiente	2	29%
	Desarrollo Comunitario	2	29%
	<b>Subtotal</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>
<b>Quincharco</b>	Educación	0	0%
	Salud	0	0%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	6	100%
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

### DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN LAS COMUNIDADES 2007-2016

LOCALIDAD	ÁREAS DE FINANCIAMIENTO	TOTAL PROYECTOS	%
<b>Sierras de Bellavista</b>	Educación	1	17%
	Salud	2	33%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	3	50%
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
<b>San José de Peñuelas</b>	Educación	4	67%
	Salud	2	33%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	0	0%
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
<b>San Enrique</b>	Educación	0	0%
	Salud	1	25%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	3	75%
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>Tres Puentes</b>	Educación	0	0%
	Salud	0	0%
	Medio Ambiente	0	0%
	Desarrollo Comunitario	4	100%
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>Las Rufina</b>	Educación	0	0%
	Salud	1	33%
	Medio Ambiente	1	33%
	Desarrollo Comunitario	1	33%
	<b>Subtotal</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

### DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN LAS COMUNIDADES 2007-2016

LOCALIDAD	ÁREAS DE FINANCIAMIENTO	TOTAL PROYECTOS	%
<b>Otras</b>	Educación	8	33%
	Salud	5	21%
	Medio Ambiente	2	8%
	Desarrollo Comunitario	9	38%
	<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>
	Educación	89	36%
	Salud	58	24%
	Medio Ambiente	14	6%
	Desarrollo Comunitario	83	34%
	<b>TOTAL</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>



## MAPA CON LOCALIDADES VI REGION LIB. BERNARDO O'HIGGINS



### PROYECTOS DESTACADOS 2015 - 2016

En 2015 las organizaciones de vecinos presentaron 26 proyectos de los cuales fueron seleccionados 18, en tanto en 2016 fueron 47 los proyectos presentados de los cuales 25 fueron escogidos. Los recursos asignados por la empresa a los proyectos ganadores fueron de \$35,4 y \$49,1 millones para cada año respectivamente.



### EDUCACIÓN

#### 2015 - Aprendiendo en un espacio lúdico, seguro y comfortable

**Comité de Adelanto Ribera Río Claro en asociación con Centro de Padres y Apoderados Escuela Concentración Rural Sergio Verdugo, de Puente Negro.**

Se creó un nuevo ambiente de aprendizaje para los niños de educación preescolar en una sala nueva, aportada por la CORMUSAF. El proyecto permitió dotar del mobiliario necesario para la sala, el cual permitiera estimular el desarrollo de los niños. Además se renovó mobiliario de los alumnos de 1° y 2° año básico, y parte del de 3° básico. Se compraron nuevas mesas triangulares para poder agruparlas y trabajar en conjunto con los niños, pupitres unipersonales estándar, 111 sillas, dos libreros, dos muebles organizadores y una pizarra móvil. Este proyecto permitió beneficiar directamente a 90 niños y niñas.

*"Sin la alternativa de estos fondos concursables no tendríamos ninguna posibilidad de que nuestros niños sean los beneficiarios directos, para que estudien y mejoren sus condiciones. Yo creo que básicamente, aquí se ve con esto la transversalidad en la equidad, ya que estudian en igualdad de condiciones". (Guimalda Riquelme, directora escuela Sergio Verdugo, Localidad Puente Negro).*



#### 2016 - Juntos, cuidemos y usemos el agua de riego responsablemente

**Junta de Vigilancia del río Tinguiririca (JVRT) y Asociación de Canalistas Canal La Cuesta.**

Las organizaciones que presentaron el proyecto se asociaron para difundir y sensibilizar a la población en general y en particular a la familia de agricultores y agricultoras sobre el valor del agua y el uso eficiente del agua de riego, con énfasis en la eficiencia y la calidad. El proyecto consideró la realización de cápsulas radiales para difundir este mensaje, que además fue puesto a disposición de la Federación de Juntas de Vigilancia de la Región de O'Higgins, para que sea difundido entre otras organizaciones interesadas. Se estima que la iniciativa alcanzó directamente a cerca de 4.000 personas.

*"Durante las últimas décadas la presión sobre los recursos hídricos se ha intensificado significativamente, debido a la demanda asociada al incremento poblacional y a la estrategia de desarrollo económico de la provincia de Colchagua. La agricultura constituye la principal actividad productiva de esta provincia, y el agua de riego es un elemento clave para su desarrollo. Por eso es necesario resaltar el valor del agua, el cuidado de su calidad y su uso eficiente, fortaleciendo además las organizaciones de usuarios" (Miguel Ángel Guzmán, gerente general de la JVRT).*

## SALUD

### 2015 - Adquisición de equipamiento médico, para la unidad de cirugía maxilofacial

**Consejo de Desarrollo Local del Hospital San Juan de Dios, San Fernando.**

El proyecto consistió en la adquisición de equipamiento médico maxilofacial para atender las urgencias ambulatorias evitando aumentar la lista de espera para ser atendidos en pabellón, y beneficiando a 748 personas directamente.

*“La idea de este proyecto es poder resolver problemas puntuales en el área de la salud bucal en el box de atención maxilofacial, y que los pacientes no deban ser transferidos a la unidad de pabellón. Así solucionaremos dos situaciones, la resolución de un problema en forma inmediata y la descongestión de la lista de espera”. (Marisol Guajardo, presidenta del Consejo de Desarrollo Local del Hospital San Juan de Dios, San Fernando).*

### 2016 – Equipamiento para atención de salud primaria en la localidad El Carmen de los Lingues

**Junta de Vecinos, El Carmen de los Lingues.**

El objetivo del proyecto fue conseguir la habilitación de un pequeño box de atención primaria, donde funciona su escuela, facilitando y acercando la atención médica, ginecológica y podológica a los vecinos del Carmen de los Lingues quienes para realizar estos controles debían trasladarse a San Fernando o a la posta rural de Roma, lo que implicaba el uso de dos locomociones. El proyecto considera el apoyo del Centro de Salud Familiar de San Fernando, el que acude con un médico y una matrona una vez a la semana a atender en el box. El proyecto contempló la adquisición de un sillón ginecológico, dos camillas, monitores de presión arterial y glicemia, y saturómetros. La iniciativa beneficia a cerca de 362 vecinos directamente.



## DESARROLLO COMUNITARIO

### 2015 - Instalación de estanque contra incendio

**Comunidad Entre Ríos, La Rufina**

Preocupados por los incendios forestales que amenazan a su comunidad, el proyecto consistió en la adquisición de un estanque de membrana PVC de alta resistencia con una capacidad de más de 40.000 litros de agua, que servirá como reserva en caso de emergencia para que Conaf pueda recargar sus helicópteros. Así el estanque beneficia directa e indirectamente a más de 1.900 personas de comunidades de la zona entre las que están Entre Ríos, Hueñi, Exequiel Briones, Las Peñas y Sierra de Bellavista, todas rodeadas de bosque nativo.

*“Vamos a estar todos mucho más tranquilos, especialmente la gente con cabañas cerca de los cerros y el río, y en cualquier momento que se produzca algo nuestra comunidad también actuará directamente además del apoyo de Conaf” (Ricardo Valdés, Presidente Junta de Vecinos Entre Ríos – La Rufina).*



### 2016 - Mejoramiento de camino

**Población Santa Gemita, Comité Pro-Pavimentación Santa Gemita, Tinguiririca.**

El proyecto consistió en reparar la vía principal de la población, transformando el antiguo camino de tierra en una vía con piedrecillas, necesidad que fue manifestada por la comunidad al presentar el proyecto al Fondo Tinguiririca Participa. Con ello se evitará el barro que se producía en invierno y disminuirá el polvo y tierra que se levantaba en verano, según indicaron los vecinos.

*“Agradecemos infinitamente a la empresa, de lo contrario estaríamos igual que antes. En dos días hicimos el trabajo y luego vinieron las máquinas que lo terminaron en otros dos días” (Fernando Carreño, presidente Comité Pro-Pavimentación Santa Gemita de Tinguiririca Alto).*

## COMPARTIR EN COMUNIDAD

Tinguiririca Energía como un actor más del territorio, comparte las celebraciones cotidianas con las comunidades, entre ellas se destacan las fiestas patrias, navidad, aniversarios, desfiles, licenciaturas y premiaciones. Dichos espacios acercan a la empresa con los miembros de la comunidad y permiten relevar las necesidades de las localidades vecinas, así como reforzar el diálogo sostenido en otras instancias. Ejemplos de estos acercamientos son la contribución que hace la compañía en campañas de seguridad vial en épocas tradicionales y la celebración de la navidad anticipada en instituciones educativas de la zona.

### Campañas de Seguridad Vial

En 2016 se desarrollaron dos campañas de seguridad vial, la primera en septiembre en el marco de la celebración de fiestas patrias, y la segunda, asociada a las fiestas de fin de año. En ambas instancias, realizadas en conjunto con Carabineros de Chile, se promovió la adopción de conductas seguras y de respeto a la vida propia y del prójimo. En la ocasión se entregaron volantes con consejos para automovilistas, ciclistas y peatones, además de chalecos reflectantes.

### Navidad con sentido

Como todos los años, en 2015 y 2016 la empresa contribuyó con la realización de eventos navideños centrados en los niños, regalándoles un momento entretenido y dejándoles un mensaje positivo que refuerza el espíritu y sentido de las festividades de fin de año. Las actividades se enmarcaron en la realización de espectáculos de cuenta cuentos educativos y musicalizados. En 2015 se vieron beneficiadas instituciones educativas de Agua Buena, Tinguiririca y Puente Negro, sumándose en 2016 una institución de San José de los Lingues.



## II. SALUD

### Fomento de actividades recreativas y deportivas

Tinguiririca Energía apoya y promueve actividades deportivas que contribuyan con un mejor desarrollo y calidad de vida de los niños y jóvenes de la comuna de San Fernando.

En 2015 en coordinación con el Club Deportivo, la Oficina de Deporte de la Municipalidad de San Fernando y el Departamento Extraescolar de la Corporación Municipal de San Fernando (CORMUSAF), se ejecutaron cinco clínicas de Básquetbol, en cinco instituciones educativas, con una participación total de 790 alumnos. En tanto, entre los meses de junio y agosto de 2016, fomentando este deporte, se contribuyó con el desarrollo de un campeonato formativo.

Por otro lado, tanto en 2015 y 2016 la empresa continuó con el apoyo que realiza a los Juegos Deportivos de Enseñanza Básica y Media (JUDEB / JUDEM) de establecimientos educativos municipales y algunos particulares subvencionados, organizados por las instituciones locales mencionadas en el párrafo anterior. El aporte de Tinguiririca Energía consiste en la entrega de equipamiento deportivo y colaciones para la realización de dichos eventos, que incluyen competencias de fútbol, básquetbol, vóleybol, tenis de mesa y ajedrez.

Cabe destacar que en 2016, los JUDEB fueron postergados por externalidades no administradas por la compañía. No obstante lo anterior, los recursos disponibles sumados al aporte municipal y su programa de promoción de la salud, permitieron entregar implementación deportiva a 21 establecimientos de la comuna, y contribuir con ello a mejorar los elementos técnicos necesarios para la práctica de deportes.



### III. EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD

#### Fortalecimiento de habilidades competitivas:

Desde 2013, Tinguiririca Energía destina el 94% de su Franquicia Tributaria de Capacitación SENCE para la realización de cursos de capacitación a los vecinos de las localidades rurales de San Fernando, como una vía de interacción directa con la comunidad, brindando oportunidades de desarrollo de capacidades que les permitan optar a nuevas oportunidades.

La participación en estos cursos es completamente gratuita para sus participantes los cuales son certificados por organismos de capacitación debidamente acreditados como la OTIC O Higgins, y otros consultores. Entre 2015 y 2016 se realizaron seis cursos, beneficiando a 28 y 30 vecinos respectivamente.

AÑO	CURSO	HORAS DE FORMACIÓN	BENEFICIARIOS	LOCALIDADES BENEFICIADAS
2015	Confección textil	120 horas	10	Puente Negro, El Llano y Bajo lo Bravo
	Artesanía en Cuero I	60 horas	10	Talcaehue
	Riego tecnificado	54 horas	8	Puente Negro y Tinguiririca
2016	Confección ropa de casa	80 horas	10	Puente Negro y Talcaehue
	Artesanía en Cuero II	60 horas	10	Puente Negro y Talcaehue
	Operador de riego	54 horas	10	Puente Negro y Talcaehue



#### Curso Confección Textil:

El objetivo es que las alumnas aprendan a fabricar productos propios del hogar como cortinas, sabanas, manteles, pieceras, entre otras cosas.

*Evelyn Cornejo "somos un grupo unido de mujeres, yo he aprendido a llevar la costura más derecha, entre otras cosas"*



#### Curso Artesanía en Cuero:

Solicitado por los propios beneficiarios, en este curso se aprende a cortar, coser, pulir el cuero, y darle buena terminación al producto.

*Luis Pezoa "Para uno que está empezando es difícil, pero estamos trabajando y esforzándonos en aprender"*



#### Operador de Riego Agrícola:

En este curso se entrega conocimiento teórico para trabajadores del rubro agrícola, como cuáles son las partes del riego, sus funciones, y pruebas de campo.

*Manuel Fredes "lo principal es el riego para la producción, y nosotros que somos del sector nos viene muy bien el aprendizaje"*

#### Feria de Ecología y Sustentabilidad

La segunda y tercera versiones de la Feria de Ecología y Sustentabilidad, que se efectúa en alianza con la CORMUSAF, y que cuentan con la asesoría de Aldea Domo Eco Maiwe, fueron realizadas en 2015 y 2016.

En 2015 más de 500 niños y jóvenes participaron de estaciones lúdicas y prácticas de sustentabilidad, complementado estas con visitas guiadas a una granja educativa. En 2016, como forma de ir mejorando el evento, se invitó a los estudiantes a ser protagonistas del mismo, presentando sus propios proyectos relacionados a temas de ecología y sustentabilidad.

El proceso les implicó trabajar en el desarrollo de ideas, implementación y exhibición de sus proyectos, los que invitaban a los asistentes a reflexionar sobre el cuidado del ambiente y lo que se puede hacer para mejorar la calidad de vida. Los temas se relacionaron con los cuatro elementos de la naturaleza: energía solar y fuego, tierra, recurso hídrico y aire.

La muestra incluyó maquetas, prototipos a escala, gráficas y experimentos. El montaje de esta muestra se realizó en la plaza de armas de San Fernando, y se sumaron a la exposición la Secretaría Regional Ministerial de Energía y la Corporación de Desarrollo Pro-O'Higgins, difundiendo los diferentes tipos de energía limpia. Visitaron la feria más de 500 niños de establecimientos educacionales de la comuna y público en general.

#### Establecimientos participantes Feria 2016

- ✦ Abel Buchón Faure;
- ✦ Colegio Olegario Lazo
- ✦ Escuela Antonio Lara Medina
- ✦ Colegio Isabel La Católica
- ✦ Villa Centinela
- ✦ Colegio El Real
- ✦ Sergio Verdugo Herrera
- ✦ Inmaculada Concepción
- ✦ Liceo Neandro Schiling
- ✦ Liceo Eduardo Charme
- ✦ Colegio Hans Christian Andersen

#### Fomentar el conocimiento de las energías renovables y la eficiencia energética

En materia de energías renovables, en 2016 a través de una alianza estratégica con la Corporación de Desarrollo Pro-O'Higgins y la CORMUSAF, la empresa centró su actuar en promover la eficiencia energética en colegios rurales de San Fernando. El proceso se desarrolló a través de la realización de actividades lúdicas-pedagógicas y la realización de una obra de teatro alusiva, que permiten que los alumnos comprendan los conceptos asociados y la importancia que tiene para el ambiente, para el bienestar de la familia, y del establecimiento donde estudian, hacer un buen uso de la energía en sus acciones cotidianas. El proyecto se implementó en 10 establecimientos educacionales de la comuna.

#### OBJETIVO

*Promover la comunicación permanente y consulta entre Tinguiririca Energía, comunidad, representantes de las organizaciones de regantes y autoridades locales.*

#### ACCIONES 2015-2016

- ✦ Reuniones e instancias de coordinación
- ✦ Charlas informativas sobre el funcionamiento de las centrales
- ✦ Mecanismo de reclamos y sugerencias



## REUNIONES E INSTANCIAS DE COORDINACIÓN

Se ha mantenido durante el período que cubre este informe la vinculación tanto a nivel comunitario como con autoridades locales, propiciando actividades orientadas a mantener una comunicación constante basada en acciones tales como; diálogos y reuniones comunitarias, reuniones cara a cara, charlas de difusión, visitas a las centrales La Higuera y La Confluencia y la atención de reclamos de acuerdo a procedimiento establecido.

Entre 2015 y 2016 se efectuaron cerca de 150 reuniones e instancias de coordinación.



Mecanismos de interacción y diálogos con comunidades y representantes	Descripción
Reuniones o asambleas con organizaciones sociales	Son instancias ampliadas con representantes o directivas de las organizaciones sociales, territoriales o funcionales donde se presentan interrogantes o inquietudes y se buscan soluciones, acuerdos o apoyos, promoviendo la participación proactiva, autónoma, libre e informada de la organización.
Reuniones con instituciones/autoridades	Se refieren a reuniones de coordinación con directivos y representantes de organizaciones del estado y municipio que buscan identificar oportunidades de cooperación, coordinar acciones en proceso y potenciar los impactos positivos de las acciones de la empresa y el estado en el territorio.
Visitas a terreno	Corresponden a visitas periódicas que realizan profesionales de la compañía a las organizaciones de base del territorio, a objeto de conocer inquietudes y necesidades, hacer monitoreo de los proyectos en desarrollo e identificar y prevenir conflictos.

## Charlas informativas sobre el funcionamiento de las centrales

En 2015 se realizaron tres charlas de difusión respecto del proceso de funcionamiento de las centrales La Higuera y La Confluencia, así como también respecto de la gestión ambiental en el área de influencia. Las charlas efectuadas por profesionales de la empresa, fueron dictadas a 144 alumnos de entre 5° y 8° básico de dos establecimientos educacionales de la zona.



## Mecanismo de reclamos y sugerencias

La compañía promueve una política de puertas abiertas y atiende sin distinción al público que se acerca a sus oficinas ubicadas en San Fernando. Para la formalización, sistematización y adecuada respuesta de los reclamos y sugerencias Tinguiririca Energía cuenta con un procedimiento y sistema de registro de las mismas. Durante 2015 no se registraron reclamos o sugerencias, en tanto en 2016 se recibieron un total de 6 reclamos: dos asociados al pago de finiquitos de trabajadores de empresas contratistas, 4 asociados a proveedores locales que prestaron servicios a una empresa que tenía contrato con Tinguiririca Energía y que adeudó pagos a dichos prestadores de servicios.

En los dos primeros casos la empresa intercedió para que se realice el pago de los respectivos finiquitos, en tanto para los 4 restantes casos la compañía continúa su apoyo a los proveedores locales a través del área legal, asuntos que a la emisión de este reporte aún se encuentran en proceso.





# 5. GESTIÓN AMBIENTAL



## GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión de los impactos ambientales derivados de la operación de las centrales Hidroeléctricas La Higuera y La Confluencia, está basada en los principios de la Política integral de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Ocupacional que definió la empresa, y las Resoluciones de Calificación Ambiental así como el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

Tras la etapa de construcción y la puesta en marcha de la operación en 2010, la empresa ha mantenido un estricto cumplimiento a los compromisos ambientales derivados de todas la evaluaciones ambientales aprobadas por la autoridad (RCAs 116 y 282). En 2012 y tras el fin de la etapa de reparación del Túnel La Higuera, la empresa ha ido consolidando su gestión y avanzando en el seguimiento y monitoreo ambiental, foco de la gestión durante el período reportado.

Así durante esta etapa no hubo reclamaciones ambientales presentadas, abordadas o resueltas mediante mecanismos formales de reclamación.



## 1. GESTIÓN HÍDRICA

Las centrales hidroeléctricas de pasada La Higuera y La Confluencia utilizan el recurso hídrico respetando el régimen natural de los ríos. Por eso, el conocimiento del comportamiento de los caudales y las características de la cuenca del río son fundamentales para el trabajo en torno a la generación sustentable de sus centrales hidroeléctricas y una correcta gestión hídrica. En ese marco, el trabajo mancomunado con los diversos actores y grupos de interés de la región, de la comuna de San Fernando y comunidades aledañas a las instalaciones, ha sido abordado como prioritario desde el comienzo de la operación de las centrales.



## Huella Hídrica

El programa de Gestión Hídrica realizado entre 2013 y 2014 es una muestra de ello (para mayores detalles revisar reporte del período) y de las iniciativas que la empresa busca impulsar para potenciar el uso sustentable del recurso hídrico.

Además, desde 2011 la empresa forma parte del directorio de la Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca, con la que se han llevado a cabo importantes proyectos. Uno de ellos fue el sistema de Telemetría, beneficiando a usuarios de los 63 canales. Iniciativa que se enmarcó en el proyecto de medición de la Huella Hídrica realizado en alianza con SuizAgua entre 2013 y 2015.

Dentro de las actividades comprometidas que dieron cierre a este proyecto, en septiembre de 2015 la empresa entregó apoyo económico para el desarrollo de una ruta turística en la cuenca, trabajo desarrollado en conjunto con la Cámara de Turismo de Alto Colchagua.

Ciertamente los esfuerzos por fortalecer las relaciones y el diálogo con los diversos públicos objetivos y actores de la zona con miras a desarrollar mejoras, modernizar los procesos y generar conocimiento en torno a la gestión hídrica es un trabajo de largo aliento, en el que Tinguiririca continúa y reconoce la necesidad de profundizar las relaciones de confianza y generar nuevas instancias de diálogos, desafío que debe ser profundizado por parte de la compañía.



**Glaciares**

Por otro lado, la empresa mantiene un firme compromiso con el estudio y monitoreo que permita comprender la regulación y los fenómenos hídricos de la cuenca del río Tinguiririca. De esta manera, desde 2011 la empresa ha realizado estudios para conocer y caracterizar los glaciares de la cuenca alta, así como su evolución y comportamiento. Información que es de valor para todos los usuarios de la cuenca del río Tinguiririca, principalmente para los agricultores de la zona, en razón de poder proyectar el caudal en años venideros.

Así, el nuevo estudio de Glaciares publicado en mayo de 2016 –con datos del año 2015–, actualizó el inventario de éstos, con un total de 124 cuerpos de hielo, incluyendo cuerpos de hielo descubierto (97 glaciares blancos) y recubiertos por material detrítico (24 glaciares rocosos y 3 glaciares recubierto). Los resultados indican un área total cubierta por glaciares de 75 ± 2.3 km<sup>2</sup>, representando un 7.7 % del área total de la cuenca en estudio.

Finalmente, y en un intento por generar conciencia respecto al consumo responsable de agua entre los colaboradores, la empresa comenzó una campaña en 2016 en las oficinas. La iniciativa incluye sensibilización y difusión de acciones o medidas que contribuyen a minimizar el gasto y utilización inadecuada de este vital elemento, con una primera evaluación a realizarse en 2017.

*El estudio encargado a la Universidad de Chile por Tinguiririca Energía responde a la preocupación de la empresa ante los efectos del cambio climático en el sistema hidrológico de la cuenca del río Tinguiririca. El recurso hídrico es fundamental para la sustentabilidad del negocio y los habitantes de la zona, por lo que se hace importante conocer los potenciales escenarios para proyectar el futuro de la generación. Esta iniciativa de la empresa está en línea con la mirada país, que impulsa las energías renovables y la responsabilidad sobre ellas para un desarrollo a largo plazo, donde los glaciares son fundamentales para el equilibrio ecológico y mitigación de los efectos sobre el patrón de los caudales.*



**2. GESTIÓN DE RESIDUOS**

El manejo de residuos en Tinguiririca Energía es gestionado rigurosamente y detallado en el Plan de Gestión Ambiental definido para el período, el que considera:

- ✦ Plan de manejo de residuos líquidos y sólidos domésticos e industriales no peligrosos
- ✦ Plan de manejo de residuos peligrosos
- ✦ Plan de contingencias ambientales

La empresa, a través de sus dos centrales, no vierte residuos líquidos industriales (RILES) a cauces superficiales ni subterráneos. Podrían generarse residuos líquidos de origen doméstico o asimilables a domésticos, que resultan de la utilización diaria de las instalaciones sanitarias principalmente (de las que se realiza monitoreo mensual).

También se generan residuos líquidos por posibles fugas de aceite hidráulico, o de otros tipos de aceites desde los descansos de las turbinas, unidades hidráulicas y descansos del generador, y otros elementos usados para limpiar superficies con restos de aceites, tales como detergentes alcalinos o solventes.

En 2016 se implementó en la Central La Higuera la bodega Portezuelo, creada para almacenar temporalmente los residuos industriales no peligrosos, elementos que son retirados cada seis meses por una empresa externa y cuya disposición final se realiza en vertederos autorizados. Por su parte, los residuos peligrosos de las centrales (aceites usados, paños contaminados, tierra contaminada y otros insumos) son almacenados en una bodega especial instalada en sector Portezuelo. El retiro de éstos se realiza según los

Los residuos industriales sólidos generados durante 2015 y 2016, y que provienen mayoritariamente de las actividades de mantenimiento, se detallan a continuación:

CENTRAL LA HIGUERA			
TIPO DE RESIDUO	DISPOSICIÓN	2015	2016
Residuos domésticos orgánicos	Vertedero La Yesca	9.6 ton	9.6 ton
Residuos peligrosos (ton)	Empresa gestora de residuos Geobarra	8.7 ton	5.306 ton
Residuos industriales no peligrosos	Empresa gestora de residuos Geobarra	*	0.754 ton
CENTRAL LA CONFLUENCIA			
TIPO DE RESIDUO	DISPOSICIÓN	2015	2016
Residuos domésticos orgánicos	Vertedero La Yesca	7.2 ton	7.2 ton
Residuos peligrosos (ton)	Empresa gestora de residuos Geobarra	6.14 ton	4.415 ton
Residuos industriales no peligrosos	Empresa gestora de residuos Geobarra	*	0.754 ton

\* No hay registros durante 2015

En comparación al período anterior reportado (2013-2014) los residuos presentaron una considerable reducción, lo que puede ser explicado por el fin de los trabajos de restitución del túnel La Higuera, y el paso a la operación completa de las centrales.

Por otro lado, la empresa además tiene definido un **Plan de Manejo de Sustancias Químicas y Procedimiento de Derrames de Sustancias** ante las determinadas contingencias que pudiesen ocurrir, aspecto contenido en el **Plan de Contingencias Ambientales**.



### Plan de Reciclaje

En línea con el espíritu de la empresa que trabaja por una generación sustentable, lo que considera responsabilidades y compromisos en todos sus procesos, durante 2015 y 2016 se comenzó a implementar el plan de reciclaje de la empresa, instalando contenedores en ambas Centrales y en la oficina de San Fernando.

Los materiales reciclados son cartón, plástico, latas y papel blanco y en 2016 el retiro realizado de ambas centrales **TOTALIZÓ 1,5 TONELADAS.** Dicho material es retirado por una empresa certificada cuyo destino es el centro de reciclaje de la ciudad de San Fernando.



### 3. BIODIVERSIDAD

El compromiso de la empresa por la generación sustentable abarca no sólo una producción de energía limpia, sino que representa el espíritu de Tinguiririca Energía en su búsqueda por una interacción responsable con el entorno natural. Desde ahí, la protección de la flora y fauna en la cuenca del río Tinguiririca y en las zonas impactadas por la operación, es debidamente gestionada y monitoreada.



### Reforestaciones

Si bien las centrales hidroeléctrica La Higuera y La Confluencia no están localizadas en áreas de alta biodiversidad, ni en áreas protegidas, en ciertos sectores cercanos a las instalaciones operativas se encontraron especies en alguna categoría de conservación por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que han sido protegidas, relocalizadas o compensadas.

En este sentido, la cuenca del río Tinguiririca en la comuna de San Fernando presenta algunas especies de plantas en situación de vulnerabilidad, como es la Puya, el Quisquito y el Bailahuén. Especies que durante la construcción de las centrales fueron replantadas y protegidas hasta hoy.

Así, durante 2016 la empresa realizó la revegetación de **31,3 HECTÁREAS** en la zona de Central La Higuera, tras el fin de las obras de restitución del túnel. Para 2018 se espera dar término a la revegetación de otras 31,8 hectáreas en el sector de Central La Confluencia.

### Especies usadas para revegetación:

ESPECIE	CANTIDAD (NÚMERO INDIVIDUOS)
Eriosyce curvispina (Quisquito)	2.400
Haplopappus baylahuen (Bailahuén)	9.000

Como parte de los compromisos de las Resoluciones de Calificación Ambiental 116/2004 y 282/2007, Tinguiririca ha mantenido el seguimiento a las reforestaciones, que se resumen en la siguiente tabla:

SECTOR	SUPERFICIE (HA)
Chimbarongo	57,94
Hacienda Lolol	46,82
Lolol	8,82
Santa Cruz (viña)	10,08
El Quillay (HLH)	8,00
Azufre	2,18
<b>Total</b>	<b>134,56</b>





**Monitoreo de Flora y Fauna**

◁ **Loro Tricahue**

El Loro Tricahue es una de las cuatro especies de loro que existe en Chile. Desde 2006, esta especie ha sido protegida y monitoreada por la empresa en el marco de un **plan de protección de vida silvestre** que durante diez años ha dado positivos resultados, tanto en la etapa de construcción como de operación.

Es así que, durante el período reportado, se realizaron campañas trimestrales de monitoreo del Loro Tricahue, cada una de cuatro días de duración. Entre las conclusiones se destaca que la población de la colonia del Río Azufre se mantuvo estable durante todo el periodo de construcción de La Confluencia, mostrando un ligero incremento en la fase de operación.

Los procesos biológicos naturales, alimentación, reproducción, migraciones estacionales, etc. se manifestaron normalmente durante los diez años (2006-2016), lo que significa que la construcción y operación del Central no tuvo efectos sobre la existencia y persistencia de la especie en su área de influencia.

**RESULTADOS MONITOREO DE POBLACIÓN**



Las cifras muestran la dinámica y a veces errática tendencia poblacional. El notorio aumento de la población en junio de 2015 como parte de la época de reposos reproductivo es solo comparable a los datos obtenidos en período reproductivo. Este resultado podría sustentarse en la migración o retorno de ejemplares a la colonia. En noviembre de ese año la población de la colonia superó los máximos históricos, y en términos generales el resultado indica con precisión que la población se ha incrementado lo cual responde a las buenas condiciones climáticas y ambientales del periodo así como al **desarrollo de programa de protección de diez años de Tinguiririca Energía.**



◁ **Diplomystes (Tollo de Agua Dulce)**

En diciembre de 2016 Tinguiririca Energía celebró un nuevo convenio con la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación para la ejecución del proyecto “Experiencia de mantención y reproducción de Diplomystes de la Cuenca de Rapel. Un aporte a la conservación” como parte de los compromisos del Estudio de Impacto Ambiental de 2004 en torno a los impactos de la Central La Higuera, en consideración de una especie que se encuentra en categoría de peligro de extinción, como es el popularmente conocido Tollo de Agua Dulce.

Este convenio busca continuar la investigación, que comenzó en 2008 con otra institución académica, mejorando los estándares metodológicos.

Esta investigación es el primer desarrollo experimental de la mantención y reproducción de una especie clasificada en peligro de extinción, que se encuentra en la cuenca hidrográfica del Rapel. Conjuntamente, la información será uno de los primeros datos de cultivos de especies nativas chilenas, que puede ser el primer paso, hacia la reproducción exitosa.

◁ **Flora y Fauna Acuática**

El monitoreo y estudio de los ecosistemas acuáticos es parte de los compromisos que la empresa continúa desarrollando, aspecto fundamental en el cuidado del medioambiente y en la mantención del equilibrio natural.

De esta forma, en el período de invierno de 2015 el monitoreo pasó a realizarse de forma semestral, al cumplirse dos años del monitoreo estacional durante la operación de las centrales, cumpliendo así con lo expuesto en la Resolución de Calificación Ambiental del año 2004.



Calendario de campañas de operación de flora y fauna acuática año 2016

CAMPAÑA	PERIODO	FECHA
Vigesimoprimera campaña	Operación Verano	8-12 febrero 2016
Vigesimosegunda campaña	Operación Invierno	30 - 31 agosto, 1,2 y 5 de septiembre 2016

El desarrollo y ejecución lo realiza una empresa especializada con un ecólogo de trayectoria. Inicialmente en cada campaña se han controlado 10 estaciones correspondientes a la Central La Confluencia y 12 a la Central La Higuera, y los sistemas analizados pertenecen al río Azufre, río Tinguiririca y algunos de sus afluentes. Con el fin de tener un rango de medidas que pudieran ser consideradas como naturales o normales, todos los resultados obtenidos en cada campaña se han contrastado con la información de las etapas de Línea de Base y pre-operación, que incluye resultados de mediciones realizadas en 9 campañas (desde abril 2006 hasta abril 2010)

El objetivo del monitoreo de fauna y flora acuática es conocer la distribución y abundancia de las especies que forman las comunidades acuáticas, de modo de definir el efecto de la operación de las centrales hidroeléctricas sobre estas especies.

La campaña de verano de 2016 arrojó positivos resultados. En general, los sistemas analizados presentaron hasta la fecha, las características típicas de los ríos de altura de la VI región, que poseen un flujo muy variable debido al clima mediterráneo, caracterizado por un breve período de lluvia y una estación seca prolongada.

Asimismo, y basados en los resultados de calidad del agua, se concluyó que todas las estaciones estudiadas cumplen con los requisitos para aguas destinadas a la vida acuática.

Por su lado, la fauna íctica nativa registró dos especies *Diplomystes aff chilensis* (toyo agua dulce) y *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito) durante las campañas realizadas. Estas especies, a pesar de que sufren fluctuaciones en su abundancia a lo largo del año, fueron avistadas, en general, en un número igual o superior al promedio histórico, lo que indica la buena salud de las poblaciones.



## CO<sub>2</sub> 4. Emisiones y Energía

### Emisiones directas de gases de Efecto Invernadero

En la gestión operativa Tinguirica Energía se generan mínimas emisiones de CO<sub>2</sub>, las que están principalmente asociadas al transporte de personal en vehículos livianos, y el uso eventual de los generadores diésel de emergencia, que para el año 2015 fue de 63 toneladas y para el 2016 fue de 422 toneladas.

Por otro lado, se detallan las emisiones de gases contaminantes derivados de la misma actividad:

EMISIONES	2015 (KG)	2016 (KG)
NOx	1,6	10,8
SOx (SO <sub>2</sub> )	0,1	0,6
Material Particulado (MP)	1,1	7,6

El aumento entre 2015 y 2016 de los gases se debe básicamente a los trabajos asociados a la reparación del generador de La Confluencia realizados en 2016.

### BONOS DE CARBONO

Las centrales La Higuera y La Confluencia están registradas bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto, aportando con su generación a la reducción de CO<sub>2</sub>, para combatir el calentamiento global.

Durante los años 2015 y 2016 se han reducido:

**472.575 tn de CO<sub>2</sub> (HLH+HLC)**  
**573.695 tn de CO<sub>2</sub> (HLH+HLC)**

En septiembre de 2015, Central La Confluencia realizó una segunda verificación de volumen por **137.640 CER** (certificado de reducción de emisiones) y una tercera verificación por **332.161 CERs**, abarcando el periodo hasta el **30 de septiembre de 2014**, emitiendo un total de **469.801 CERs**.

En 2016, y en su esfuerzo por profundizar sus compromisos ambientales, Tinguirica Energía comenzó una **campaña de reducción de consumo energético** interno, la que será medida y evaluada por primera vez en 2017.

INICIATIVA	BREVE DESCRIPCIÓN	CONSUMO PRE INICIATIVA (PROMEDIO MENSUAL OFICINA SANTIAGO)
Campaña de reducción de consumo de energía en oficinas (electricidad)	Iniciativa que comprende anuncios, videos, consejos para el ahorro en el consumo de energía en oficinas y en las casas de los colaboradores.	2.386 kW



### 5. Programa de Capacitaciones y Sensibilización Ambiental

Dentro del programa de capacitación ambiental al personal de la empresa y contratistas, se realizan capacitaciones sobre manejo de residuos peligrosos, protección de elementos ambientales; específicamente a la vegetación, la fauna, el suelo, el aire y cauces naturales. Además, se capacita al personal en el monitoreo del caudal ecológico.

Asimismo, las empresas contratistas reciben el Reglamento de Protección de Fauna, que detalla y regula el accionar de los trabajadores durante el desarrollo de labores de construcción y operación en las instalaciones y las obligaciones a cumplir con el objetivo de preservar a largo plazo la fauna presente. Además, contiene una descripción resumida de las especies en categoría de conservación presentes en el área del proyecto.

Entre ellas destaca la prohibición de caza de cualquier especie, la pesca de fauna íctica, extracción transporte y comercialización de la fauna silvestre, así como la liberación de animales exóticos, levantar nidos, destruir madrigueras y coleccionar huevos o crías.



# INDICE GRI CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES		
ESTRATEGIA Y ANÁLISIS		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4 -1</b>	Declaración del responsable principal de las decisiones de la organización.	6
<b>G4 -2</b>	Descripciones breves de los principales efectos, riesgos y oportunidades de la organización.	5, 6
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN		
<b>G4 -3</b>	Nombre de la organización	Portada
<b>G4 -4</b>	Marcas, productos y servicios más importantes	13
<b>G4 -5</b>	Lugar donde se encuentra la sede central de la organización	Santiago, RM
<b>G4 -6</b>	Indique en cuántos países opera la organización	13
<b>G4 -7</b>	Describa la naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica	13
<b>G4 -8</b>	Indique de qué mercados se sirve	13
<b>G4 -9</b>	Determine el tamaño de la organización	26, 30
<b>G4 -10</b>	Tamaño del colectivo de trabajadores (desglose)	30
<b>G4 -11</b>	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos.	36
<b>G4 -13</b>	Comunique todo cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis en el tamaño, la estructura, la propiedad accionaria o la cadena de suministro de la organización	13
<b>G4 -15</b>	Lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental y social que la organización suscribe o ha adoptado	18
<b>G4 -16</b>	Lista de las asociaciones y las organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece	Pacto Global, Acción RSE, Mecanismo de Desarrollo Limpio (Protocolo de Kioto) y Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático
<b>EU-1</b>	Capacidad instalada, analizada por fuentes de energía y régimen regulatorio	23, 24
<b>EU-2</b>	Producción neta de energía, desglosada por fuentes de energía	24
<b>EU-3</b>	Número de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales	13
<b>EU-4</b>	Longitud de las líneas de transmisión y distribución por voltaje	23

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES		
ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4 -18</b>	Proceso que se ha seguido para determinar el contenido de la memoria y la cobertura de cada aspecto	9
<b>G4 -19</b>	Lista de los aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido de la memoria	10
<b>G4 -20</b>	Indique la cobertura dentro de la organización de cada aspecto material	10
<b>G4 -21</b>	Indique la cobertura fuera de la organización de cada aspecto material	10
<b>G4 -22</b>	Describa las consecuencias de las reformulaciones de la información facilitada en memorias anteriores y sus causas	13
<b>G4 -23</b>	Señale todo cambio significativo en el alcance y la cobertura de cada Aspecto con respecto a memorias anteriores	8
PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS		
<b>G4 -24</b>	Elabore una lista de los grupos de interés vinculados a la organización	8
<b>G4 -25</b>	Indique en qué se basa la elección de los grupos de interés con los que se trabaja	8
<b>G4 -26</b>	Describa el enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés, incluida la frecuencia con que se colabora con los distintos tipos y grupos de partes interesadas	57
<b>G4 -27</b>	Señale qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y describa la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos mediante su memoria	58
PERFIL DEL REPORTE		
<b>G4 -28</b>	Periodo objeto de la memoria (por ejemplo, año fiscal o año calendario)	7
<b>G4 -29</b>	Fecha de la última memoria	2013 - 2014
<b>G4 -30</b>	Ciclo de presentación de memorias (anual, bianual, etc.)	Bianual
<b>G4 -31</b>	Facilite un punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir en relación con el contenido de la memoria	Francisco Martínez, Gerente de Asuntos Corporativos fmartinez@tenergia.cl
<b>G4 -32</b>	Indique qué opción «de conformidad» con la Guía ha elegido la organización	Esencial
<b>G4 -33</b>	Describa la política y las prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa de la memoria	7

## CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

GOBIERNO		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4 -34</b>	Describa la estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno. Indique qué comités son responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones económicas, ambientales y sociales	15
<b>G4 -35</b>	Describa el proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad a la alta dirección y a determinados empleados en cuestiones de índole económica, ambiental y social	15
<b>G4 -36</b>	Indique si existen en la organización cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales, y si sus titulares rinden cuentas directamente ante el órgano superior de gobierno	15
<b>G4 -37</b>	Describa los procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales. Si se delega dicha consulta, señale a quién y describa los procesos de intercambio de información con el órgano superior de gobierno	57
<b>G4 -38</b>	Describa la composición del órgano superior de gobierno y de sus comités	15
<b>G4 -39</b>	Indique si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo. De ser así, describa sus funciones ejecutivas y las razones de esta disposición	15
<b>G4 -40</b>	Describa los procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités, así como los criterios en los que se basa el nombramiento y la selección de los miembros del primero	15
<b>G4 -42</b>	Describa las funciones del órgano superior de gobierno y de la alta dirección en el desarrollo, la aprobación y la actualización del propósito, los valores o las declaraciones de misión, las estrategias, las políticas y los objetivos relativos a los impactos económico, ambiental y social de la organización	15
<b>G4 -44</b>	<p>a. Describa los procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con el gobierno de los asuntos económicos, ambientales y sociales. Indique si la evaluación es independiente y con qué frecuencia se lleva a cabo. Indique si se trata de una autoevaluación</p> <p>b. Describa las medidas adoptadas como consecuencia de la evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con la dirección de los asuntos económicos, ambientales y sociales; entre otros aspectos, indique como mínimo si ha habido cambios en los miembros o en las prácticas organizativas</p>	<p>El proceso de evaluación es anual y se supervisa la gestión de la organización a través de reportes y comités emitidos al directorio.</p>

## CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

GOBIERNO		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4 -45</b>	<p>a. Describa la función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social. Señale también cuál es el papel del órgano superior de gobierno en la aplicación de los procesos de diligencia debida</p> <p>b. Indique si se efectúan consultas a los grupos de interés para utilizar en el trabajo del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social</p>	15
<b>G4 -46</b>	Describa la función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo de la organización en lo referente a los asuntos económicos, ambientales y sociales	15
<b>G4 -47</b>	Indique con qué frecuencia analiza el órgano superior de gobierno los impactos, los riesgos y las oportunidades de índole económica, ambiental y social	15
<b>G4 -48</b>	Indique cuál es el comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los Aspectos materiales queden reflejados	Gerente General
<b>G4 -49</b>	Describa el proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno	16
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>		
<b>G4 -56</b>	Describa los valores, principios, estándares y normas de la organización, tales como códigos de conducta o códigos éticos	14 y 18
<b>G4 -57</b>	Describa los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para consultar los asuntos relacionados con la integridad de la organización, tales como líneas telefónicas de ayuda o asesoramiento	18
<b>G4 -58</b>	Describa los mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad de la organización, tales como la notificación escalonada a los mandos directivos, los mecanismos de denuncia de irregularidades o las líneas telefónicas de ayuda	36

# INDICE GRI CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS		
CATEGORÍA - ECONOMÍA		
ASPECTO - DESEMPEÑO ECONÓMICO		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4-EC1</b>	Indique el valor económico directo generado y distribuido	26
<b>G4-EC3</b>	Cobertura de las obligaciones de la organización derivadas de su plan de prestaciones	32
ASPECTO - CONSECUENCIAS ECONÓMICAS INDIRECTAS		
<b>G4-EC7</b>	Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios	26
ASPECTO - EFICIENCIA DEL SISTEMA		
<b>EU-12</b>	Pérdidas de transmisión y distribución como porcentaje del total de energía	25
CATEGORÍA - MEDIO AMBIENTE		
ASPECTO - AGUA		
<b>G4-EN8</b>	Captación total de agua según la fuente	24, 25
<b>G4-EN9</b>	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua	No existe afectación a las fuentes de agua, ya que el agua captada para generación es devuelta en la misma cantidad y calidad al río
<b>G4-EN10</b>	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	No se recicla ni reutiliza el agua. El agua turbinada es devuelta al río en la misma cantidad y calidad, y no se utiliza en otros procesos
ASPECTO - BIODIVERSIDAD		
<b>G4-EN11</b>	Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	64
<b>G4-EN12</b>	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, los productos y los servicios	64

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

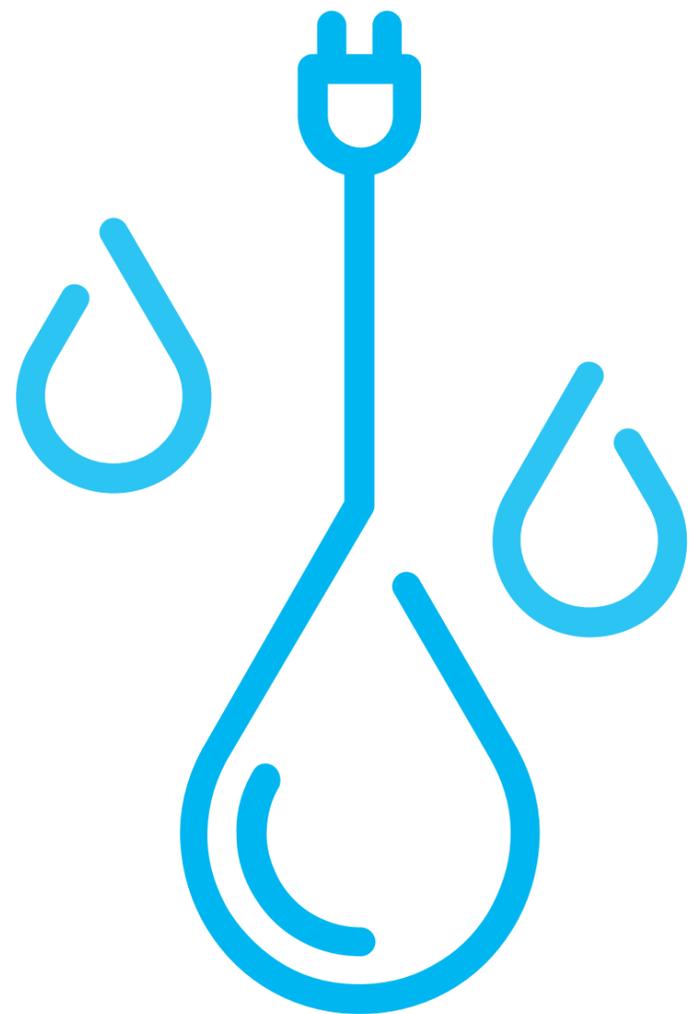
		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>G4-EN13</b>	Hábitats protegidos o restaurados	64, 65, 66
<b>G4-EN14</b>	Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	64
<b>ASPECTO - EMISIONES</b>		
<b>G4-EN15</b>	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1)	68
<b>G4-EN16</b>	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2)	Nuestra generación es en base a generación hidroeléctrica por lo que no existen otras fuentes indirectas de generación
<b>G4-EN18</b>	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero	68
<b>G4-EN19</b>	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	68
<b>G4-EN21</b>	NOx, SOx y otras emisiones atmosféricas significativas	68
<b>ASPECTO - VERTIDOS Y RESIDUOS</b>		
<b>G4-EN23</b>	Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento	62
<b>G4-EN24</b>	Número y volumen totales de los derrames significativos	No hubo en el período reportado
<b>G4-EN26</b>	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de las masas de agua y los hábitats relacionados afectados significativamente por vertidos y escorrentía procedentes de la organización	No hay hábitat ni biodiversidad de masas de agua afectadas por vertidos
<b>ASPECTO - PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		
<b>G4-EN27</b>	Grado de mitigación del impacto ambiental de los productos y servicios	60 - 68

## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

		PÁGINA EN EL REPORTE
<b>ASPECTO - CUMPLIMIENTO REGULATORIO</b>		
<b>G4-EN29</b>	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	No hubo durante el período reportado
<b>ASPECTO - MECANISMOS DE RECLAMACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>G4-EN34</b>	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	No hubo reclamaciones durante el período reportado
<b>CATEGORÍA - SOCIAL</b>		
<b>SUBCATEGORÍA - PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>		
<b>ASPECTO - EMPLEO</b>		
<b>G4-LA1</b>	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, sexo y región	30
<b>G4-LA2</b>	Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad	32
<b>G4-LA3</b>	Índices de reincorporación al trabajo y de retención tras la baja por maternidad o paternidad desglosados por sexo	33
<b>EU16</b>	Políticas y requisitos relativos a la salud y seguridad de los empleados	39 y 40
<b>EU17</b>	Días trabajados por empleados de contratistas y subcontratistas implicados en construcción, operación y actividades de mantenimiento	40
<b>EU18</b>	Porcentaje de trabajadores de contratistas y subcontratistas que han recibido una capacitación relevante en salud y seguridad	38
<b>ASPECTO - RELACIONES ENTRE LOS TRABAJADORES Y LA DIRECCIÓN</b>		
<b>G4-LA4</b>	Plazos mínimos de pre aviso de cambios operativos y posible inclusión de éstos en los convenios colectivos	28 y 29
<b>G4-LA5</b>	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral	39
<b>G4-LA6</b>	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo	39 y 40

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS		
ASPECTO - SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		PÁGINA EN EL REPORTE
G4-LA7	Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad	40
G4-LA8	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos	36
ASPECTO - CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN		
G4-LA9	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral	34
G4-LA10	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales	34
G4-LA11	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional	36
SUBCATEGORÍA - SOCIEDAD		
ASPECTO - COMUNIDADES LOCALES		
G4-SO1	Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local	42 - 55
ASPECTO - LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN		
G4-SO3	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados	18
G4-SO4	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción	18

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS		
ASPECTO - CUMPLIMIENTO REGULATORIO		PÁGINA EN EL REPORTE
G4-SO8	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa	??????
ASPECTO - MECANISMO DE RECLAMACIÓN POR IMPACTO SOCIAL		
G4-SO11	Numero de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	58
ASPECTO - CUMPLIMIENTO REGULATORIO		
G4-PR9	a. Indique el valor monetario de las multas significativas por incumplir la normativa o la legislación relativas al suministro y el uso de productos y servicios b. Si la organización no ha identificado ningún incumplimiento de la legislación o de la normativa, basta con una breve declaración en este sentido	??????



## REPORTE DE SUSTENTABILIDAD 2015-2016

### TINGUIRIRICA ENERGIA

Dirección: Av. Isidora Goyenechea 3520 piso 10  
Las Condes, Santiago, Chile  
Teléfono de contacto: (56 - 2) 5194300  
[www.tinguiricaenergia.cl](http://www.tinguiricaenergia.cl)

Contacto para comentarios o sugerencias:  
Francisco Martínez, Gerente de Asuntos Corporativos  
Email: [fmartinez@tenergia.cl](mailto:fmartinez@tenergia.cl)

Coordinación, diseño, asesoría y edición de contenidos: CONFIAR SpA [www.confiar.cl](http://www.confiar.cl)

Fotografías: Archivo Tinguirica Energía