



ENAP

REPORTE DE SOSTENIBILIDAD / 2017





### **Identificación de la Empresa**

Nombre: Empresa Nacional del Petróleo (ENAP).

Casa Matriz: Avenida Apoquindo 2929, Piso 5, Las Condes, Santiago de Chile.

Teléfono: (56-2) 22803000.

Código Postal: 7550246.

Sitio Web: [www.enap.cl](http://www.enap.cl)

### **Contacto**

Gerencia de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad de ENAP,  
Avenida Apoquindo 2929, Piso 5, Las Condes, Santiago de Chile.

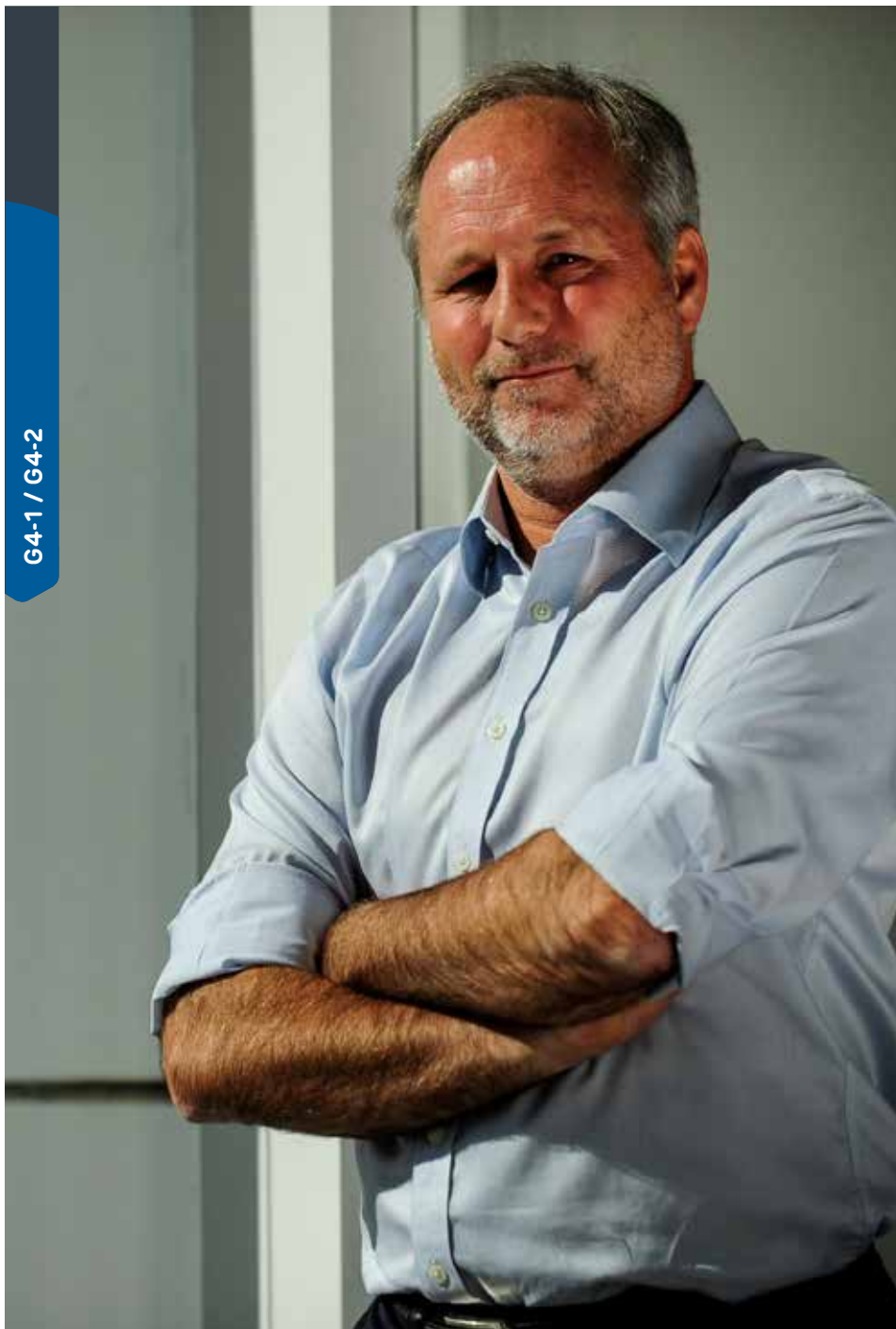
Correo electrónico: [reportesostenibilidad@enap.cl](mailto:reportesostenibilidad@enap.cl).



## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Mensaje del Gerente General.....	4
<b>01</b> / Perfil de la Empresa.....	8
<b>02</b> / Gobierno Corporativo, Ética y Cumplimiento.....	13
<b>03</b> / Gestión de Riesgos.....	28
<b>04</b> / Líneas de Negocio ENAP.....	35
<b>05</b> / Desempeño Económico.....	81
<b>06</b> / Prácticas Laborales.....	107
<b>07</b> / Gestión Medioambiental.....	152
<b>08</b> / Compromiso con las Comunidades.....	186
<b>09</b> / Acerca del Reporte.....	246
<b>Anexos</b> / Índice GRI G4, Informe de Verificación.....	255





## MENSAJE DEL GERENTE GENERAL

### Estimados lectores:

Hace cuatro años nos propusimos un desafío clave: convertir a ENAP en una empresa relevante en el desarrollo energético del país. Desde la Agenda de Energía que planteó el Gobierno de Chile, debíamos desempeñar un rol estratégico en el despliegue de una matriz energética sustentable, más diversificada, competitiva y segura. Un paso crucial en este propósito fueron las leyes de nuevo gobierno corporativo y ampliación del giro de ENAP, que dieron impulso definitivo a su modernización y transformación en una empresa pública moderna, eficiente, con el propósito de aportar

valor y contribuir a resolver los problemas y los desafíos del país.

Para cumplir ese rol de la política energética, era necesario, antes que todo, asegurar la sostenibilidad financiera y la viabilidad de la empresa. Habría sido sumamente irresponsable intentar convertirse de un día para otro en una empresa estratégica de clase mundial, si no éramos capaces de mejorar su gestión, estabilizarla financieramente y reconstruir su patrimonio. Ese fue el objetivo de los primeros años: “ordenar la casa”, de manera tal que pudiéramos ir avanzando en iniciativas y proyectos concretos



para contribuir desde nuestro ámbito al desarrollo de Chile y de cada uno de los países donde operamos.

Mirando retrospectivamente estos cuatro años, y a la luz de los resultados, el objetivo de estabilizar financieramente a la empresa se logró, a pesar de la caída en los precios de los combustibles y que nos afectó fuertemente ese año 2014. Todavía los precios no logran recuperar los niveles de entonces, sin embargo, nuestro desempeño cumplió con el objetivo de completar un quinto año consecutivo este 2017 con un EBITDA sobre los 600 millones de dólares.

El patrimonio de la empresa el año 2012 era de 83 millones de dólares. Cuando se calculaba en ese momento de qué porcentaje era dueño el Estado, la cifra

llegaba a un 1,3%. Es decir, un 98,7% constituía deuda. En este contexto, los buenos resultados han permitido ir recuperando ENAP para el Estado y para todos los chilenos: el patrimonio de ENAP en 2017 asciende a 838 millones de dólares, esto es, diez veces el monto de 2012.

Estos logros reflejan que hemos sido capaces de mejorar las eficiencias y financiar un plan de inversiones sin precedentes, de la mano de nuestro Plan Estratégico 2014-2025, que puso foco en tres grandes objetivos: potenciar la exploración y producción de hidrocarburos en Magallanes, utilizando tecnologías no convencionales; aumentar la eficiencia, estabilidad, seguridad y rentabilidad del suministro de combustibles refinados; y aportar al desarrollo del mercado energético, impulsando

una oferta competitiva y confiable de gas natural.

Es así como, al cierre de 2017, hemos invertido sobre los 700 millones de dólares, superando el promedio en torno a los 300 millones de dólares de hace algunos años atrás. Una señal que, de alguna forma, viene a confirmar los buenos resultados y la estabilización financiera de la empresa, es el éxito que hemos tenido en las colocaciones de bonos, tanto a nivel nacional como internacional. En 2017 logramos emitir un bono a 30 años en Nueva York, por 600 millones de dólares, a una tasa récord de 4,5%, operación en la que, además, tuvimos una sobredemanda considerable. Esta colocación es la emisión de bonos a más largo plazo realizada por ENAP en su historia.

Más allá de las cifras, estas inversiones también nos permiten llevar adelante todos los mantenimientos para asegurar la integridad operacional de nuestras actividades, en línea con la principal meta que tenemos como empresa: asegurar que todas las personas que a diario aportan su esfuerzo y talento a ENAP vuelvan a sus casas sanas y salvas. En este sentido, en 2017 superamos el objetivo que nos propusimos de reducir el índice de frecuencia de accidentes a 2,2, cerrando el año con un 1,98, un 23,8% menos respecto de 2016. Y no tuvimos que lamentar ningún accidente fatal, lo que nos llena de satisfacción.

Esta nueva manera en la que ENAP se proyecta al futuro también se refleja en cómo ha incorporado



responsablemente los desafíos de la sostenibilidad no sólo en su gestión económico-financiera, sino también en las dimensiones social y ambiental. Hoy contamos con instrumentos de gestión conforme a las mejores prácticas en materia de gestión comunitaria, cuidando la relación con nuestros grupos de interés desde un enfoque de co-creación de valor, con mayor transparencia y una Política de Sostenibilidad que los incorpora entre sus pilares, junto al de Derechos Humanos; con mayor participación, a partir de una agenda permanente de diálogo a nivel corporativo y en cada una de nuestras operaciones. En este contexto, profundizamos nuestro compromiso respecto de los principios que suscribimos, participando activamente en las mesas de trabajo con Pacto Global, iniciativa para la cual

este reporte constituye nuestra Comunicación de Progreso.

Complementando estos marcos de actuación, tenemos una Política de Diversidad e Inclusión y, desde 2017, una Política de Equidad de Género y Conciliación de la Vida Laboral, Familiar y Personal, para asegurar ambientes de trabajo saludables y exentos de cualquier tipo de discriminación, promoviendo el respeto de todos los trabajadores de ENAP.

En el ámbito de Medioambiente, que constituye otro pilar de nuestra Política de Sostenibilidad, hemos realizado esfuerzos por fortalecer nuestras prácticas, más allá de la exigencia legal. Hemos invertido en mejoras importantes a nivel de operaciones para evitar, mitigar y reducir nuestros

impactos, incorporando su consideración desde la génesis de cada proyecto. Asimismo, hemos avanzado notablemente en materia de Eficiencia Energética: hoy todas nuestras operaciones en Chile están certificadas en la Norma ISO 50001, siendo reconocidos como empresa líder, a través del “Sello de Eficiencia Energética 2017”, otorgado por el Ministerio de Energía y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética. Paralelamente, hemos sido capaces de concretar alianzas que han rendido frutos destacados en términos de soluciones energéticas, como en el caso de Cerro Pabellón, la primera central geotérmica de Sudamérica, que en un semestre aportó 63 GWh al sistema, y proyectamos para 2018 la implementación del Parque Eólico Magallanes.

Todos estos avances han redundado en una mejora sustancial de ENAP en los Índices de Transparencia y Reputación Corporativa, reconociendo -mediante numerosas distinciones que podrán conocer en este reporte- los marcos de actuación antes mencionados, pero también nuestro desempeño hacia todos los grupos de interés y la consistencia entre lo que se declara y lo que se lleva a cabo.

Así, hoy somos una empresa pública dotada de un Directorio autónomo, a partir de un enfoque de largo plazo, como lo indica la buena gobernanza; una organización ágil que revitaliza su capacidad exportadora de gas y promueve la competitividad en su sector; una ENAP más eficiente, que busca a los socios adecuados para cada proyecto.



Pero, por sobre todo ello, somos un enorme equipo de personas comprometidas, que vibran con su trabajo a cientos de kilómetros del territorio en una plataforma de exploración, que cuidan a sus pares en medio de sus labores, que tienen un sentido excepcional del trabajo bien hecho, conscientes de cuán relevante es para el país. Un equipo que es también capaz de escuchar a los vecinos de cada refinería, atentos a sus preocupaciones y anhelos y dispuestos a concitar el consenso, haciendo de puente con las autoridades y las instituciones para apoyarles en distintos ámbitos, si fuere necesario.

Agradezco a cada uno de ellos, pues los hitos mencionados hubieren sido imposibles sin su contribución. Estamos cerrando una fase, con una nueva

identidad compartida, acorde a una nueva visión para ENAP: empresa pública moderna y eficiente, que potencia su rol estratégico y articulador de soluciones energéticas, pensando en el bienestar de las actuales y futuras generaciones.

Reciban un afectuoso saludo,



**MARCELO TOKMAN RAMOS**

Gerente General  
Empresa Nacional del Petróleo








01

## Perfil de la Empresa

---



An aerial photograph showing an industrial facility, likely a refinery or gas processing plant, situated in a vast, arid desert landscape. Two prominent smokestacks are visible, emitting thick plumes of white smoke that rise into the clear blue sky. The facility itself consists of several large, rectangular structures and a network of pipes and roads. In the background, a range of rugged, dark mountains stretches across the horizon under a bright, sunny sky with a few wispy clouds. The foreground shows a dark, rocky, and uneven terrain, possibly a volcanic field or a dry riverbed.

La Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) pertenece al Estado de Chile y está regulada por normas de derecho público. Con una administración autónoma, su estructura operativa contempla las Líneas de Negocio: Exploración y Producción (E&P), Refinación y

Comercialización (R&C), y Gas y Energía (G&E). Cabe señalar que ENAP tiene participación en 18 empresas coligadas, con porcentajes que oscilan entre un 5% y un 49%.

En 2016, la empresa obtuvo autorización para ingresar al

mercado eléctrico, mediante la Ley N° 20.897. Y con fecha 7 de agosto de 2017, se publicó la ley N° 21.025, que estableció un nuevo Gobierno Corporativo para ENAP, modificando la composición del Directorio (ver más adelante).



## OPERACIONES LOCALES E INTERNACIONALES DE ENAP

### CHILE

- Casa Matriz Santiago.
- Refinería Aconcagua.
- Refinería Bío Bío.
- Plantas Maipú, San Fernando, Linares, y Estaciones de Bombeo de Chillán y Molina (Dirección de Almacenamiento y Oleoducto, DAO).
- ENAP Magallanes.
- Isla de Pascua. Terminal Vinapu de almacenamiento de combustible (DAO).

### ARGENTINA

- ENAP Sipetrol Argentina S.A., filial en Buenos Aires.
- ENAP Sipetrol Argentina, oficina Río Gallegos.
- ENAP Sipetrol Argentina, oficina Comodoro Rivadavia.
- Cuenca Austral Marina:
  - Bloque Área Magallanes.
  - CAM 2-A Sur.
  - E2 (ex CAM 1-CAM 3).
- Cuenca Golfo San Jorge:
  - Bloque Campamento Central.
  - Cañadón Perdido.
  - Bloque Pampa del Castillo.
  - La Guitarra.

### ECUADOR

- ENAP SIPEC, sucursal en Quito.
- Bloque MDC y PBHI.
- Bloque 28 (Consortio compuesto por Petroamazonas, con un 51% de participación; ENAP, con un 42%, siendo el operador, y Belorusneft (empresa estatal Bielorrusa, con un 7% de participación).

### EGIPTO

- Sipetrol International S.A., Sucursal en El Cairo.
- Bloque East Ras Qattara.

A través de Sipetrol International S.A., ENAP Sipetrol es el operador del Bloque East Ras Qattara, con una participación de 50,5%, en sociedad con Kuwait Energy Company (KEC), que tiene el 49,5% restante. Sipetrol y KEC conforman el Consorcio Contratista. El desarrollo comercial del Bloque se realiza través de una sociedad operativa formada entre el Consorcio Contratista y la Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC), donde cada parte posee el 50% de las acciones, respectivamente. En este sentido, si bien ENAP Sipetrol opera dicho Bloque en la fase de exploración, no es el controlador en su fase de desarrollo.



## PRESENCIA INTERNACIONAL

### Ecuador

- Bloque MCD y PBHI
- Bloque 3J

### Chile

- Casa Matriz Santiago
- Refinería Aconcagua
- Refinería Bío Bío
- Plantas Maipú, San Fernando y Linares
- ENAP en Magallanes
- Isla de Pascua, Terminal Vinapú de almacenamiento de combustible.

### Egipto

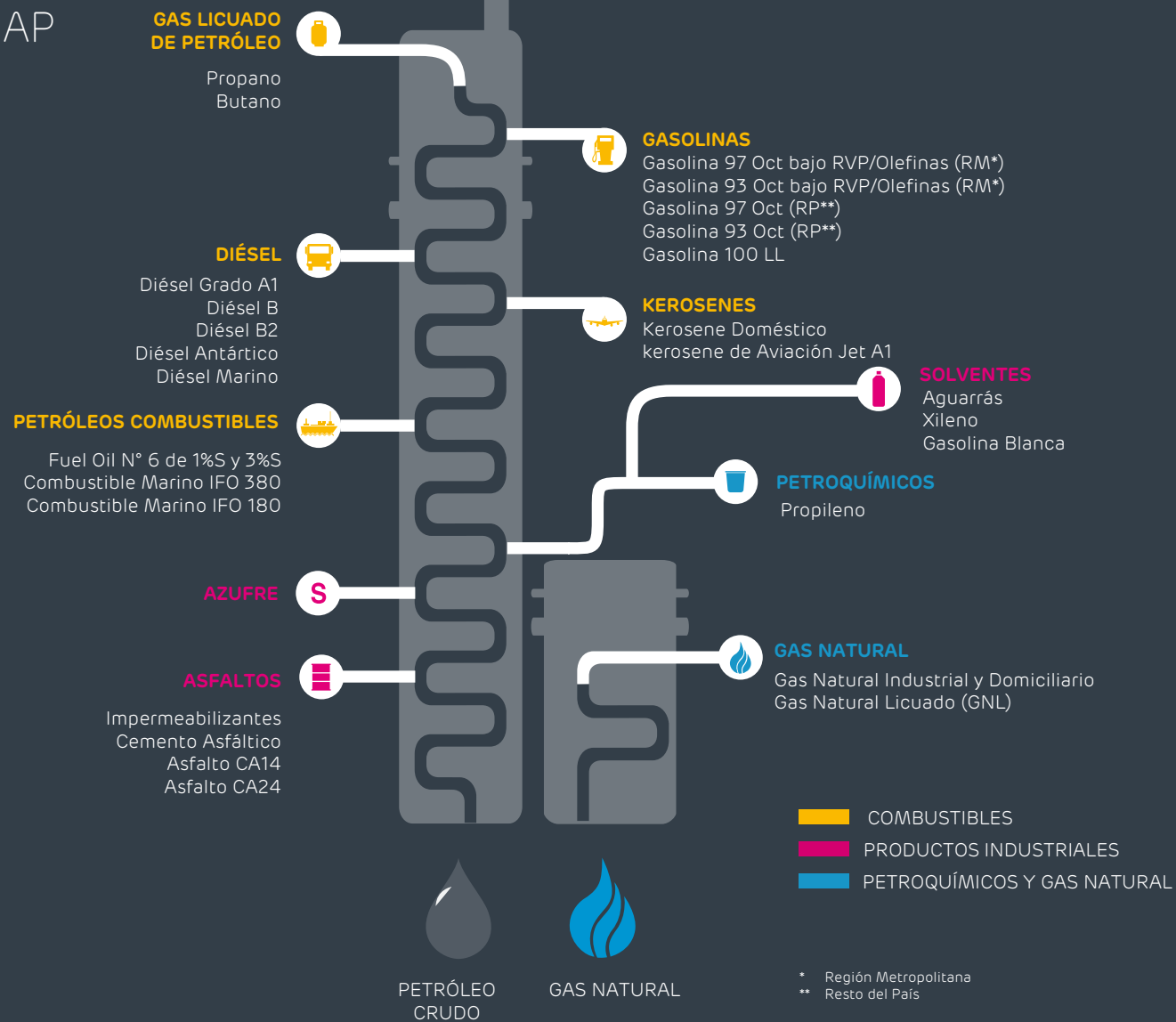
- Bloque East Ras Qattara

### Argentina

- Sipetrol of. en Buenos Aires
- Sipetrol of. en Río Gallegos
- Sipetrol of. en Comodoro Rivadavia
- Cuenca Austral Marina:
  - Bloque Área Magallanes
  - CAM 2-A Sur
  - E2 (ex CAM 1-CAM 3)
- Cuenca Golfo San Jorge:
  - Bloque Campamento Central - Cañadón Perdido
  - Bloque Pampa del Castillo - La Guitarra



# PRODUCTOS ENAP







02

Gobierno  
Corporativo

---



## DIRECTORIO

Es el máximo órgano de gobierno de la organización, en virtud de las atribuciones que le otorgan la Ley N° 9.618, Orgánica de ENAP, y los estatutos que rigen a la compañía.

El presidente del Directorio de ENAP no ocupa un cargo ejecutivo en la empresa.

Cabe señalar que la Ley N° 21.025, nueva Ley de Gobierno Corporativo de ENAP, publicada el 7 de agosto de 2017, modifica el Gobierno Corporativo de ENAP. En efecto, y en línea con las recomendaciones de la OCDE, se reduce el número de directores de 8 a 7. De los siete miembros, dos serán designados directamente por el Presidente de la República, cuatro provendrán de propuestas del Sistema de Alta Dirección Pública, y uno será propuesto por todos los trabajadores de la empresa. De esta manera, se mejora la integración de su directorio evitando la existencia de eventuales conflictos de interés y buscando un mecanismo óptimo para la selección de candidatos idóneos y calificados.



## INTEGRANTES DEL DIRECTORIO A DICIEMBRE DE 2017

Hasta el nombramiento del nuevo Directorio de acuerdo con la nueva ley de Gobierno Corporativo, el Directorio de ENAP, a diciembre de 2017, está conformado de la siguiente manera:

### **PRESIDENTE DEL DIRECTORIO**

**Eduardo Bitran Colodro**

Ingeniero Civil Industrial.  
Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).  
RUT: 7.950.535-8.

### **DIRECTORA**

**Bernardita Piedrabuena Keymer**

Economista.  
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).  
RUT: 10.173.277-0.

### **DIRECTORA**

**María Isabel González Rodríguez**

Ingeniero Civil de Minas.  
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).  
RUT: 7.201.750-1.

### **DIRECTOR**

**Jorge Fierro Andrade**

Técnico Operador de Plantas Químicas.  
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).  
RUT: 9.925.434-3.

### **DIRECTOR**

**Alberto Salas Muñoz**

Ingeniero Civil.  
Sociedad Nacional de Minería (SONAMI).  
RUT: 6.616.223-0.

### **DIRECTOR**

**Carlos Carmona Acosta**

Ingeniero Civil de Minas.  
Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.  
RUT: 9.003.935-0.

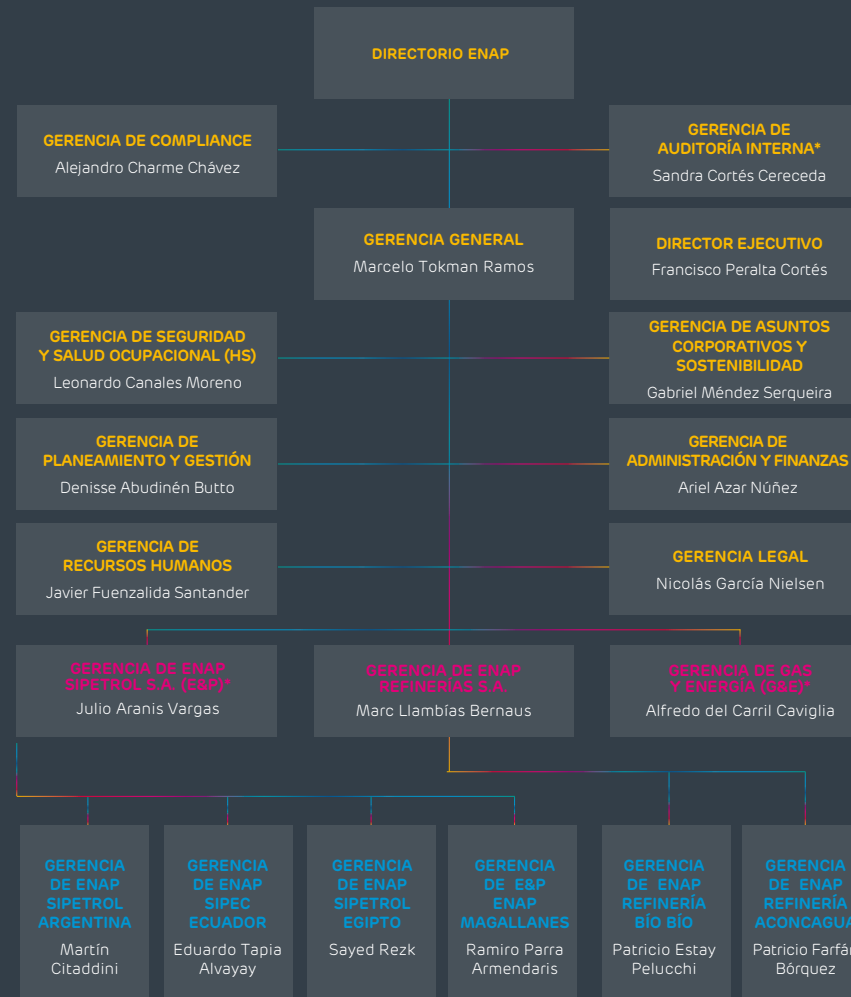
### **DIRECTOR**

**Paul Schiodtz Obilinovich**

Ingeniero Civil Mecánico.  
Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA).  
RUT: 7.170.719-9.



# ALTA ADMINISTRACIÓN A DICIEMBRE DE 2017



\* Don Alejandro Charme Chávez ejerció como auditor subrogante. Con fecha 25 de septiembre de 2017, se nombró como Auditora de ENAP a doña Sandra Cortés Cereceda.

\* Con fecha 1 de diciembre de 2016, se creó la Gerencia de Desarrollo de Nuevos Negocios, nombrándose al Gerente Legal hasta esa fecha, don Alfredo del Carril Caviglia, en dicho cargo. Con fecha 1 de agosto de 2017 se fusionó con la Línea de Gas y Energía, eliminándose el cargo creado el 1 de diciembre y quedando Don Alfredo del Carril como Gerente de Gas y Energía.

\* Con fecha 7 de agosto de 2017, asumió la gerencia de E&P don Julio Aranis Vargas.



## FECHAS DE INGRESO DE LOS PRINCIPALES EJECUTIVOS

RUT	Nombre	Profesión	Fecha en que asumió
16.654.431-9	Marcelo Tokman Ramos	Economista	12.05.2014
9.969.428-9	Julio Aranís Vargas	Ingeniero Civil en Minas	07.08.2017
7.014.843-9	Marc Llambías Bernaus	Ingeniero Civil Industrial	01.10.2013
23.687.801-5	Alfredo del Carril Caviglia	Abogado	01.08.2017
12.247.409-7	Javier Fuenzalida Santander	Profesor y Licenciado en Historia	20.07.2015
9.907.068-4	Gabriel Méndez Serqueira	Abogado	15.07.2014
13.441.532-0	Nicolás García Nielsen	Abogado	01.08.2017
6.971.003-4	Ariel Azar Núñez	Contador Auditor	22.10.2014
9.584.826-5	Alejandro Charme Chávez	Abogado	01.09.2014
11.476.504-K	Leonardo Canales Moreno	Ingeniero en Ejecución en Minas	02.11.2016
14.168.642-9	Denisse Abudinén Butto	Ingeniero Civil Industrial	08.06.2016
8.541.023-7	Francisco Peralta Cortés	Ingeniero Comercial	01.07.2014
12.804.555-4	Sandra Cortés Cereceda	Contador Público y Auditor	29.09.2017



## REMUNERACIONES DEL DIRECTORIO Y LA ADMINISTRACIÓN SUPERIOR

Los directores reciben una retribución equivalente a seis unidades tributarias mensuales (UTM), por su asistencia a sesiones, comisiones o comités del Directorio, con un tope máximo mensual de 12 unidades tributarias mensuales, independiente del número de sesiones a las que asistan en el mes respectivo.

Por asignación especial, perciben el equivalente a siete UTM. En 2017, el presidente y el vicepresidente del Directorio no recibieron retribución por sus funciones en el Directorio.

Los gerentes de primera línea de ENAP, con la excepción del Gerente General, tienen un Sistema de Renta Variable (SRV), que considera los

resultados financieros anuales de la empresa, el nivel de cumplimiento de metas de cada gerencia y la agregación de valor a la compañía por su desempeño individual, entre otros factores asociados a su retribución.

## COMITÉS ESPECIALES DE DIRECTORES DE ENAP

**Comité de Auditoría, Riesgo y Compliance:** Tiene la responsabilidad de supervisar el buen funcionamiento del sistema de control interno, procedimientos, estados financieros y la gestión integral de riesgos. Es el encargado de aprobar los planes anuales de auditoría y compliance, además de hacer un seguimiento semestral a la ejecución de las medidas de mitigación de los principales riesgos reportados por la administración y, con todo ello, proponer los marcos de actuación en estas materias al Directorio.

**Comité de Seguridad Laboral, Salud, Medioambiente y Comunidades:** Establece las políticas y aprueba las estrategias y planes de acción

en cada una de las dimensiones que contempla.

### **Comité de Riesgo Financiero, Proyectos y Contratos:**

Aprueba las contrataciones y adjudicaciones en un rango entre 5 y 20 millones de dólares. También se pronuncia sobre inversiones estratégicas de la compañía.

### **Comité de Recursos Humanos:**

Analiza y fija las políticas y acciones en esta área. Lo componen cuatro miembros del Directorio, entre ellos su presidente y vicepresidente.



## COMITÉS GERENCIALES

### **Comité de Estrategia y**

**Sustentabilidad:** Supervisa el cumplimiento del rol corporativo para alcanzar la sustentabilidad del negocio y un manejo eficiente de las líneas.

Como parte de sus funciones, asesora y supervisa a los Comités de Responsabilidad Social Estratégica en las Unidades de Negocio, siendo un órgano resolutorio para la validación de sus iniciativas.

### **Comité de Contratos Ejecutivo:**

Aprueba los contratos en el rango de tres a cinco millones de dólares.

### **Comité de Contratos Operativo:**

Aprueba los contratos en el rango de setecientos cincuenta mil a tres millones de dólares.

### **Comité de Crédito:**

Aprueba la incorporación al Registro de Clientes de las empresas interesadas en comprar productos derivados del petróleo a ENAP Refinerías S.A., fijando los términos y las condiciones de pago y de crédito a las que se sujetarán.

### **Comité de Proyectos e**

**Inversiones:** Su finalidad es la aprobación interna y seguimiento de la cartera de inversiones de ENAP. Está integrado por el Gerente General, el Gerente de Administración y Finanzas, el Gerente Legal, el Gerente de Planeamiento y Gestión, el Gerente de Inversiones, el Director Ejecutivo y el Director de Gestión de Proyectos. El comité se integra además, según los temas a revisar, por los respectivos Gerentes de Línea de Negocios.







## ÉTICA Y CUMPLIMIENTO (COMPLIANCE)

### DMA *LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN*

La misión de esta gerencia - que reporta al Honorable Directorio de ENAP, a través de su Comité de Auditoría, Riesgo y Compliance - se centra en promover los valores de ENAP a través de la adopción de buenas prácticas en todos los ámbitos del quehacer entre la empresa y sus grupos de interés, como también mitigar la materialización de determinados riesgos que expongan el patrimonio o reputación, contribuyendo de esta forma a la sostenibilidad de la organización.

La difusión de los valores de Responsabilidad, Respeto, Transparencia, Excelencia, Lealtad y Honestidad es un

trabajo permanente que se realiza mediante robustos programas de comunicación y capacitación en las políticas y procedimientos orientados a evitar situaciones de corrupción, fraude, entre otros delitos sancionados, así como conductas que atenten contra la dignidad y los derechos inherentes a las personas, entre ellas, la discriminación, los malos tratos, el acoso laboral y/o sexual, por mencionar algunas.

A continuación, presentamos los principales avances relacionados con los programas e iniciativas que lleva a cabo esta gerencia.



## PRINCIPALES HITOS DE GESTIÓN 2017

### Modelo de Prevención de Delitos:

ENAP cuenta con un Modelo de Prevención de Delitos (MPD) implementado y certificado desde el año 2015. Este modelo consiste en un sistema de organización, administración, supervisión y control de los riesgos de comisión de los delitos establecidos en la Ley N° 20.393 de Responsabilidad Penal de la Persona Jurídica, que son el cohecho, el lavado de activos, el financiamiento del terrorismo y la receptación.

Este modelo tiene cuatro elementos: un Encargado de Prevención designado por el Honorable Directorio, que es el Gerente de Ética y Cumplimiento-Compliance; un

cuerpo normativo compuesto por el Código de Ética, políticas, normativas y procedimientos que complementan el Manual de Prevención de Delitos y regulan, por ejemplo, los conflictos de intereses; una Línea de Consultas y Denuncias ("ENAP Responde"), y una Matriz de Riesgos del MPD, que específicamente y de acuerdo a la metodología de riesgos corporativa, levanta los riesgos relacionados a la Ley, estableciendo planes de mitigación.

La Gerencia de Ética y Cumplimiento ha buscado ir más allá de lo que señala la ley, propendiendo a establecer un marco ético y regulatorio que complemente el Modelo de Prevención de Delitos existente,

por lo que durante el año 2017 se desarrollaron dos iniciativas:

- Para Chile, el proyecto de levantamiento de riesgos de fraude, que vendrá a complementar la matriz de riesgos del MPD con la identificación de los riesgos de los delitos de fraude y defraudaciones, y -al mismo tiempo- de oportunidades de mejora continua en el diseño de los mitigantes.
- Para Argentina, la implementación de un "Modelo de Integridad", figura establecida en la nueva Ley N°20.401, de Responsabilidad Penal de la Persona Jurídica argentina, que en forma similar al Modelo de Prevención de

Delitos chileno, consiste en el establecimiento de un sistema preventivo y de supervisión para evitar la comisión de los delitos de corrupción. Este modelo considera además la normativa interna de ENAP sobre la materia.

En este contexto, en el período que se informa, se evaluó la totalidad de Unidades de Negocio (UN) de Chile y Argentina en materia de riesgos, identificándose como los más relevantes a nivel global los de fraude y cohecho.

Durante el año 2017, además, la empresa obtuvo la recertificación de su MPD en Chile por parte de la certificadora BH Compliance,





logro que considera un reconocimiento a los esfuerzos de la empresa de contar con un sistema eficaz y eficiente, que da cuenta de la cultura de ética y probidad que el H. Directorio y la Administración han promovido. En este ámbito, cabe señalar que no existen casos confirmados de corrupción para el período evaluado.

Paralelamente a las iniciativas descritas, comenzó el plan de capacitaciones focalizado en las áreas de riesgos. Así, se realizaron acciones de

comunicación y capacitación, tanto en formato presencial como e-learning en todas las UN.

El foco principal de las capacitaciones estuvo en el Programa de Compliance Corporativo, que aborda nuestra Política de Conflictos de Intereses y también la gestión de los riesgos de la matriz del MPD. Presencialmente, se capacitaron 479 personas; en modalidad e-learning en todas las UN de Chile se capacitaron 1.344 personas, y en la filial de Argentina se capacitaron 232 personas.

#### **Participación en el “Programa + Probidad” de Acción Empresas.**

El objetivo del programa, que comenzó en 2015 y cuyo primer ciclo concluyó en 2017, se relaciona con el compromiso de la empresa de avanzar en la implementación y mejoramiento de varios aspectos relacionados con la probidad, y que fueron medidos a través de indicadores reportados en forma periódica. Se evaluaron cuatro dimensiones:

- a) Gestión de la anticorrupción.
- b) Prevención de conflictos de interés.

- c) Promoción y resguardo de la libre competencia.
- d) Gestión de consecuencias.

El resultado fue positivo para ENAP, pues se cumplieron los indicadores propuestos, superando la línea base y las proyecciones establecidas. Además, la Gerencia participó en numerosas presentaciones para mostrar el programa de compliance de ENAP, lo que fue muy bien recibido por las empresas participantes, entre las que se encontraban Arauco, BancoEstado, BUPA, CAP, Cristal



Chile, Equifax, Essbio, Eulen, Ferrada & Nehme, Gerdau Aza, GNL Quintero, Komatsu, Melón, Nestlé, PwC, Sodimac, Sura y VTR, entre otras.

### **Proyecto Programa Preventivo en Libre Competencia:**

Bajo el compromiso de ENAP de actuar acorde a los más altos estándares éticos, otra prioridad fue dar cumplimiento a la normativa de libre competencia. Por esa razón, durante 2017 la Gerencia enfocó sus esfuerzos en realizar un levantamiento de información relevante y necesaria para elaborar un Programa Preventivo de Libre Competencia.

Este levantamiento se orientó a identificar los actuales y posibles riesgos que enfrentan los trabajadores y directores en el cumplimiento de sus

funciones, y en la propuesta de medidas de mitigación, todo sustentado y acompañado de la regulación interna en la materia. De esta manera, se espera que en 2018 pueda formalizarse la política, los manuales y protocolos de protección a la libre competencia, instrumentos que serán difundidos mediante capacitaciones a trabajadores y directores.

### **Fortalecimiento de la Cultura Ética:**

Para ENAP es pilar fundamental de la sostenibilidad la forma de hacer negocios, los que deben conducirse desde la mirada de la ética. En esta línea, durante el año 2017 la Gerencia de Cumplimiento participó por primera vez de una encuesta de percepciones, "Barómetro de Valores y Ética Empresarial", de Fundación Generación

Empresarial, con la finalidad de obtener aprendizajes y generar acciones de mejora. Con dichos antecedentes, sumado a la escucha permanente de la línea de consultas y denuncias, Enap Responde, se implementaron iniciativas concretas, entre ellas:

- **Diplomado de liderazgo ético a ejecutivos:** En 2017, la Gerencia de Compliance en conjunto con la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, realizó de forma inédita el diplomado "La Dimensión Ética del Liderazgo". El objetivo de este programa, en el que participaron gerentes, jefaturas y dirigentes sindicales de todas las Unidades de Negocio, fue entregar herramientas y fomentar espacios de reflexión en torno a la ética y los valores que inspiran a

ENAP. El diplomado comenzó en junio y finalizó en noviembre, con 21 alumnos diplomados. Además, en Enap Sipetrol Argentina se realizó un Programa de Liderazgo Ético, dirigido a tomadores de decisión, entre ellos, gerentes y jefaturas de procesos, el cual contó con la asesoría externa de Deloitte.

- **Programa de Socialización, capacitación y educación continua:** Uno de los pilares centrales en la consolidación de una cultura ética organizacional es la socialización y capacitación continua a distintos públicos de interés, tanto en instancias presenciales como también vía e-learning y documentos de información. Es así como en 2017 se realizaron capacitaciones en todas las unidades de



negocio, tanto en Chile como filiales extranjeras, participando alrededor de 1.500 trabajadores. Las instancias abordaron temáticas propias de la gestión de Compliance, a través de un enfoque de Integridad.

- **Comité de Diversidad e Inclusión (D&I):** ENAP cuenta con una Política Corporativa de Diversidad e Inclusión, que abarca a todos los grupos vulnerables definidos por la Organización de Naciones Unidas y determina las acciones orientadas a avanzar en materias de no discriminación e inclusión. Durante el año 2017 comenzó a funcionar el Comité Corporativo de Diversidad e Inclusión. Este comité está integrado por ejecutivos y trabajadores representantes

de las distintas unidades de negocio, sesiona en forma bimensual, realizándose 6 sesiones durante el año 2017.

En Sipetrol Argentina se instituyó un comité local representativo de la filial. Asimismo, se capacitó a los integrantes de ambos comités en materias de diversidad e inclusión, y se formaron comisiones de trabajo focalizadas en temas de género y discapacidad.



#### **Gestión e investigación de la Línea de Consultas y Denuncias "ENAP Responde":**

Durante el año 2017, el sistema "ENAP Responde" recibió un total 79 denuncias por infracciones al Código de Ética. Un 56,4% (44) de las denuncias recibidas fueron nominativas,

y un 43,6% (34) fueron de carácter anónimo.

El incremento del 44.4% respecto al año 2016, habla de la confianza en el sistema y del impacto que ha generado en la organización el desarrollo de la gerencia y la difusión y gestión de la Línea "ENAP Responde".

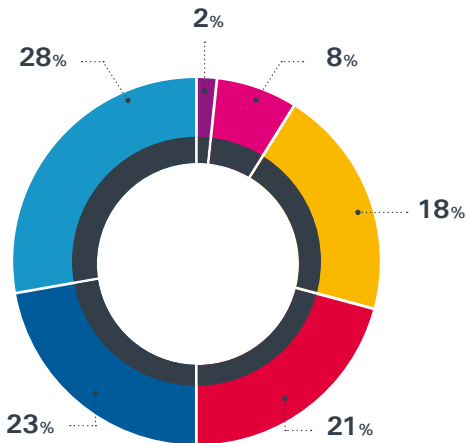
Del total de denuncias ingresadas durante el año, al 31 de diciembre de 2017, se cerraron un 64% de ellas, las cuales ha sido resueltas por el Comité de Ética, declaradas inadmisibles, cerradas con avenimiento o bien derivadas hacia otras instancias de resolución.

Por su parte, el Comité de Ética sesionó en seis oportunidades durante el año 2017, conociendo un total de 28 denuncias y recomendando a la Gerencia

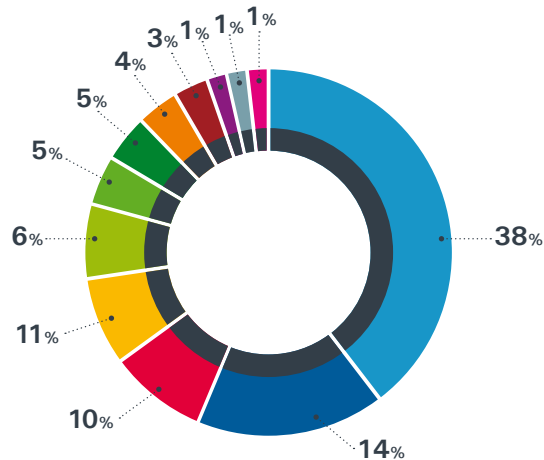
General la adopción de medidas que van desde mejoras en procesos y generación de procedimientos, a la imposición de amonestaciones y desvinculaciones.



Las siguientes gráficas presentan las denuncias recibidas en 2017, desglosadas por Unidad de Negocio y materias:



DAO	2
Argentina	6
ERA	14
Casa Matriz	17
ERBB	18
Magallanes	22



Discriminación y/o malos tratos	30
Otros	11
Conflictos de Interés	8
Infracción normativa proveedores	9
Acoso Laboral	5
Uso incorrecto de activos	4
Malversación / Robo	4
Fraude, Falsificación, adulteración	3
Cohecho	2
Acoso Sexual	1
Seguridad Laboral	1
Drogas y Alcohol	1







## CUMPLIMIENTO REGULATORIO

### DMA **CUMPLIMIENTO REGULATORIO**

ENAP opera con estricto apego a las regulaciones y normativa vigente, incluyendo la adhesión y el respeto a los principios y acuerdos internacionales que ha suscrito. Asimismo, cuenta con políticas, códigos y otros instrumentos internos que establecen el marco de actuación para todos los integrantes de la empresa y su cadena de valor.

En materia de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), cabe señalar que en el período 2017 se obtuvieron 11 RCA para los proyectos presentados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), 10 de las cuales fueron obtenidas por ENAP Magallanes (incluyendo

el parque eólico Cabo Negro) y una en la Refinería de Aconcagua.

Cabe señalar en este ámbito que, por resolución 04/2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente, de fecha 7 de febrero de 2017, se inició proceso sancionatorio contra Enap Refinerías S.A. por 16 cargos de incumplimientos a RCA's vigentes en Refinería Aconcagua. Enap Refinerías S.A. presentó Programa de Cumplimiento que se encuentra pendiente de aprobación por parte de la Superintendencia indicada.

Por otra parte, el 2 de marzo de 2017, la Seremi de Salud



de Valparaíso inició sumario sanitario mediante acta 1641, por incumplimiento de instrucción otorgada por resolución 165ª268 en materia de olores molestos. Se formularon los descargos solicitando la invalidación del sumario sanitario. El procedimiento está pendiente de resolver por parte de la autoridad.

Respecto al sumario sanitario N° 168EXP449 por incidente de olores ocurridos en Refinería Bío Bío, con fecha 23 de marzo de 2016, la multa aplicada fue de 50 UTM. La reposición administrativa en contra de esa multa fue rechazada con fecha 3 de enero de 2017, sanción que ya se encuentra pagada.

Existe un procedimiento sancionatorio seguido por la Superintendencia de

Electricidad y Combustible, Dirección Regional de Talca, en contra ERSA por incidente de ruptura de ducto ocurrido con fecha 11.04.2017 al interior del Fundo "La Favorita", ubicado en la comuna de Molina.

Los descargos presentados con fecha 21.09.2017 fueron rechazados parcialmente por resolución de fecha 06.11.2017, la que impuso a Enap Refinerías S.A. una multa de 500 UTM. Se presentó reposición administrativa en contra de dicha resolución, la que a la fecha no ha sido resuelta.

La Seremi de Salud de Valparaíso inició sumario sanitario al proyecto Cogeneradora mediante acta 17884, de fecha 24 de mayo de 2017, por hallazgos en terreno, en materia de operación y funcionamiento de instalaciones

(equipos) radioactivos. Por resolución 175S244 de fecha 10 de noviembre de 2017, la Seremi de Salud resolvió sobreseer de los cargos a Enap Refinerías S.A. y archivar el sumario sanitario, en mérito de que se obtuvieron las autorizaciones del caso y se demostró la inocuidad del equipo radioactivo en cuestión.

Por último, con fecha 28 septiembre 2017, se inició sumario sanitario al Proyecto Cogeneradora, mediante acta N° 18729 por hallazgo de residuos en la zona de construcción. Se formularon descargos en atención a que la construcción de la obra y terreno está a cargo de un tercero, empresa constructora. El procedimiento está pendiente de resolver por parte de la autoridad.





# 03

## Gestión de riesgos

---





La gestión de riesgos forma parte de los procesos directivos de ENAP, siendo un aspecto material de la actividad que desarrolla la organización. Durante 2017 se concretó la Implementación del Modelo de Gestión de Riesgos, objetivo que se logró con un cumplimiento de un 100% en todos los Activos, Unidades de Negocio, Filiales Internacionales, Líneas de Negocio y Gerencias Corporativas Transversales de ENAP.

## LA IMPLEMENTACIÓN

Uno de los principales logros en materia de roles y responsabilidades que se consiguió en el proceso de Implementación del Modelo de Gestión de Riesgos fue la definición temprana de una serie de hitos de Cumplimiento, que quedaron plasmados en el Factor Resultado de Área (FRA) de cada Línea de Negocio (LN) y Gerencia Corporativa Transversal de ENAP (GT), para efectos del sistema de renta variable.

En específico, lo anterior significó que se definieron metas en detalle para las distintas áreas de ENAP, con hitos, responsables y plazos específicos. El objetivo era que a lo largo del año se fueran ejecutando cada una de las Etapas de la Metodología

de Riesgos: Identificación, Evaluación y Mitigación de Riesgos. Los hitos se establecieron de la siguiente manera:

- *Para fines del mes de mayo* se asignó el primer hito de cumplimiento de meta a las tres Líneas de Negocio, la que consistió en la entrega de todos sus Mega Riesgos Evaluados Cuantitativamente.
- *Para el mes de julio* se definió un segundo hito de cumplimiento de meta, donde se incorporaron las Gerencias Corporativas Transversales de ENAP con la Evaluación Cuantitativa de sus Mega Riesgos y, al mismo tiempo, las Líneas de Negocio incorporaron un

Análisis al Valor del Riesgo Residual, al completar la evaluación de los aportes que generan las medidas de mitigación o controles existentes en la reducción del Impacto y/o Probabilidad de Ocurrencia de los Mega Riesgos reportados en el mes de mayo.

- Con la información de los Mega Riesgos identificados y cuantificados en toda la organización, *para el cierre del mes de septiembre*, se definió un tercer hito de cumplimiento de meta, el que se orientó en la identificación de nuevos planes de mitigación o sistemas de control que se requerían implementar en ENAP, con el propósito de reducir los niveles de



exposición de sus Mega Riesgos (Probabilidad de Ocurrencia, Nivel de Impacto o ambas situaciones simultáneamente), logrando con ello que todas estas nuevas inversiones y costos quedaran debidamente incorporadas en la estructuración del Presupuesto de Inversiones de ENAP para el siguiente año (Plan Anual de Gestión-2018).

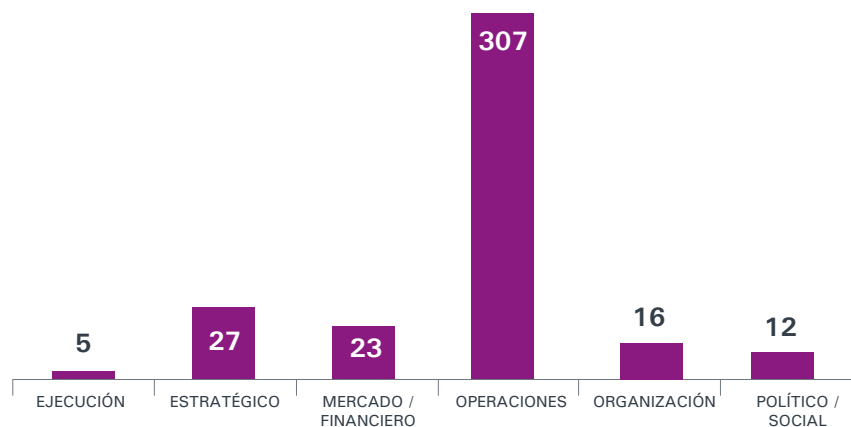
- Finalmente, *para el mes de diciembre*, se definió el último hito del cumplimiento de la meta FRA relacionada con la Gestión de Riesgos, que involucró a todas las Líneas de Negocio y Gerencias Corporativas Transversales de ENAP en el proceso de Evaluación Cuantitativa de sus Riesgos calificados como Altos en un primer análisis de carácter

cualitativo, realizado a principios de año.

De esta forma, también se dio cumplimiento a un compromiso asumido por la Administración con el Directorio de la Compañía, implementando la Metodología de Gestión de Riesgos definida el año anterior, identificando y evaluando cuantitativamente sus Riesgos más Críticos (Mega Riesgos

y Riesgos Altos), conociendo sus medidas de mitigación y controles existentes, pero también dejando establecido en el presupuesto las nuevas medidas necesarias de desarrollar para reducir su nivel de impacto y/o probabilidad de ocurrencia.

### Reporte Estadístico: Riesgos Identificados y Analizados



**Nota:** En el transcurso del año 2017, las distintas Unidades de Negocios, Filiales y Gerencias Corporativas identificaron 390 riesgos, de los cuales el 79% corresponde a riesgos de carácter operativo.





## DESARROLLANDO UNA CULTURA DE RIESGOS EN ENAP

Uno de los elementos fundamentales para consolidar un adecuado Modelo de Gestión de Riesgos, tiene que ver con la Cultura de Riesgos de la organización, la que se evalúa a través del nivel de Madurez o Comprensión que todos los integrantes y los distintos estamentos tienen de la aplicación de la Metodología de Gestión de Riesgos en su quehacer diario y en la toma de cualquier tipo de decisión.

Hace un par de años, cuando ENAP comenzó su proceso de fortalecimiento en materia de Gestión de Riesgos se elaboró una encuesta, apoyados por la Consultora McKinsey, para evaluar el nivel de Madurez en este tema. La encuesta se basó en la revisión de 14 parámetros, agrupados en cinco grandes temas que representan el

Nivel de Cultura de Riesgos en cualquier organización:

### a) Identificación Estructurada

- Identificación y Priorización: ¿Cómo son identificados, comunicados y actualizados los riesgos en ENAP?
- Análisis de Impacto de Riesgos: ¿Cómo se vinculan los riesgos al impacto en el desempeño y posición competitiva?

### b) Apetito de Riesgo y Estrategia

- Estrategia de Riesgos: ¿Cuál es la Estrategia de Riesgos? ¿Cuáles son los riesgos a evitar?

### c) Toma de Decisiones y Seguimiento

- Mitigación de Riesgos Críticos: ¿Cuáles riesgos se mitigan?







## d) Organización y Gobierno

- Involucramiento del Directorio: ¿Cómo está involucrado el Directorio en el tema de riesgos?

## e) Cultura de Riesgo y Evolución del Desempeño

- Cultura de Riesgos: ¿Cómo se observa la cultura de riesgos en la Organización?

Tras analizar los resultados de la encuesta, la conclusión fue que el nivel de Madurez que tenía la empresa en la implementación de cada uno de los 14 parámetros alcanzaba un promedio de un 19%, un valor muy bajo para los objetivos de ENAP. Por lo tanto, se puso en marcha rápidamente un Plan de Implementación para el año 2017, el cual se focalizó en fortalecer la Cultura de Riesgos, potenciando los pilares del Modelo de Gobierno definido para la Gestión de Riesgos en ENAP.

Fue así como se trabajó durante todo el año directamente con las Primeras Líneas de Defensa ubicadas en las distintas Unidades de Negocio, Filiales y Gerencias Corporativas Transversales de la empresa. En particular, considerando que son ellas las capaces de identificar, evaluar y mitigar los riesgos de los procesos bajo su responsabilidad, se trabajó en empoderarlos en su rol directo de dueños de los riesgos. Asimismo, se impulsó resueltamente a la Segunda Línea de Defensa para adoptar una posición mucho más activa, de manera que pudieran ejercer un rol más desafiante y cuestionador de las evaluaciones realizadas y las medidas de mitigación o controles propuestos.

Finalmente, como una forma de revisión y validación del

programa de Implementación del Modelo de Gestión de Riesgos definido para el año 2017 y su incorporación en la Cultura de ENAP, se contrató la evaluación independiente de la Consultora Internacional ABS Consulting, la que a partir de la misma encuesta desarrollada por McKinsey, logró determinar que el avance conseguido en ENAP en su primer año de Implementación del Modelo de Gestión de Riesgos llegó a niveles de Madurez equivalentes al 42%, lo que significa un crecimiento de 121% con respecto a los resultados obtenidos en la primera encuesta.



## REPORTABILIDAD DE RIESGOS

Otros avances significativos en el Proceso de Implementación del Modelo de Gestión de Riesgos se alcanzaron en materia de reportabilidad. Lo más importante es que se definieron instancias formales para dar a conocer a la Alta Administración los principales riesgos de la organización, sus evaluaciones cuantitativas detalladas y los planes de mitigación para la reducción de su criticidad. Es así es como se creó un Comité de Riesgos presidido por la Gerencia General de ENAP y secundado por todos los Gerentes de Líneas de Negocios y Gerencias Corporativas Transversales, más la Gerencia de Riesgos, que asumió el rol de liderar la recopilación y sistematización de toda la información que se presenta en dichos Comités.

Un segundo avance en esta materia fue la consolidación que tuvo el rol de la Gestión de Riesgos en el Comité de Directorio de Auditoría Riesgos y Compliance, el que se definió con una periodicidad semestral. En esta instancia se puso especial foco en el análisis de los riesgos más críticos evaluados en el último período, con el objetivo de establecer acciones que permitan mitigar sus impactos bajo la definición de Apetito de Riesgos, en especial aquellos que: pongan en peligro la vida de los trabajadores y colaboradores de ENAP, causen daño al medio ambiente, afecten la viabilidad de los Negocios, y/o impacten negativamente la imagen y reputación de la empresa.

## DESAFÍOS

Las operaciones de ENAP en Chile como en el extranjero seguirán enfrentando entornos cambiantes, con incertidumbre o riesgos inherentes a los distintos negocios que se desarrollan, con riesgos nuevos relacionados a los desafíos futuros propuestos y con otros que desaparecerán por las medidas de mitigación y control que se vayan desarrollando. En consecuencia, la premisa inicial levantada sigue estando vigente: En ENAP *"Los Riesgos no los podemos eliminar, pero sí podemos aprender a gestionarlos, mitigarlos y controlar sus potenciales impactos"*.

En ese escenario, los desafíos para el 2018 dicen relación con la consolidación definitiva del Modelo de Gestión de Riesgos,

potenciando incluso más el nivel de conocimiento metodológico dentro de cada una de las áreas y procesos de la organización, siendo capaces de identificar y evaluar en forma oportuna los riesgos y definiendo planes de mitigación cada vez más eficientes y eficaces. Esto con el firme propósito de lograr alcanzar los niveles de Madurez en Gestión de Riesgos propios de las empresas que se encuentran en el Primer Cuartil de la Industria de Oil & Gas, las que han llegado a niveles de Madurez cercanos a un 59%.





04

Líneas  
de Negocio

---





## LÍNEAS DE NEGOCIO

Uno de los avances más significativos de 2017 en el desempeño global de ENAP fue la estandarización del Sistema de Gestión de Integridad Operacional en todas las líneas de negocio y activos de nuestra empresa.

La implementación de un SGIO es la manera óptima de sistematizar y asimilar las mejores prácticas de la industria, considerando los riesgos operacionales a lo largo de toda la cadena de valor. Así, ENAP asumió a nivel corporativo los siguientes compromisos:

- Asegurar que los funcionarios y contratistas de todos los niveles sean responsables de liderar y comprometer las acciones necesarias para lograr una operación sin riesgos, basado en el trabajo en equipo y la



búsqueda de excelencia en el desempeño.

- Cumplir con las exigencias que impone la normativa del lugar donde opera y los convenios suscritos que sean aplicables.
- Mantener una relación de mutuo beneficio y respeto con las comunidades y partes interesadas con las cuales interactúa en el desarrollo de las actividades propias de la organización.
- Implementar un Sistema de Gestión de Integridad Operacional, con el objetivo de asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones. Para esto se estandarizarán y optimizarán los procesos, se levantarán las brechas y las acciones de mitigación, así como también se realizará el

seguimiento y la difusión de las lecciones aprendidas.

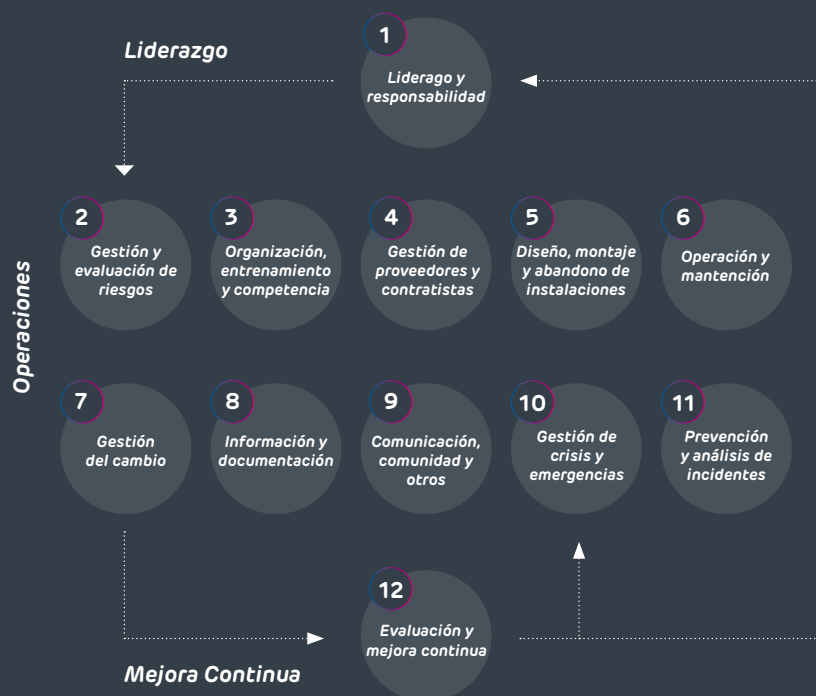
- Proveer los recursos necesarios y evaluar periódicamente su cumplimiento para implementar dicho sistema.

El SGIO contiene 12 Elementos, que describen dimensiones de la forma en que las personas, el proceso, la planta y el desempeño deben operar dentro de ENAP. Los doce Elementos de Integridad Operacional, interdependientes, se dividen en expectativas, las cuales se deben manejar selectiva y sistemáticamente para mejorar el desempeño. Las expectativas se concretan en requerimientos más específicos, contra los cuales cada activo puede verificar su cumplimiento.





## SISTEMA DE GESTIÓN DE INTEGRIDAD OPERACIONAL DE ENAP



Cada unidad prepara y mantiene un SGIO que describe su forma de realizar las actividades operativas. Con ello, traduce las necesidades del activo, los requerimientos legales, normativos relevantes y los requerimientos del SGIO (incluyendo los estándares de ENAP) en procedimientos locales y planes tácticos para reducir el riesgo y lograr un desempeño seguro y sostenible.

De esta manera, el SGIO de ENAP establece no sólo directrices procedimentales, a través de sus correspondientes manuales e instructivos (corporativo y de carácter local para las filiales), sino que también actualiza el enfoque de gestión para todas las

operaciones que lleve a cabo la empresa, incluyendo su alcance sobre aspectos ambientales relevantes en la actividad de ENAP (ver capítulo Gestión Medioambiental).





## EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN (E&P)





# EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN (E&P)

## EXPLORACIÓN



CAMIONES SÍSMICOS

## PRODUCCIÓN



EQUIPO DE PERFORACIÓN

GAS

PETRÓLEO



BOMBA DE BALANCÍN

OLEODUCTO

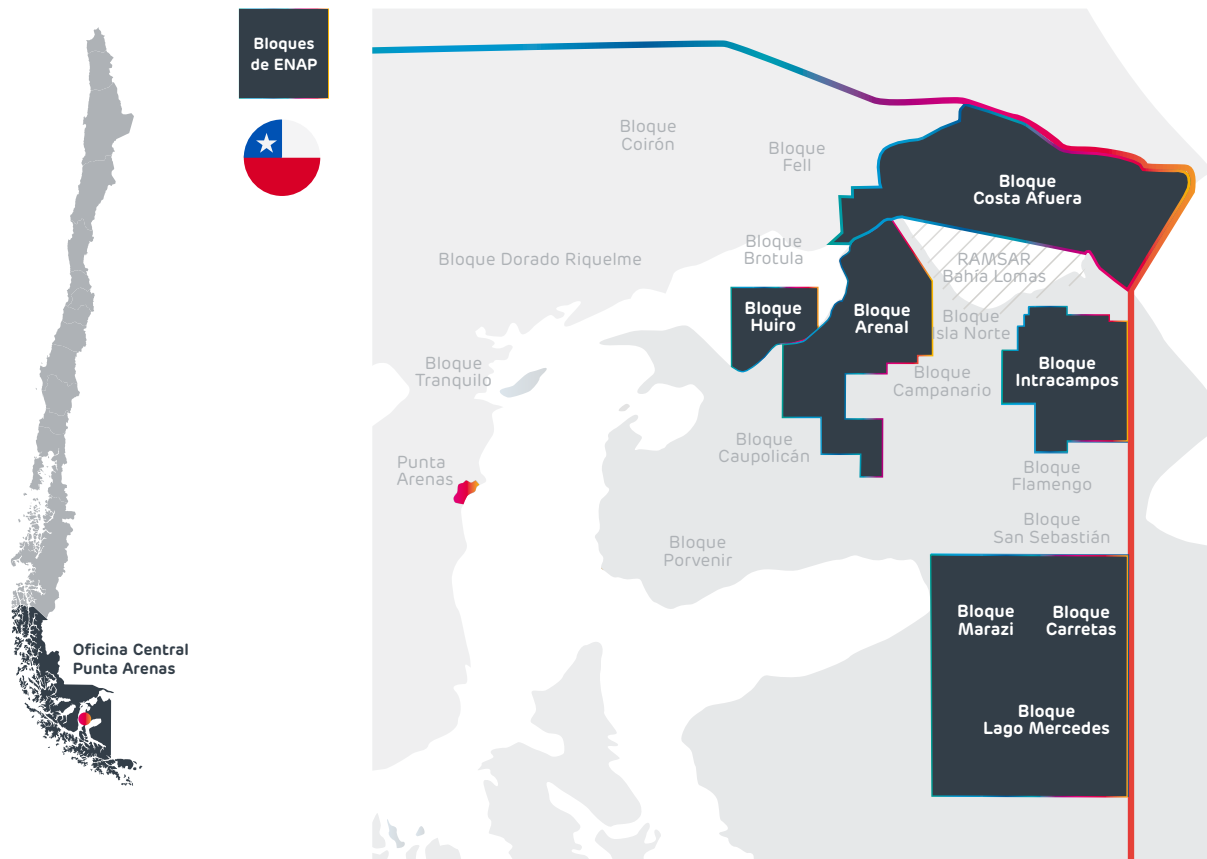
BUQUES PETROLEROS



## CAMPAÑAS DE PERFORACIÓN EN MAGALLANES

Durante el año 2017 se perforaron 26 pozos de desarrollo de tight gas ZG, más dos pozos de exploración ZG en el Bloque Arenal, alcanzando una producción promedio anual de 1,8 MMm<sup>3</sup>/d al 31 de diciembre de 2017.

Asimismo, se continuó perforando pozos de desarrollo del reservorio ZG con la técnica "pad-drilling", que consiste en perforar varios pozos desviados desde una misma locación de superficie, generando un ahorro significativo en costos de perforación. La tasa de éxito geológico de los pozos fue de un 100%.





## CAMPAÑA EXPLORATORIA INTERNACIONAL

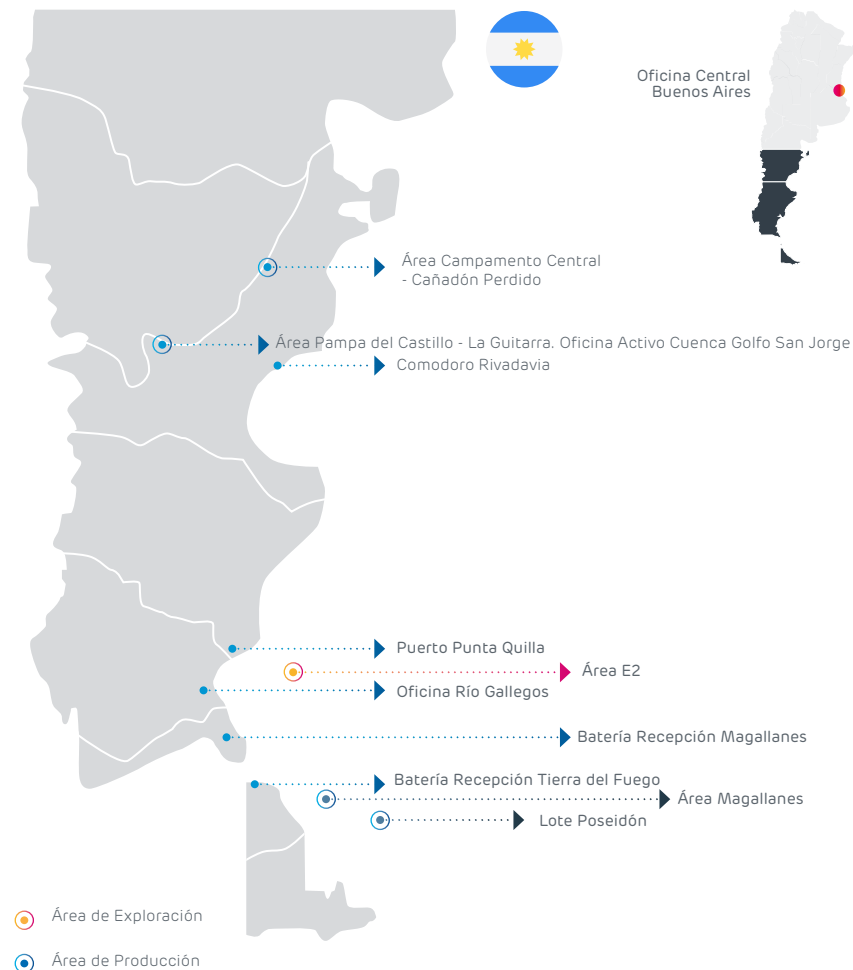
### SIPETROL ARGENTINA

Durante 2017, en el Área Magallanes se continuó con las obras del Proyecto Incremental Área Magallanes (PIAM), desarrollado por la Unión Transitoria de Empresas (UTE), conformada entre ENAP Sipetrol Argentina e YPF. Con una inversión de US\$277 millones, ya se cumplieron etapas clave, como el tendido de un nuevo ducto submarino, desde la costa a la plataforma AM2; el montaje de compresores en la nueva planta que se terminó de construir en la zona de Faro Vírgenes, y se están concluyendo una serie de adecuaciones sobre las plataformas off shore.

Este acuerdo tiene como objetivo aumentar sustancialmente la producción de Gas Natural y Petróleo Crudo asociado del Yacimiento Magallanes, ubicado en la boca oriental del Estrecho de Magallanes.

En Pampa del Castillo-La Guitarra, el desarrollo estuvo focalizado en la recuperación secundaria y se realizaron intervenciones con equipos de workover (reparaciones de pozos).

Del mismo modo, continuaron las actividades de reparación de pozos en el Campamento Central-Cañadón Perdido.





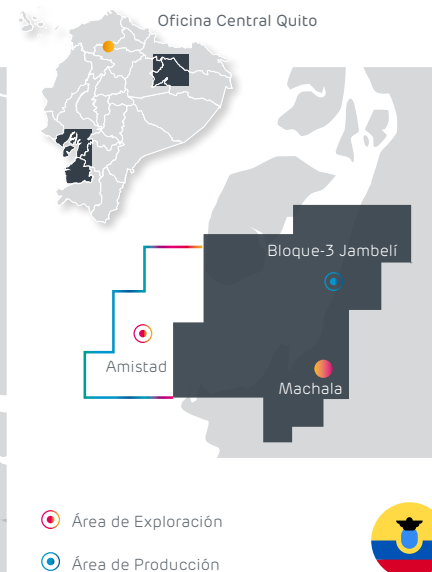
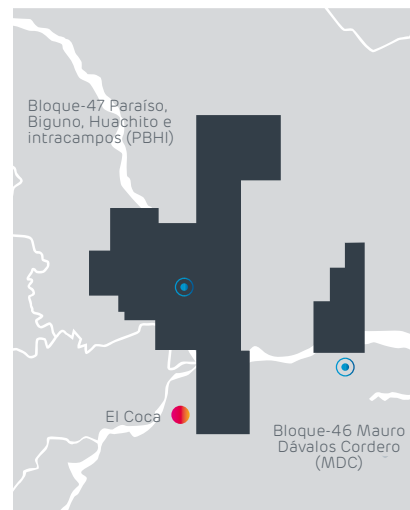
## ENAP SIPEC

Durante 2017, en SIPEC se realizó la perforación de un pozo de desarrollo exitoso en el área INCHI y en MDC se perforaron siete pozos productores, los cuales fueron perforados con tecnologías que aseguraron la incorporación temprana de la producción y la estimulación de los reservorios durante su completación. Para 2018, se prevé la perforación de cuatro pozos de desarrollo y dos de avanzada en Mauro Dávalos Cordero (MDC).

La producción de ambos yacimientos (MDC y PBHI) alcanzó los 5,8 millones de barriles durante 2017, lo que representa un aumento del 21,1% sobre lo planificado para el año. Este logro se explica por la incorporación temprana y mayor producción de los pozos

perforados en INCHI. Asimismo, en MDC hubo mayor producción debido a la inclusión del pozo MDC-27, considerado inicialmente como inyector y los pozos MDC-29, MDC-26 y MDC-30.

En el Bloque 28, Consorcio conformado por EOP Operaciones Petroleras S.A. (42%), Petroamazonas (51%) y Belorusneft (7%), se avanzó en actividades previas para la obtención de la Licencia Ambiental y se inició la perforación de un pozo estratigráfico para reducir el riesgo geológico del prospecto Mirador.



## SIPETROL EGIPTO

El 24 de noviembre de 2016 se inauguró el oleoducto que estaba en construcción (87 km), con una capacidad para transportar 30.000 barriles diarios. La inversión fue de MMUS\$11,2.

En 2017 se postergó la campaña de perforación a la espera de los permisos militares, los que ya se encuentran aprobados.

Para 2018, se prevé la perforación de tres pozos de desarrollo y dos pozos exploratorios.



## PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

La producción total de hidrocarburos de ENAP en 2017 alcanzó 20,6 millones de barriles de petróleo equivalentes (MMboe) de hidrocarburos, cifra superior en 0,7 % a la producción planificada para 2017, con lo cual se logró mantener en nivel de producción de 2016.

### CRUDOS

El volumen de petróleo producido fue de 12 millones de barriles, cifra que representa un aumento de un 6,5% respecto de lo planificado para 2017. Este aumento se explica por el mayor aporte de producción de Egipto de 256 Mbbls, por un mejor rendimiento de los pozos Shahd SE y una mayor producción de Ecuador, de 1.007 Mbbls, por la incorporación y mayor producción de los Pozos INCHI y MDC.

Por otra parte, Argentina tuvo una menor producción de crudo respecto de lo planificado (-460 Mbbls), debido a la declinación natural e incidentes climáticos registrados en abril y junio en Pampa del Castillo (PDC), y en

Campamento Central-Cañadón Perdido (CCCP).

La producción de petróleo en Chile, Región de Magallanes, alcanzó 869 millones de barriles, cifra inferior en 61 Mbbls respecto del volumen planificado para 2017. La disminución en la producción se explica, principalmente, por gestión de cierre/apertura de pozos no rentables, menor producción de condensado asociado a la disminución de la producción de gas y a la declinación natural de los yacimientos maduros.

### GAS NATURAL

La producción de gas natural en Sipetrol Argentina alcanzó 400 millones de metros cúbicos (2.351.511 barriles equivalentes), con una disminución de 9,7% respecto de lo planificado para 2017.

En tanto, la producción de gas natural en Chile (Magallanes), alcanzó a 1.045 millones de metros cúbicos estándar (6.151.701 barriles equivalentes), lo que representa una producción menor en 5,3% respecto de lo planificado. Esta menor producción estuvo asociada a la detención no programada de Methanex (49 días) y a la declinación natural de los yacimientos maduros.



## Operación

<b>Producción de Crudo (MBOE)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación 2017-2016</b>
ENAP Sipetrol Argentina	3.471,80	3.038,50	2.500,65	-17,70%
ENAP SIPEC	4.628,90	4.771,20	5.787,15	21,29%
ENAP Sipetrol Egipto	4.297,00	3.593,10	2.915,15	-18,87%
E&P Magallanes	1.069,60	984,2	869	-11,69%
<b>Total Crudo</b>	<b>13.467,30</b>	<b>12.387,00</b>	<b>12.071,95</b>	<b>-2,54%</b>
<b>Producción de Gas (MBOE)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación 2017-2016</b>
E&P Magallanes	4.919,70	5.909,50	6.151,70	4,10%
ENAP Sipetrol Argentina	2.344,60	2.325,90	2.351,51	1,10%
<b>Total Gas</b>	<b>7.264,30</b>	<b>8.235,40</b>	<b>8.503,21</b>	<b>3,25%</b>
<b>Total Hidrocarburos (MBOE)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación 2017-2016</b>
	<b>20.731,60</b>	<b>20.622,40</b>	<b>20.575,16</b>	<b>-0,23%</b>



## REFINACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN (R&C)

El 2017 ENAP ha obtenido excelentes resultados financieros y logra -por quinto año consecutivo- un EBITDA por sobre los US\$ 620 millones, alcanzando una cifra de US\$ 664,5 millones. Esto consolida una situación de estabilidad que la proyecta hacia el futuro como una empresa pública

que incrementa su capacidad de generación de valor y, a la vez, con un fortalecimiento del patrimonio a un nivel inédito, lo que da el impulso para seguir avanzando con fuerza en el crecimiento, en conjunto con sus trabajadores, para aportar de manera concreta al desarrollo energético del país.

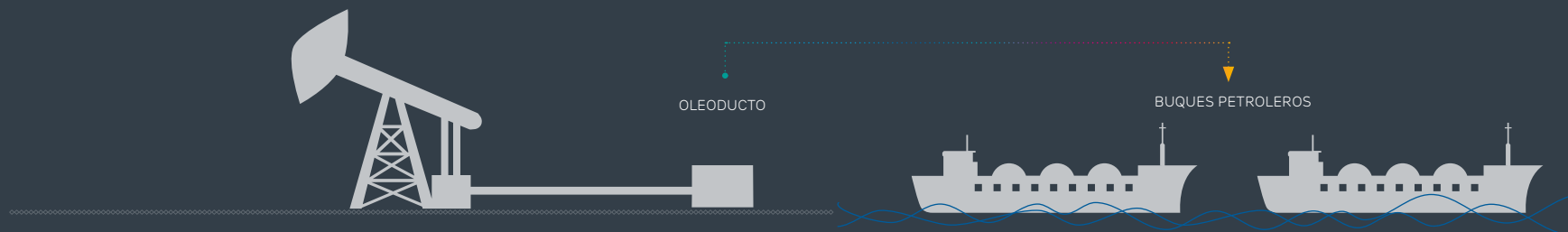
El logro de alto nivel en la disponibilidad operativa de las refinерías y la obtención de una mayor producción de productos valiosos (diésel, gasolina y kerosene) le permitió obtener un mayor rendimiento por barril refinado. En 2017, se logró un 81% de producción de productos valiosos.



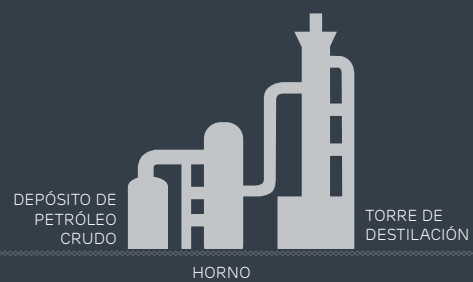


# REFINACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN (R&C)

## LOGÍSTICA DE TRANSPORTE



## REFINACIÓN



## DISTRIBUCIÓN





## VOLUMEN DE REFINACIÓN 2017

Crudos	Total R&C	
	Mm <sup>3</sup>	%
Livianos	434	4
Intermedios	5.762	49
Pesados	3.803	32
Cargas Complementarias	1.770	15
<b>Total</b>	<b>11.768</b>	<b>100</b>

Sin contar las cargas complementarias, en 2017 las refinerías de ENAP, Aconcagua, Bío Bío y Gregorio, procesaron 10,0 millones de m<sup>3</sup> de crudo, importado principalmente desde Sudamérica (96%).

### ORIGEN DEL CRUDO REFINADO 2017

Sudamérica	96%
Europa	2%
Nacional	2%

La producción de combustibles y otros productos en 2017 fue de 11,2 millones de m<sup>3</sup>. De este total, destacan las gasolinas, con 36% y diésel, con 33%. El rendimiento volumétrico del periodo fue 95,5%.

En las refinerías Aconcagua y Bío Bío, la tasa de utilización promedio de ambas fue de 75,7% y la disponibilidad de plantas alcanzó al 93,2%, cifras superior y levemente inferior, respectivamente, a las registradas en 2016 (74,3% y 94,0%).

Producción Neta	Total R&C	
	Mm <sup>3</sup>	%
Gas Licuado	521	5
Gasolinas	4.084	36
Kerosenes	926	8
Diésel	3.658	33
Petróleo Combustible	1.231	11
Productos Industriales y otros	817	7
<b>Total</b>	<b>11.237</b>	<b>100</b>
<b>Rendimiento Volumétrico</b>	<b>95,5%</b>	





## CONSUMO, VENTAS Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO

Durante 2017, el consumo nacional de productos refinados del petróleo alcanzó los 19,78 millones de metros cúbicos (MMm<sup>3</sup>), equivalentes a 340.784 barriles por día (bpd), aumentando un 1,7% con relación al año anterior.

El leve aumento del consumo comparado con años anteriores se explica por el aumento de precios al usuario final y por menor actividad económica nacional. Así, de acuerdo con estimaciones preliminares del Banco Central de Chile en su Informe IPOM (Informe de Política Monetaria), el PIB de Chile se expandió en 1,5% durante el 2017, manteniéndose la tendencia que viene desde el año 2016, cuando el crecimiento alcanzó un 1,5%. Durante el año

2017 la producción del sector minería del cobre continuó con bajas tasas, además de una disminución en las inversiones y menor actividad del sector construcción.

Al analizar la variación del consumo por producto en relación con el año 2016, se aprecian comportamientos muy disímiles, destacándose las disminuciones del consumo de diésel y productos industriales, que contrastan con el aumento del consumo de gas licuado de petróleo (GLP), gasolina vehicular, kerosene.

El consumo total de diésel disminuyó un 0,8% a 9,76 millones de metros cúbicos (168.253 bpd), manteniendo su condición de producto de mayor consumo entre los combustibles derivados del petróleo. La disminución del consumo de



diésel se debió principalmente a la contracción en la actividad minera, importante consumidor de este producto en sus faenas. El precio aumentó un 13,3 % a usuario final, en términos reales, esto es, descontado el efecto de la inflación 2016/2017.

El consumo nacional de gasolina vehicular fue el segundo mayor en volumen, con 4,67 millones de metros cúbicos (80.510 bpd), creciendo 2,4% con relación al nivel de 2016. La gasolina creció debido al aumento del parque automotor. El precio a usuario final tuvo un aumento en términos reales de 3,5%.

El gas licuado de petróleo (GLP) se constituyó en el tercer producto más importante en cuanto a consumo, con 2,37 millones de metros cúbicos (40.886 bpd), registrando un aumento de 5,7% respecto del año anterior. En este caso,

el mayor consumo se explica por un mayor crecimiento del segmento de GLP envasado. Los precios del gas licuado presentaron un crecimiento del 16,5% en términos reales.

El consumo de kerosene aumentó un 13,6%, a 1,67 millones de metros cúbicos (28.736 bpd). Dentro del total, el kerosene de aviación, que representa un 89% del consumo, aumentó 11,4%, mientras que el kerosene de uso doméstico aumentó un 36,5%. El precio de este combustible a usuario final aumentó 14,0% en términos reales.

El consumo de fuel oil aumentó 0,8% y alcanzó 0,92 millones de metros cúbicos (15.787 bpd). El consumo de fuel oil en usos industriales aumentó en 1,9% (11.400 m<sup>3</sup>), mientras que las ventas de fuel oil como combustible marino en los puertos del país disminuyeron

en 1,2% (3.912m<sup>3</sup>). El precio de este combustible a usuario final aumentó 37,5% en términos reales.

Finalmente, el consumo de productos industriales -solventes, olefinas (materias primas básicas para la industria petroquímica) y productos asfálticos-, totalizó 0,384 millones de metros cúbicos (6.612 bpd), con una disminución de 6,2% respecto de 2016.

<b>CONSUMO NACIONAL</b>	<b>2017 Mm<sup>3</sup></b>	<b>2016 Mm<sup>3</sup></b>	<b>Variación 2017/2016</b>
Gas licuado	2.373	2.244	5,7%
Gasolina vehicular	4.672	4.562	2,4%
Kerosene	1.668	1.467	13,6%
Diésel	9,764	9.846	-0,8%
Petróleo combustible	916	909	0,8%
Productos industriales / Otros*	384	409	-6,2%
<b>TOTAL</b>	<b>19.776</b>	<b>19.438</b>	<b>1,7%</b>

\* Incluye propileno, etileno, Naftas, solventes y asfaltos, entre otros.



## VENTAS

Las ventas totales llegaron a 12,46 millones de m<sup>3</sup> (214.733 bpd), levemente superiores al año anterior. Este aumento se explica principalmente por el mayor nivel de ventas al mercado nacional, que aumentó de 11,37 millones de m<sup>3</sup> en 2016 a 11,98 millones de m<sup>3</sup> en 2017 y por un aumento en el nivel de ventas de exportación de 0,42 millones de m<sup>3</sup> en 2016 a 0,48 millones de m<sup>3</sup> en 2017.

Los productos con mayor participación en las ventas de ENAP correspondieron a gasolina y diesel, con un 36% y un 40% respectivamente.

Del volumen de venta total, 10,43 millones de m<sup>3</sup> (179.699 bpd) correspondieron a producción propia, lo que representa el 83,7% del total vendido. El 16,3% restante, 2,03

millones de m<sup>3</sup> (35.034 bpd), fue abastecido principalmente con importaciones y también, en menor cuantía, con compras a terceros nacionales.

Las ventas al mercado nacional fueron de 11,98 millones de m<sup>3</sup> (206.438 bpd), con una participación de mercado de 60,6%, la cual significa 1,7 puntos porcentuales más que en 2016.

En la mayor participación de mercado incidió en gran parte por el aumento en las ventas de diésel con una variación positiva de 13,7% respecto a la venta 2016.

Entre las ventas nacionales, el producto más vendido fue el diésel, con 4,96 millones de m<sup>3</sup> (85.405 bpd), logrando una participación de mercado del 50,8%.

El segundo producto con mayor venta fue la gasolina vehicular, con 4,45 millones de m<sup>3</sup> (76.631 bpd) y una participación de mercado de 95,2%.

En orden de magnitud de las ventas, los volúmenes siguientes corresponden al kerosene, con 1,03 millones de m<sup>3</sup> (17.781 barriles/día) y una participación de mercado de 61,9%; el petróleo combustible, con 0,91 millones de m<sup>3</sup> (15.609 bpd) y una participación de mercado de 98,9%; el GLP, con 0,38 millones de m<sup>3</sup> (6.460 bpd) y una participación de mercado de 15,8%. Finalmente, los productos industriales, con 0,26 millones de m<sup>3</sup> (4.553 bpd) y una participación de mercado de 68,9%.






**EXPORTACIONES**

Las exportaciones de ENAP llegaron a 0,48 millones de metros cúbicos de productos

derivados del petróleo, lo que equivale al 4,5% de la producción total de sus refinerías.

**VENTAS Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO 2017** (cifras en Mm³)

	Consumo Nacional		Ventas Nacionales ENAP		Participación en Mercado Nacional		Exportaciones ENAP		Venta de Importaciones ENAP		Variaciones 2017 / 2016	
	2017 Mm³	2016 Mm³	2017 Mm³	2016 Mm³	2017 Mm³	2016 Mm³	2017 Mm³	2016 Mm³	2017 Mm³	2016 Mm³	Consumo Nacional	Ventas Nac. ENAP
<b>Productos</b>												
Gas Licuado	2.373	2.244	375	323	15,8%	14,4%	131	22	7	11	5,7%	16,1%
Gasolina Vehicular	4.672	4.562	4.447	4.531	95,2%	99,3%	0	15	403	568	2,4%	-1,9%
Kerosene	1.668	1.467	1.032	947	61,9%	64,5%	0	0	142	119	13,6%	9,0%
Diésel	9.764	9.846	4.956	4.357	50,8%	44,2%	9	10	1.385	904	-0,8%	13,8%
Petróleo Combustible	916	909	906	904	98,9%	99,5%	305	343	2	19	0,8%	0,2%
Productos Industriales / Otros*	384	409	264	312	68,9%	76,3%	36	28	1	3	-6,2%	-15,4%
<b>TOTAL</b>	<b>19.776</b>	<b>19.438</b>	<b>11.980</b>	<b>11.374</b>	<b>60,6%</b>	<b>58,5%</b>	<b>481</b>	<b>419</b>	<b>1.940</b>	<b>1.625</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,3%</b>

\* Incluye propileno, etileno, Naftas, solventes y asfaltos, entre otros.



## PRÁCTICAS COMERCIALES

*DMA Prácticas de Competencia Desleal*

G4-S07

Para asegurar el abastecimiento de combustibles en todo el territorio nacional, ENAP mantiene contratos de suministro con los siguientes distribuidores mayoristas de productos derivados del petróleo: Copec, Enx, Petrobras, Santa Elena S.A., JLC, Cabal, Hugo Najle, Lipigas, Abastible, y Gasco.

El criterio que se aplica para definir los precios de los combustibles es la Paridad de Importación.

La Política Comercial de ENAP establece la no discriminación entre los clientes y respeta fielmente las normas de libre competencia en cada uno de los mercados en los que participa.

Respecto de eventuales casos judiciales relacionados con prácticas monopolísticas, no se registraron ni causas

ni investigaciones de esta naturaleza durante 2017 en la que ENAP fuera investigada.

Cabe recordar que ENAP fue interviniente en una consulta de la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios (CONADECUS), que se llevó ante el Tribunal de la Libre Competencia (TDLC). En esta causa no se adoptaron medidas respecto de ENAP. A diciembre de 2017, la resolución de término de esta causa se encuentra en proceso de revisión ante la Corte Suprema.





## GESTIÓN DE CALIDAD EN **REFINACIÓN & COMERCIALIZACIÓN**

### *DMA Productos y Servicios*

Continuando con su compromiso con la calidad, ENAP Refinerías S.A. reformuló en 2017 su Política de Gestión, la cual hoy establece:

"ENAP Refinerías S.A., asume el compromiso de ser líder en el manejo, refinación y distribución de hidrocarburos y sus derivados, con el fin de satisfacer las necesidades de suministro de combustibles de sus clientes y otras partes interesadas, en aspectos de la calidad del producto, cantidad y oportunidad.

Nuestro propósito es abastecer combustibles por medio de la ejecución y desarrollo de sus procesos, comprometidos

con los requisitos aplicables y mejora continua del Sistema de Gestión, asegurando la sostenibilidad y excelencia operacional, de modo de aumentar la confiabilidad operativa y competitividad de la empresa en el mercado.

Promueve en sus procesos la salud, el desarrollo integral y la seguridad de las personas, la seguridad de las instalaciones, el cuidado del medio ambiente, el compromiso con las comunidades y el uso eficiente de la energía".

En conformidad a su política se ha trabajado en todas las unidades de negocio para proyectar la gestión de la

calidad de acuerdo con el Plan Estratégico 2014-2025.

En particular, la Refinería Aconcagua y la Refinería de Gregorio se recertificaron en la Norma ISO 9001 en su versión 2008, e iniciaron el proceso de actualización para una futura certificación bajo la norma ISO 9001 versión 2015. En tanto, Refinería Bío Bío ya recertificada a fines del año 2016, se concentró en el proceso de actualización para una futura certificación bajo la norma ISO 9001 versión 2015.

Por otra parte, DAO -durante el año 2017- concretó la actualización del Sistema de Gestión de la Calidad, al lograr

la certificación de la norma ISO 9001, en su versión 2015.

De esta forma, los sistemas de gestión de la calidad de cada una de las unidades de negocio han dado sustento a otros sistemas de gestión que se han implementado en ERSa, tales como; ISO 50001:2011 Sistema de Gestión de Energía, Norma Chilena NCh 3262:2012; Sistema de gestión de igualdad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal, NCh-ISO 17025; "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración", ISO 55001; Sistema de Gestión de Activos y Sistema de Gestión de Integridad Operacional.



A continuación se presentan los datos de contenido de azufre (métodos ASTM D5453, D6667, D4294, según corresponda) y benceno (ASTM D4053, D6839) en los combustibles de ENAP, para el período 2017.



### CONTENIDO DE AZUFRE EN COMBUSTIBLES DE ENAP 2017 [PPM]

	Máximo Legal	Refinería Aconcagua	Refinería Bío Bío	Magallanes
Gasolina 93 NOR sin Plomo	15	11,3	10,3	8
Gasolina 97 NOR sin Plomo	15	8,7	7,1	7,3
Petróleo Diésel	15	6,6	10,1	8,3
Propano Catalítico	50	N/A	N/A	25,7
Mezcla Propano-Butano Comercial	150	20	7,1	N/A
Kerosene	100	31	13,5	N/A
Kerosene de Aviación	3.000	754	621	183
Petróleo combustible Nº 6	30.000	13.098	12.791	N/A

N/A: No Aplica.



### CONTENIDO PROMEDIO DE BENCENO EN COMBUSTIBLES 2017 [%VOL]

	Máximo Legal	Refinería Aconcagua	Refinería Bío Bío	Magallanes
Gasolina 93 NOR sin Plomo	1,00	0,5	0,62	0,8
Gasolina 97 NOR sin Plomo	1,00	0,6	0,64	0,6





## LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Durante el año 2017, y en línea con el Plan Estratégico de la empresa, la Gerencia de Logística ha realizado una serie de actividades e iniciativas enfocadas en los desafíos de:

- Cumplimiento de requisitos medioambientales y de mantenimiento.
- Preservar y aumentar el posicionamiento comercial.
- Desarrollar proyectos de mejoras en procesos y de excelencia operacional.
- Perfeccionar políticas de abastecimiento.
- Desarrollar la estructura organizacional y dotación.
- Cumplimiento del Programa Estructural de Seguridad (PES).
- Lograr mayor competitividad versus una competencia futura, potenciando la gestión de la cadena de abastecimiento y la captura de eficiencias.
- Relevar la importancia de los conceptos de calidad del servicio a clientes.

Del mismo modo, y con respecto a los objetivos específicos de la unidad de negocio, se ha puesto especial énfasis en:

- Generar capacidad de transporte para movilizar una mayor cantidad de productos valiosos de refinerías, así como también los productos

intermedios necesarios para su elaboración.

Para mantener una adecuada comunicación de sus funciones transversales y los desarrollos de trabajos de equipos de trabajo internos, se destaca la continuidad de talleres en coordinación con las áreas comerciales, Refinería Aconcagua y Refinería Bío Bío, así como también el trabajo permanente durante el año del grupo de Terminales Marítimas ENAP.



## COMPROMISO CON LA SEGURIDAD

Entre los avances más relevantes en materia de seguridad, destacan los siguientes:

- Se cumple la meta de obtener un Indicador de Frecuencia de Accidentes consolidado inferior a 2,2 (accidentes con tiempo perdido por millones horas hombre).
- Alcanzar 10 y 11 años sin Accidentes con Tiempo Perdido en las plantas de Linares y San Fernando, respectivamente.
- El área de Vetting, dependiente de la Dirección de Transporte Marítimo, evaluó un total de 335 naves, permitiendo reducir la exposición al riesgo, y, en gran medida, administrar esta exposición.
- Se mantiene la interacción del área de Vetting con terminales marítimos, evaluando todas las naves que se atienden en éstos. El objetivo es garantizar un adecuado proceso de revisión de operación en terminales ENAP, independiente de la procedencia de los buques.
- Participación activa en simulacros conjuntos con los terminales y autoridad marítima, frente a incidentes asociados a derrames y compromisos con el medioambiente acuático, en distintas bahías a nivel nacional.
- Un trabajo permanente con los diferentes proveedores de la Gerencia de Logística para materializar los avances de la implementación del sistema de gestión de seguridad Safestart.
- Realización de actividades de capacitación, mejoras de infraestructura y equipos en función de implementación de los estándares operativos de Reglas por la Vida ENAP (Proyecto Estructural de Seguridad, PES).
- Realización de simulacros de incidentes en la Dirección de Transporte Terrestre, incluyendo a organismos de emergencia, a fin de revisar las capacidades de respuestas y las coordinaciones necesarias para controlar en tiempo y forma estas situaciones críticas.





## DIRECCIÓN DE TRANSPORTE MARÍTIMO

Durante el año 2017, y de acuerdo con sus vencimientos de contratos y la planificación realizada el año 2016, se realizan los reemplazos de cuatro buques tanque correspondientes a la flota time charter de ENAP. El cambio considera el reemplazo de dos naves de la flota de cabotaje nacional, la incorporación de una nave adicional para realizar movimientos inter refinerías y el reemplazo de una nave para la operación de crudos.

Las naves que se incorporan a la flota de cabotaje son todas naves de hasta 5 años de antigüedad, tecnología eco-eficiente y sustentable desde el punto de vista energético, con una disminución de un 20% en el consumo de combustibles y emisiones.

El buque tanque que se incorpora a la operación de almacenaje y transporte de crudos posee una mayor capacidad, mejorando la atención de importaciones y también cuenta con tecnología eco-eficiente. De esta manera, aumenta la eficiencia de este tipo de operaciones y se proyecta una disminución de costos de sobrestadía asociada al movimiento de crudos.

En relación con el servicio de remolcadores, se logra una renovación de contratos con mejoras en las tarifas hasta el año 2021, lo que conlleva un ahorro aproximado de MMUS\$ 1.8 al año. Adicionalmente, se obtiene la activación de la prórroga del contrato de remolcadores de la VIII Región, que aporta una reducción

equivalente a la renovación de contratos por un año más.

Los objetivos que se alcanzan con las actividades descritas son: independizar el abastecimiento de la zona de Magallanes de las fluctuaciones de la demanda de cabotaje nacional, realizar los movimientos necesarios de productos y cargas complementarias entre refinerías, aumentar la confiabilidad y disponibilidad de la flota, disminuir costos de demurrage (sobrestadía) y mejorar el servicio a clientes internos y de cabotaje.







## DIRECCIÓN DE CONTROL DE INVENTARIOS

Los desafíos de la Dirección de Control y Gestión de Inventarios se centraron básicamente durante el año 2017 en consolidar sistemas y herramientas transversales que forman parte estructural de sus funciones:

### Herramienta Balance de Crudos y Productos

Esta herramienta integrada de contabilidad de la producción, que permite contar con información confiable y oportuna sobre los inventarios de crudos y productos para la posterior toma de decisiones de la empresa, opera actualmente en régimen, generando balances diarios de refinерías y DAO. Para el año 2018 se proyecta implementar Balances de Unidades de Procesos.

### Sistema de Gestión de Control de Inventarios (SGCI)

El objetivo de este sistema es disponer de un proceso estándar de control de inventarios, que considere procedimientos operativos, roles y responsabilidades para el registro, control y gestión de inventarios de ENAP. Durante 2017 se estructuró el equipo de entrenadores locales de las áreas relacionadas y se reforzaron aspectos normativos y de comunicación efectiva, para la posterior capacitación de los procedimientos operativos (13) a los trabajadores de cada área, compartiendo las experiencias de todos los patios de carga de R&C.

Para el año 2018, los principales desafíos se orientan en el ámbito de los Balances de

Plantas, balances de GN/ GNL, Objetivos y Comités de Variaciones, proyecto SAP Oil&Gas e investigación temprana de incidentes de calidad y/o cantidad en crudos y productos.



## DIRECCIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE

Durante el año 2017, el área de transporte terrestre realizó cambios en su dirección incorporando a un nuevo director del área y a un nuevo controlador de oleoducto.

Esta dirección acumuló un total de movimientos por tipo de modo de transporte como sigue (valores aproximados):

Transporte en camiones:  
724,000 ton, con 19,400,000 km recorridos.

Transporte por oleoductos:  
5,165,000 m<sup>3</sup>.

Estos volúmenes corresponden a aproximadamente un 50% del total de la distribución nacional.

Con relación a las modificaciones en los contratos de transporte, destaca la

licitación de traslado de GNL Quintero–Pemuco y la licitación del transporte de carbón de petróleo Concón–Ventanas, ambos con mayores eficiencias y mejoras en aspectos de seguridad.

También es destacable la materialización de un nuevo contrato de mantención de cisternas de GNL, con el que se logró una reducción de costos y mejoras operacionales.

### **Incorporación de nuevas tecnologías**

En línea con el compromiso de seguridad de ENAP y una de sus reglas por la vida ("Conducción Segura"), durante el año 2017 la Dirección de Transporte Terrestre comenzó la implementación de un

sistema de gestión integral de riesgos viales. Esta tecnología está enfocada en mejorar el desempeño y seguridad de las empresas de transportes que prestan servicios para ENAP y gestionar protocolos de acción para síntomas de fatiga, somnolencia y distracción en la conducción. La información que proporciona esta herramienta se procesa en línea, pues el sistema está conectado a la Central de Transporte Terrestre de ENAP y se coordina con todos los transportistas que se encuentran prestando servicios para la empresa.

Relacionado con el control de la flota contratada por ENAP, se incorporó un sistema integrado de monitoreo de GPS para todos los vehículos de distribución de combustibles.

Este sistema permite la consolidación y control de los distintos proveedores de GPS de todos los transportistas que prestan servicios a ENAP, de modo administrar de forma automatizada reglas de seguridad, tiempos de estadía, desvíos de ruta y avisos oportunos a clientes respecto de sus programas de entrega.

Finalmente, a fines del año 2017, se dio comienzo a la instalación de la nueva imagen corporativa de ENAP en los vehículos que pertenecen a toda la flota contratada fija de la empresa.





## DIRECCIÓN DE ALMACENAMIENTO Y OLEODUCTO (DAO)

Durante el año 2017, DAO desarrolló un Sistema de Gestión Integrado, el cual involucró dos grandes hitos: Actualización del Sistema de Gestión de Calidad, basado en la norma ISO 9001, pasando de la versión 2008 a la 2015, y la obtención de la certificación del Sistema de Gestión de Energía basado en la ISO 50001, versión 2011. Ambos sistemas de gestión han sido un gran aporte para la Dirección manteniendo como base la calidad en sus

operaciones, así como también mejorando su eficiencia.

Con foco en la mejora de gestión integral de DAO, se crearon nuevas jefaturas transversales: Jefatura de Gestión de Riesgos, Jefatura de Servicios Generales y Administrativos y la Jefatura de Control de Producto e Inventario, lo cual ha permitido prestar un apoyo más coordinado y eficiente a las plantas de almacenamiento. En la División de Oleoductos también se realizaron cambios

en su estructura y se creó la Jefatura de Gestión Integral de Oleoductos, la cual está enfocada en la integridad operacional de todos los oleoductos pertenecientes a DAO.

### **Oleoducto Sur Hualpén - San Fernando**

Aseguramiento de la integridad del oleoducto: Durante 2017 finalizó el diagnóstico de los distintos mecanismos de daño que afectan la integridad del

ducto sur. Este informe entregó un plan de mejora y un listado de recomendaciones, con una mirada general y estratégica de largo plazo.

En línea con esta estrategia, durante este año se incrementaron las actividades de mantenimiento del oleoducto con foco en su integridad mecánica con obras de reparación y profundización, pasando de una faena mensual a seis faenas simultáneas.



Plan de mantención Oleoducto Hualpén – San Fernando:

Durante el año se realizaron reparaciones de defectos para un total de 712 m de oleoducto reparado.

Adicionalmente, se realizó la reparación y remediación de rotura en el sector del río Tinguiririca y comenzaron los preparativos para las soluciones definitivas en este tramo y en el del río Andalién.

## **PLANTAS DAO**

Los hitos y actividades más relevantes se detallan a continuación:

### **Proyecto Modernización Sistema Eléctrico, Planta Maipú.**

Con el objetivo de mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico y actualizar los equipos a la tecnología vigente, se llevaron a cabo inversiones que disminuyen el riesgo de posibles detenciones por fallas, a fin de mantener el proceso productivo bajo condiciones seguras de operación. Este proyecto finalizó el segundo semestre de 2017.

### **Proyecto Modernización Red Contra Incendios Planta Maipú - San Fernando**

Este proyecto se desarrolla actualmente en planta Maipú y tiene como finalidad adecuar los sistemas contra incendio al marco regulatorio, a través del mejoramiento de las capacidades de almacenamiento de agua y de bombeo. En 2017 se desarrollaron actividades de montaje de bombas y licitaciones de construcción de estanques de agua para ambas plantas.

### **Sistemas Hidráulicos para entregas de LPG Plantas Maipú, San Fernando y Linares**

Este proyecto consiste en reponer los sistemas de accionamiento hidráulico de

apertura y cierre de válvulas de seguridad de recepción y entregas de LPG , con el objetivo de contar con circuitos adecuados que garanticen confiabilidad operativa. Este proyecto finalizó el segundo semestre de 2017.

### **Construcción Patio de Carga San Fernando**

Durante este año concluyó la etapa de ejecución de la construcción del patio de carga. Este proyecto tiene como objetivo incorporar un nuevo patio de carga para mejorar la posición estratégica de ENAP, particularmente en el mercado industrial, distribuidores mayoristas y minoristas.



### **Automatización de Patios de Carga ERSA**

Esta iniciativa considera una herramienta (software) de industria para garantizar la seguridad en el control de cargas, procedimientos estandarizados y una administración integral de todos los patios de carga ERSA. Durante 2017 concluyeron trabajos en las plantas de Linares y San Fernando.

### **Mantenición de Estanques de LPG Plantas Linares y San Fernando**

Con el objetivo de cumplir con el plan de mantenimiento de estanques presurizados de LPG, se desarrolla el proyecto de inspección, mantención y certificación de los 10 estanques de la planta Linares y 26 en la planta San Fernando.

### **Planta Satélite de Regasificación (PSR) de Pemuco**

Se realizó mantención y reparación a bases de vaporizadores ambientales.

Durante el año 2017 la Planta trabajó sin problemas, suministrando el GNL necesario para el funcionamiento de la Refinería Bío Bío.





## Terminal Vinapú, Isla de Pascua

El terminal se focalizó en finalizar proyectos ligados a la seguridad y la integridad operacional. El primero de ellos fue el mantenimiento mayor de los tanques de almacenamiento, comenzado en 2014. En 2017 se concluyó con las mantenciones de los dos últimos tanques de 800 m<sup>3</sup> cada uno, ambos de Kerosene de Aviación. Lo anterior significó una nueva configuración de almacenamiento de productos por tanque, permitiendo realizar abastecimientos al terminal con una programación más extensa, aumentando la eficiencia en la recepción de productos y la optimización de la nave que abastece este terminal.

En relación con la mantención de la línea submarina del terminal, ésta finalizó

exitosamente en 2017, cumpliendo su alcance de reparación y normalización.

Adicionalmente, y con el objetivo de mantener la confiabilidad de abastecimiento de Kero Jet para aeronaves en Isla de Pascua, se realizó la adquisición de un nuevo camión refueller que permitirá otorgar continuidad a la operación, particularmente, en períodos de alta demanda.

Los trabajos antes descritos, junto con la renovación completa al sistema eléctrico finalizada en 2016, conforman el total del alcance planificado para la adecuación al D.S. 160 del terminal.

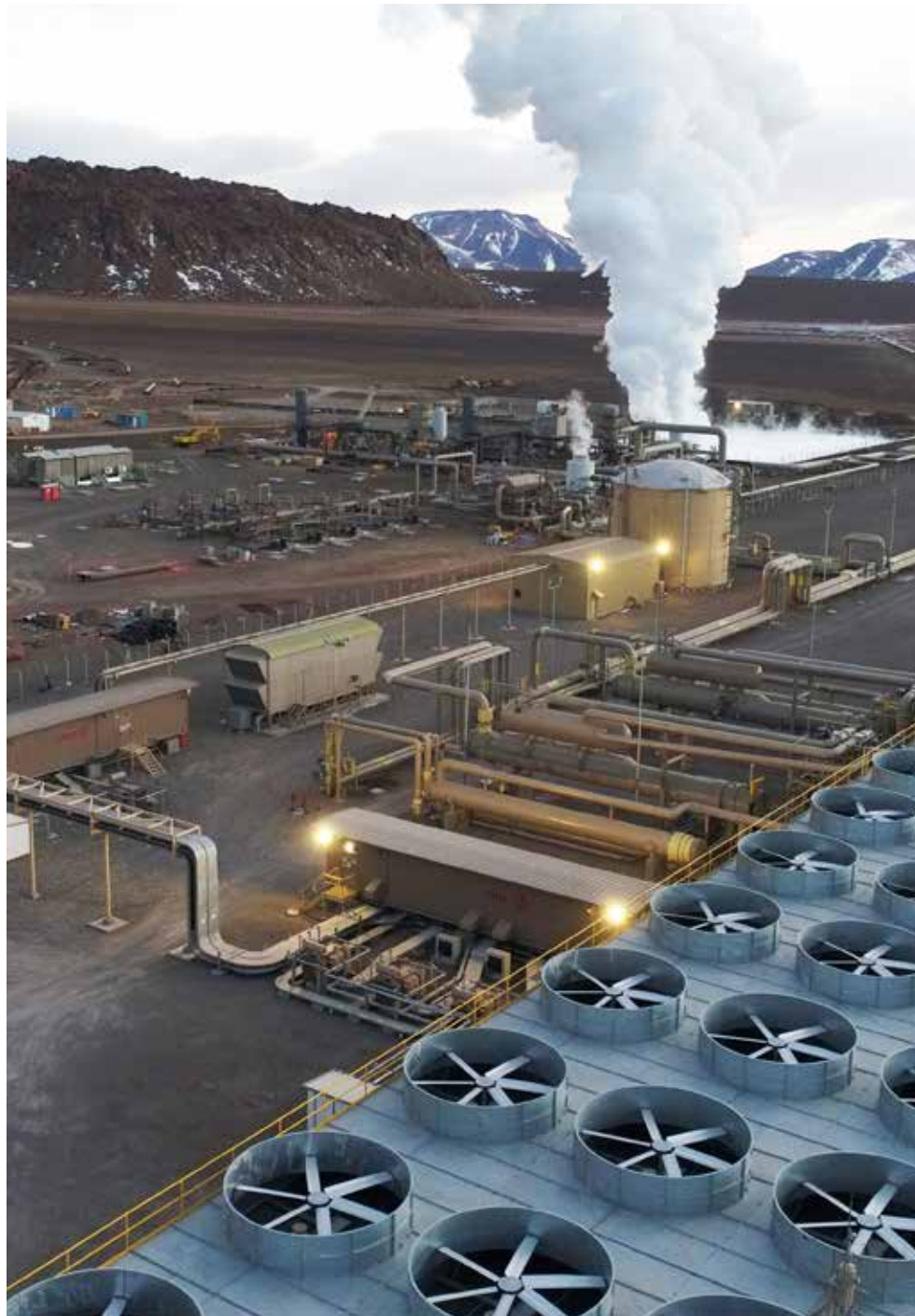
Otro proyecto relevante que se encuentra en su etapa cúlmine es la renovación completa de

la Red Contra Incendios (RCI), lo cual conllevó un cambio en la matriz de la RCI (agua – espuma), la construcción de un tanque de agua de 1.800 m<sup>3</sup> y la incorporación de dos motobombas de incendio, labor que finalizará el primer semestre de 2018.

Por otra parte, y dentro de la gestión de la planta, se desarrolló el Sistema de Gestión de Seguridad y Riesgo (SGSR) para el Terminal Marítimo y Terrestre, el cual permite asegurar la gestión integrada del terminal, abarcando temas de seguridad, operaciones, mantenimiento, entre otros.

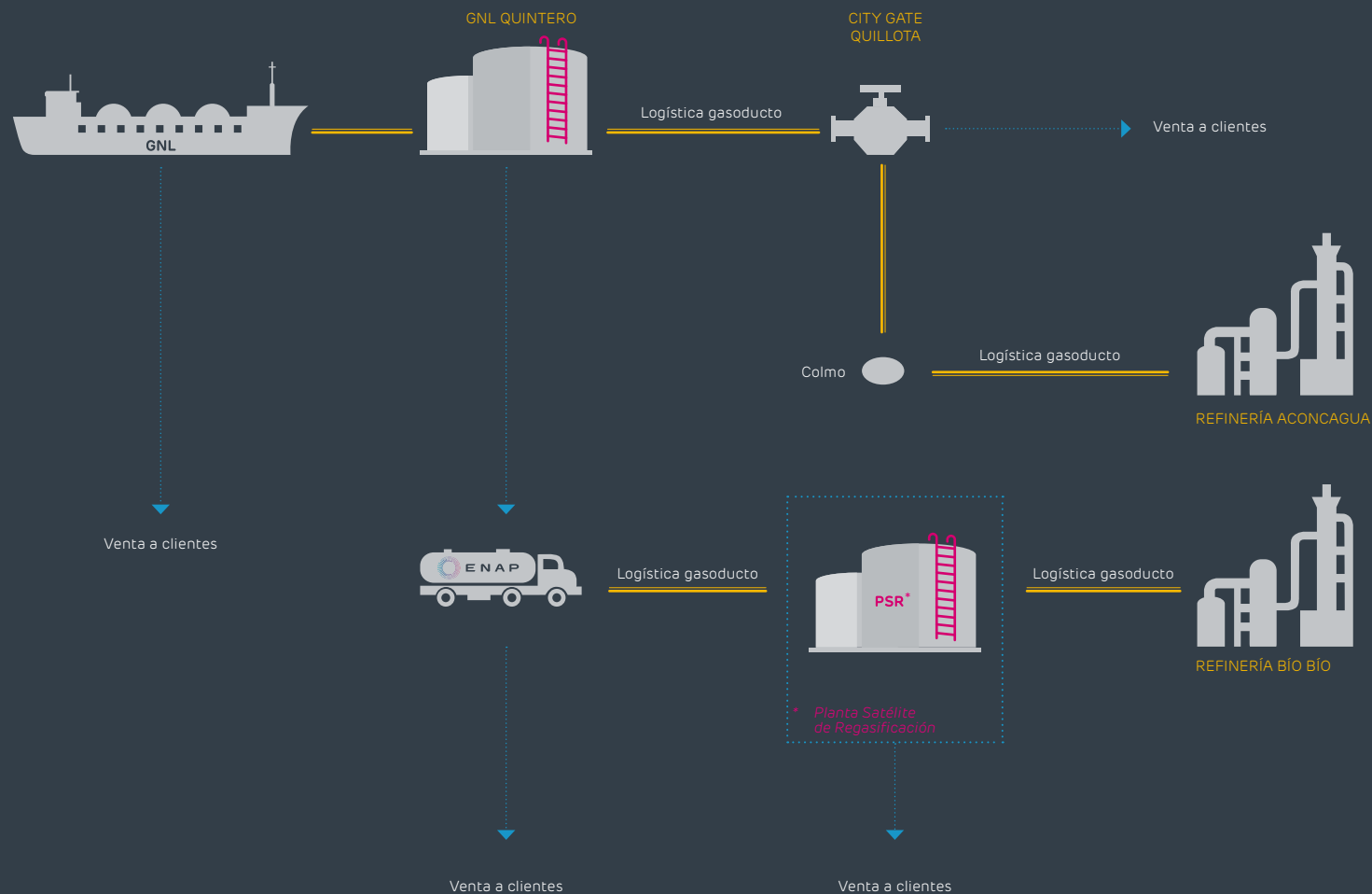






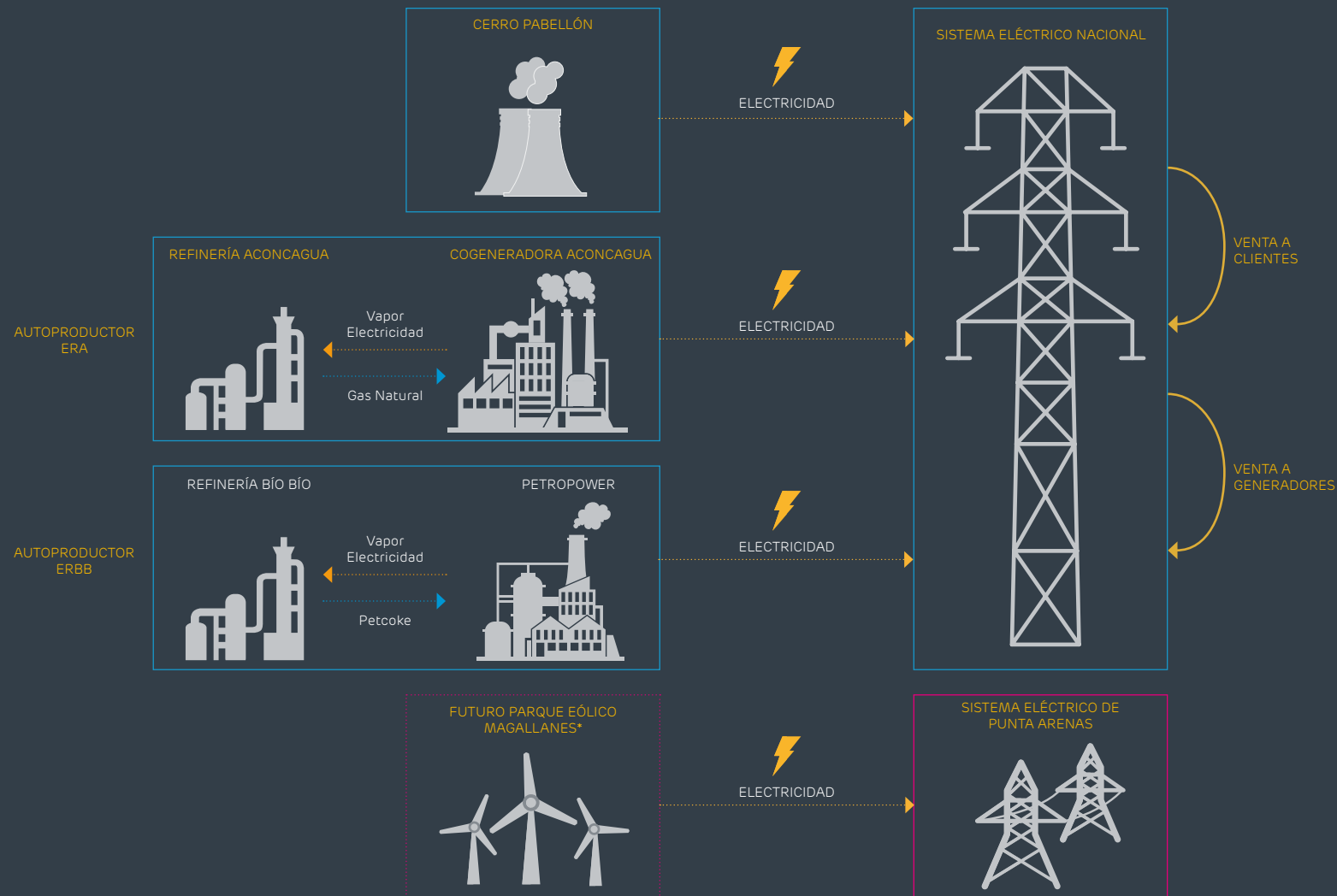


# EL PROCESO DEL GAS





# EL PROCESO ELÉCTRICO



*\*Durante 2017 concluyó la etapa de desarrollo y aprobaciones para la ejecución del proyecto.*



## GAS Y ENERGÍA (G&E)

Durante 2017 los esfuerzos de esta línea consistieron en seguir impulsando una mayor utilización de gas natural y mejorar la competitividad del mercado eléctrico, el abastecimiento de energías más limpias y la gestión energética en las diferentes Unidades de Negocio en el ámbito nacional. Además, se integró la Gerencia de Gestión Energética en la estructura funcional de la línea, continuando con el avance de las iniciativas que dan cumplimiento al Convenio de Cooperación firmado el año 2014 por ENAP y el Ministerio de Energía, que busca fomentar el uso eficiente de los recursos energéticos en todas sus unidades de operación.

Entre los hitos cabe destacar: el acuerdo de suministro de gas natural (GN) y regasificación de largo plazo entre Colbún y ENAP, el proyecto de cogeneración en Aconcagua, el proyecto geotérmico Cerro Pabellón, el desarrollo de un proyecto eólico en Magallanes, la articulación de la segunda operación de exportación de gas natural hacia la República Argentina y el primer Swap de asistencia entre ambas naciones, la certificación del Sistema de Gestión de Energía, bajo la Norma ISO 50001, en las cinco unidades operativas del país, y la participación de ENAP en licitaciones de suministro eléctrico.

En relación con el desempeño económico de G&E, se registró una mejora en el EBITDA respecto de 2016 de MMUS\$17,4. Lo anterior, se explica principalmente por: (i) mayor volumen exportado hacia Argentina, (ii) mayor margen de energía por Contrato de respaldo de energía con Cabo Leones I y (iii) Articulación Opción de Compra GNL Quintero a Borealis.

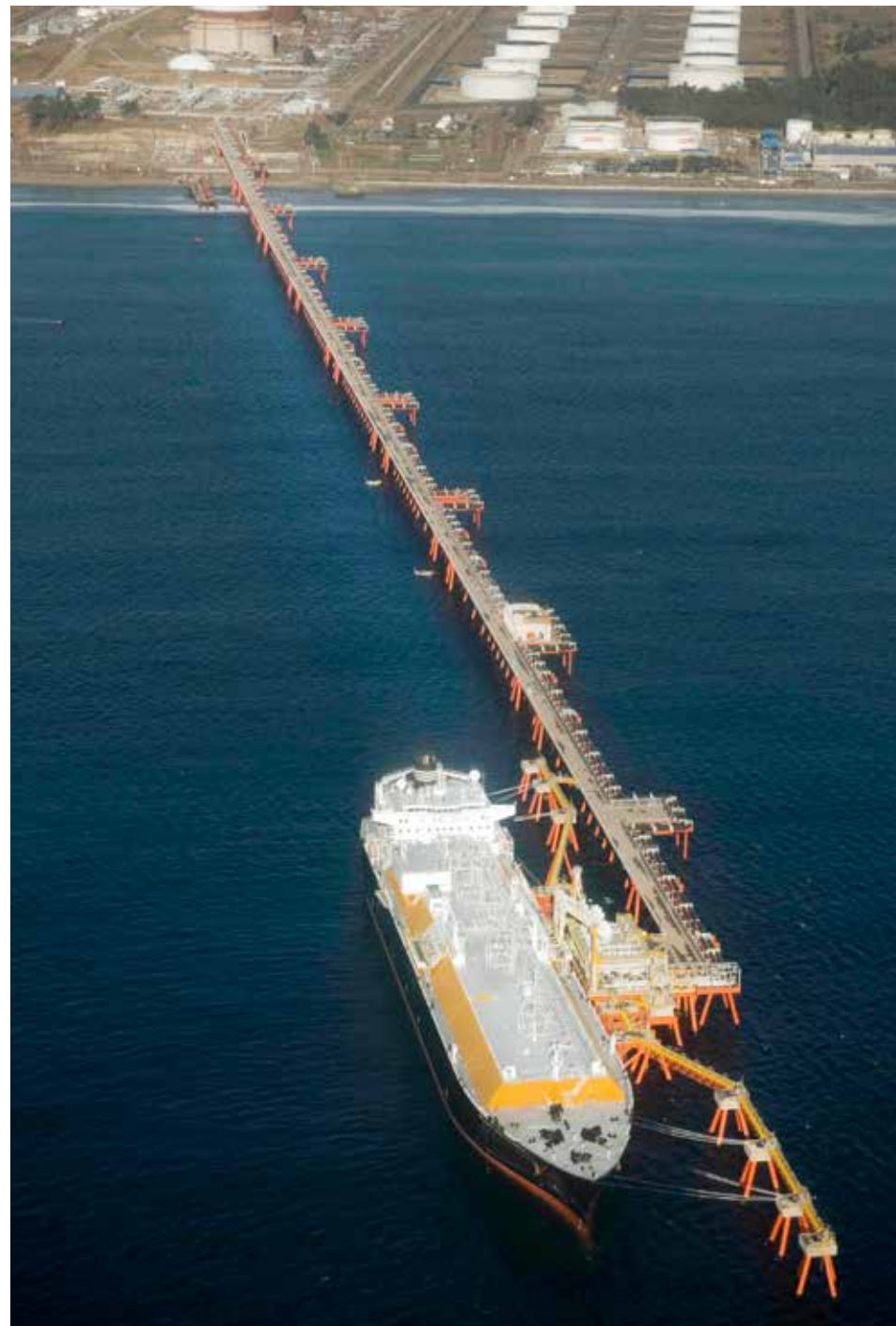


## COMERCIALIZACIÓN DE GAS VÍA GASODUCTOS

El GNL regasificado en el Terminal Quintero es inyectado al gasoducto Electrogas y transportado hacia los puntos de consumo, dentro de los cuales se encuentran la Refinería Aconcagua de ENAP, las principales termoeléctricas ubicadas en la zona central, consumidores industriales, las distribuidoras de gas residencial y comercial de la Región Metropolitana y V Región, y la interconexión con Argentina para efectos de la exportación de GN.

Respecto de los generadores, se destaca principalmente que durante el 2017 ENAP y Colbún S.A. suscribieron un contrato por un periodo de 13 años, el cual permitió a ENAP colocar parte de sus remanentes de

gas natural y capacidad de regasificación, y a Colbún garantizar el suministro de gas para sus ciclos combinados de Nehuenco.





## GASODUCTO VIRTUAL

Pensando en el abastecimiento de su Refinería Bío Bío, Enap desarrolló un gasoducto virtual utilizando camiones criogénicos de GNL, los cuales descargan en una Planta Satélite de Regasificación (PSR) ubicada en la localidad de Pemuco, Octava Región. Allí el GNL es regasificado e inyectado en el Gasoducto del Pacífico, por el que se suministra gas natural a la refinería y adicionalmente se vende volúmenes de GN a las compañías distribuidoras e industrias de la Octava Región.

## GNL MÓVIL

El GNL Móvil corresponde a un modelo de negocios basado en la comercialización de gas natural, mediante la carga de GNL en cisternas criogénicas en el terminal GNL Quintero y posterior transporte hasta plantas industriales bajo contrato de suministro vigente. En ellas, el GNL es descargado en Plantas Satélites de Regasificación (PSR) y vaporizado para ser utilizado como combustible en sus respectivos procesos productivos. Este proceso se realiza respetando altos estándares corporativos de seguridad, con exigencias incluso superiores a la legislación vigente.

Al cierre de 2017 se encuentran 25 PSR industriales en operación con GNL de ENAP,

ubicadas entre la IV y X regiones, pertenecientes a diversos rubros productivos y líderes en sus respectivos mercados. Cabe destacar que, durante 2017, ENAP, en conjunto con Lipigas, inauguraron dos PSR en Osorno y Puerto Montt, con el objetivo de abastecer la red residencial y comercial de dichas ciudades.

## EXPORTACIÓN DE GAS HACIA ARGENTINA

Con el propósito de profundizar la integración energética entre ambos países, la línea de negocios G&E lideró por segundo año consecutivo la articulación de la exportación de gas natural hacia la República Argentina, utilizando al Terminal de GNL Quintero y los gasoductos de Electrogas y GasAndes. En efecto, ENAP lideró a un grupo conformado por los principales actores públicos y privados del mercado nacional de gas natural en las negociaciones con su par argentina ENARSA, logrando concretar una exportación de gas natural durante los meses de invierno, equivalentes a unos 3,0 MMm<sup>3</sup> por día.



## **SWAP ENERGÉTICO CHILE - ARGENTINA**

La línea de G&E coordinó en forma exitosa el primer intercambio de asistencia de gas natural entre ambas naciones. Dicho intercambio representa un hecho histórico, que permitió respaldar la demanda residencial de la Región Metropolitana y de la V Región, así como también la demanda de la refinería de ENAP ubicada en Concón, durante la mantención programada del Terminal GNL Quintero. Este acuerdo permite utilizar la infraestructura existente en ambos países, para prestarse asistencia mutua y así estar preparados ante eventuales contingencias operativas, que se produzcan a ambos lados de la Cordillera.





## GERENCIA DE **PROYECTOS, OPERACIONES Y ELECTRICIDAD**

La Gerencia de Proyectos, Operaciones y Electricidad tiene como objetivo el desarrollo e implementación de proyectos de generación eléctrica para mejorar la eficiencia y seguridad de las operaciones de la compañía, aportar a la competencia del mercado eléctrico nacional y viabilizar soluciones energéticas en base o complementando energías limpias.

Dentro de sus principales funciones se incluyen el desarrollo de proyectos, desde sus etapas de definición conceptual, planificación, ejecución, hasta la puesta en servicio de los mismos. Considera también la operación de los activos, coordinando los requerimientos energéticos de

las refinerías con las crecientes exigencias regulatorias del sector eléctrico, que transitan en una dirección de mayores requerimientos y conocimiento específico de la normativa. También tiene a su cargo la comercialización y administración de contratos de suministro eléctricos de los activos de generación del grupo de empresas ENAP.

### **COGENERADORA DE VAPOR ACONCAGUA**

El proyecto Cogeneradora Aconcagua consiste en la construcción de una central de cogeneración en base a gas natural, que producirá vapor de alta presión para alimentar los procesos de conversión de Refinería Aconcagua. Además, producirá electricidad, supliendo en su totalidad la demanda de esta planta e inyectando excedentes al Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).

Este proyecto se enmarca en la Agenda de Energía del Gobierno, el cual le ha dado un rol activo a ENAP, con el objetivo de disminuir los costos de energía, aportando con

nuevos proyectos de generación en base a gas natural.

La operación segura, estable y con tecnología de última generación, permite una convivencia más armónica con las comunidades y con el medioambiente. La planta cogeneradora implicará el cese en la operación normal de dos de las calderas de la refinería, cumpliendo el compromiso asumido con las comunidades.

La planta Cogeneradora Aconcagua consiste en la instalación de una turbina de gas natural, con su respectivo generador eléctrico, con una capacidad de 77 MW de potencia acoplados a una caldera recuperadora de calor, que producirá 125 ton/h de



vapor sobrecalentado a alta presión (representando el 40% de la producción actual de las calderas de la refinería).

La refinería consumirá íntegramente el vapor producido por la cogeneradora y 35 MW de la potencia eléctrica generada, exportando los excedentes al CEN.

La cogeneradora se ubica en un sector industrial alejado de zonas pobladas, rodeada únicamente por otras industrias. Este terreno se emplaza a aproximadamente 2 km al este del borde costero de Concón y 1,6 km del punto de conexión de vapor.

Resulta importante indicar que, dadas las condiciones

hídricas actuales en las que se encuentra la cuenca del río Aconcagua, la planta cogeneradora no requerirá de suministro adicional de agua, pues operará en un ciclo cerrado condensado/vapor con la refinería, manteniendo el consumo global de agua respecto de la situación actual.

El año 2017 se gestionó y consiguió la aprobación por parte del Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) de todos los estudios necesarios para la conexión y sincronización del proyecto Cogeneradora Aconcagua al sistema eléctrico.

A diciembre 2017, las obras de la Central Cogeneradora Aconcagua llevan un 98% de avance. En cuanto a

estadísticas de seguridad, al cierre 2017 se reportaron 1.400.000 horas sin accidentes con tiempo perdido, clara señal del compromiso de ENAP con la seguridad de sus trabajadores.

Del mismo modo, a diciembre 2017 se encuentran participando más de 200 personas en las faenas de construcción, montaje e interconexión con Refinería Aconcagua. Se estima que la central entre en operación el primer trimestre 2018.

Entre algunas de las medidas de mitigación comprometidas por la Resolución de Calificación Ambiental 318 / 2007, a la cual se acoge el proyecto, se cuentan la pavimentación de calles de Concón, el

mejoramiento de la red de medición de calidad de aire, el monitoreo en línea de las emisiones de la planta y de las calderas de la refinería.

Asimismo, el proyecto ha financiado la construcción de un nuevo parque de 11.900 m<sup>2</sup>, mediante el diseño participativo con las juntas de vecinos involucradas, asegurando la preservación de las áreas verdes y fortaleciendo la relación de ENAP con sus comunidades aledañas.



## COMPROMISO CON LAS ERNC

### PARQUE EÓLICO EN MAGALLANES

Durante 2017, concluyó la etapa de desarrollo y aprobaciones para la ejecución del proyecto Parque Eólico de Magallanes, el que permitirá adicionar una potencia instalada de 10 MW y aportar hasta un 18% en base a energías renovables a la región.

El 15 de marzo, mediante la Resolución Exenta N° 29 del Servicio de Evaluación Ambiental, se obtuvo la Calificación Ambiental favorable del proyecto. Posteriormente, se gestionó la obtención de fondos del Gobierno Regional de Magallanes

para el financiamiento del proyecto, lográndose el 4 de abril la aprobación del Consejo Regional de Magallanes de un aporte por MMUS\$5 para la concreción del proyecto por parte de ENAP. El 27 de abril se aprobó la ejecución del Parque Eólico por parte del H. Directorio de ENAP y, luego, del Ministerio de Hacienda.

Finalmente, se obtuvo resolución favorable de la Contraloría General de la República respecto de la aplicación de los fondos regionales al proyecto.

### CERRO PABELLÓN

ENAP y ENEL inauguraron la central Cerro Pabellón, la primera planta geotérmica de Sudamérica y que consta de dos unidades de 24 MW cada una. En régimen permanente, inyectará aproximadamente 340 GWh anuales al sistema. La central se ubica en la comuna de Ollagüe, a 4.500 metros por sobre el nivel del mar y en pleno Desierto de Atacama.

La primera unidad inició su sincronización al sistema en marzo de 2017, mientras que la segunda unidad comenzó en junio de 2017. En términos de operación real, la central Cerro Pabellón generó 63 GWh.

ENAP y ENEL son socias en Geotermia del Norte (GDN), propietaria de Central Cerro Pabellón, que permitió materializar en un proyecto concreto los estudios de prospección geotérmica que ENAP ha desarrollado en el país por un largo período. El costo total de construcción de la Planta de Generación de Energía Geotérmica tiene una inversión asociada de US\$ 323 millones, de los cuales ENAP aportó inicialmente US\$ 20 millones, como socio minoritario.





## CENTRAL NUEVA ERA

Avance en la Tramitación Ambiental del Proyecto Central Nueva ERA: Este proyecto permitirá generar 510 MW, a través de una central de ciclo combinado, mediante la utilización exclusiva de gas natural como combustible, el que es más amigable con el medioambiente.

En el mes de febrero de 2017 se recibieron nuevas consultas por parte de la autoridad ambiental y en el periodo comprendido entre marzo y mayo se realizaron reuniones con los diferentes servicios, con la finalidad de despejar dudas en relación con los efectos ambientales. Finalmente, en junio de 2017 se solicita ampliar hasta julio de 2018 la suspensión de plazo para la evaluación del proyecto, con la finalidad de ahondar en los

estudios complementarios, específicamente en los resultados del estudio de riesgo a la salud elaborado por el departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica.

Adicionalmente, durante el 2017 se continuó con la materialización de diversas obras de confianza en las comunas de Concón, Quintero y Quillota, en marco del “Programa Integral Nueva ERA”.

También se avanzó en la presentación de la solicitud de concesión eléctrica definitiva de la subestación que permitirá la conexión al sistema interconectado nacional, que fue declarada admisible por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en el mes de noviembre.



## CENTRAL COGENERADORA PETROPOWER

Con motivo de la compra de la participación del socio en Empresa Petropower Ltda., a finales de 2016 se debió asumir la representación de esta compañía frente al CEN. Dentro de los roles de la Gerencia se incluye la gestión del cumplimiento de las exigencias que impone la actual normativa eléctrica, trabajando en conjunto con personal de central Petropower, y Refinerías Aconcagua y Bío Bío, para alcanzar los nuevos estándares exigidos por la normativa en las instalaciones, en pro del correcto funcionamiento del Sistema Eléctrico.

La aplicación de los nuevos requerimientos de la norma técnica de calidad y seguridad y servicio han requerido de

análisis de impacto para determinar la forma de dar cumplimiento con la menor afectación de los procesos de la compañía.

## AUTO-PRODUCTOR ERSA BÍO BÍO

Una de las iniciativas relevantes desarrolladas por la Gerencia de Electricidad durante 2017 consistió en la obtención de la calificación de auto-productor para el conjunto Central Petropower - Refinería Bío Bío. Esto permitió la entrada de ENAP Refinerías S.A. al negocio eléctrico como el "Auto-productor ERSA", junto con una importante optimización de los costos operacionales asociados al mercado eléctrico.

Para lograr la calificación se presentó el requerimiento al CEN, el que fue finalmente validado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Entre los principales beneficios de la calificación de auto-productor destaca la reducción

de los pagos por uso de instalaciones de transmisión para el conjunto Central Petropower - Refinería Bío Bío, y una mayor seguridad y autonomía operacional del conjunto.





## CONTRATO DE RESPALDO DE ENERGÍA CON CABO LEONES I

Durante el año 2017 se comercializaron los excedentes de energía de la Central Petropower y posterior Auto-productor ERSA, mediante un contrato de respaldo de energía con la empresa Parque Eólico Cabo Leones I S.A., el que fue gestionado y operado por la Gerencia de Electricidad. La energía comercializada a través de este contrato fue de 177 GWh.



## PARTICIPACIÓN EN LICITACIONES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

Durante 2017, ENAP participó en distintas licitaciones de suministro eléctrico a clientes finales, a través de los excedentes del proyecto Cogeneradora Aconcagua (ERSA) y central Petropower. La participación en estos procesos se alinea con el objetivo de contribuir a la competitividad del sector, según lo definido por la Agenda de Energía.

Asimismo, y a través de la oferta que se adjudicó ENEL en la Licitación de Suministro Eléctrico para Empresas Distribuidoras 2017, GDN desarrollará la tercera unidad de la central geotérmica Cerro Pabellón, con una capacidad instalada de 33 MW, aproximadamente, y cuya puesta en servicio se proyecta para 2024.



## GERENCIA DE **GESTIÓN ENERGÉTICA**

Durante el año 2017 se continuó con el avance de las iniciativas que dan cumplimiento al Convenio de Cooperación firmado el año 2014 por ENAP y el Ministerio de Energía, cuyo objetivo fue impulsar el uso eficiente de los recursos energéticos en todas sus unidades de operación.

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades desarrolladas durante este año:

### **Certificación del Sistema de Gestión de Energía ISO 50001**

Se continuó con la implementación del Sistema de Gestión de Energía (SGE), basado en el estándar internacional ISO 50001: 2011, en las

operaciones de ERA, ERBB, DAO y Magallanes. A partir del mes de octubre comenzaron las auditorías de certificación, finalizando a principios de diciembre. Con ello se logró que ENAP sea la empresa chilena más grande que tenga certificado este sistema.

Esta certificación permitirá afianzar el desarrollo de las iniciativas asociadas al buen uso de la energía en cada una de las unidades a partir de planes de acción específicos, de tal forma que se pueda alcanzar el objetivo de ENAP al 2025.

### **Sello de Eficiencia Energética**

En el mes de noviembre, ENAP fue reconocida como una empresa Líder en Eficiencia

Energética al ganar el sello en su categoría Gold para sus cinco unidades productivas (ERA, ERBB, DAO, Magallanes E&P y Magallanes R&C). Entregado por el Ministerio de Energía, este sello es un reconocimiento para aquellas empresas que demuestran un alto compromiso del Directorio y/o Gerencia, en materia de eficiencia energética, logrando plasmar una cultura organizacional de buen uso de los recursos energéticos.

Además de varios requisitos, el reconocimiento de ENAP se basó en el desarrollo de 10 proyectos que le dan un buen uso a la energía dentro de sus operaciones, los cuales en su conjunto totalizan ahorros energéticos de 1.174.940 GJ/

año, equivalente a 10,4 millones de dólares.

Estas iniciativas representan el 55% de los ahorros energéticos presentados por las 22 empresas que recibieron reconocimientos en las tres categorías del sello. Esta energía es equivalente al consumo energético anual de 42.604 viviendas.

Asimismo, dentro los requisitos para optar al Sello de Eficiencia Energética, se solicitaba la validación de los ahorros energéticos por un consultor externo. Para estos fines, ENAP contrató una consultora con profesionales que cuentan con importantes certificaciones internacionales relacionadas con energía y eficiencia energética (CEM y CMVP).



## PROYECTOS

El siguiente es el estado a diciembre de 2017, considerando las iniciativas ejecutadas y en operación en el período 2015-2017, las iniciativas vigentes en desarrollo de ingeniería durante este año 2017 (producto de las distintas Auditorías Energéticas, y el trabajo con las unidades), y también contemplando las proyecciones de beneficios futuros de la operación del Sistema de Gestión de Energía. Respecto de esto último, se estima que al año 2025 ENAP presente ahorros energéticos por 4.880.000 MMBTU/año y económicos por 55 MMUS\$/año.

A continuación, un resumen del desglose de dichos beneficios:

### Proyectos ejecutados periodo 2015-2017

Los ahorros acumulados entre los años 2015 - 2017 por concepto de iniciativas ya ejecutadas y actualmente en operación son equivalentes a 15 MMUS\$/año de ahorros económicos nominales y 1.600.000 MMBTU/año de ahorro energético.

### Portafolio de Proyectos de Eficiencia Energética

Esta cartera se ha construido con iniciativas que datan del año 2015, y han sido generadas a partir de Auditorías Energéticas y propuestas levantadas por las unidades de ENAP.

El portafolio oficial de Proyectos de Eficiencia Energética para el año 2017 totaliza al mes de diciembre un ahorro económico estimado de 22 MMUS\$/año], y un ahorro energético de 1.665.000 MMBTU/año, con una inversión que asciende a 64,4 MMUS\$, aproximadamente.

### Operación Sistema de Gestión de Energía (SGE)

Se estima que la operación del Sistema de Gestión de Energía en las unidades provocará una disminución de un 3% en el consumo energético global, lo que equivale a un ahorro económico de 12,5 MMUS\$/año, aproximadamente, y un ahorro energético de 1.135.000 MMBTU/año.

### Auditoría Energética a sistemas eléctricos ERA y ERBB

Se estima un beneficio económico aproximado de 5,5 MMUS\$/año y 480.000 MMBTU/año de ahorro energético, al implementar proyectos que optimicen el consumo de electricidad de las refinerías.



## Difusión de la Política Energética

ENAP estableció su Política Energética, con la participación de la alta gerencia y trabajadores de todas sus unidades de operación, siendo aprobada por el Directorio en agosto 2016 y difundida en ERA, ERBB y ENAP Magallanes durante el mes de diciembre 2016.

## Cooperación Técnica

ENAP firmó en 2016 un Convenio de Cooperación Técnica con el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, que sigue vigente. Por otra parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) entregó financiamiento para desarrollar iniciativas en DAO.

## Eficiencia Energética en el desarrollo de proyectos

Con el objetivo de incorporar la eficiencia energética en la evaluación y diseño de proyectos, se generó el "Manual de Gestión Energética en el Desarrollo de Proyectos de ENAP", que servirá de apoyo al Líder de Equipo de Gestión Energética (LEGE) de las distintas unidades funcionales de ENAP, para incorporar en la evaluación de proyectos las variables de gestión energética.

## Capacitaciones en Eficiencia Energética

Con el propósito de apoyar la implementación del SGE en ENAP, la Gerencia de Gestión Energética planificó y desarrolló distintas instancias de capacitación y sensibilización en las unidades de operación. En paralelo, se desarrollaron diversas actividades asociadas a la gestión del conocimiento, que permiten fortalecer las capacidades técnicas asociadas a la eficiencia energética, destacando:

- Curso de Medición y Verificación, dictado por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE).
- Curso de Auditoría Interna ISO 50001, dictado por la Gerencia de Gestión Energética en E&P y R&C Magallanes.
- Curso e-learning que se desarrolló durante todo el año, en el cual participaron 1.650 trabajadores de ENAP de las distintas unidades de negocio.
- Diplomado Energy Manager ENAP, dictado por CAMCHAL.





05

Desempeño  
económico

---



**DMA Desempeño Económico**

Tal como lo hemos hecho en los últimos tres años, durante 2017 nuestro enfoque de gestión se ha caracterizado por el alineamiento con el Plan de Estratégico de ENAP y los compromisos en materia de sostenibilidad, entendiéndola en sus alcances del ámbito financiero, medioambiental y comunidades.

Así, los grandes avances del período reflejan el eje central, que es la agregación de valor, en las tres áreas de la Gerencia de Administración y Finanzas: Sistemas, Finanzas y Aprovisionamiento. El propósito se orientó a la excelencia en las operaciones, la incorporación de objetivos de largo plazo y la optimización en los procesos de aprovisionamiento.



## CONSOLIDACIÓN FINANCIERA

En un contexto de mercado internacional adverso para la industria, con mayores costos de compra de crudos, logramos un resultado positivo de US\$ 23,7 millones, al 31 de diciembre de 2017, y un EBITDA de US\$ 664,5 millones. Este EBITDA, superior en US\$ 47 millones a la cifra esperada en el Plan Anual de Gestión de ENAP (PAG), ha sido consecuencia de la gestión de la Administración que logró minimizar los efectos negativos para este ejercicio en el mercado internacional, manteniendo resultados positivos y alcanzando un EBITDA superior a los US\$ 600 millones por quinto año consecutivo.

Producto de lo anterior, el patrimonio de ENAP se incrementó, alcanzando los US\$ 838,6 millones al 31 de diciembre de 2017. Es importante destacar que la empresa recibirá en un breve plazo un aporte extraordinario de capital ascendente a US\$ 400 millones, autorizado en virtud de la Ley 21.025 y mediante Decreto Supremo N°1639 del Ministerio de Hacienda, de fecha 6 de noviembre de 2017. Una vez materializado este aporte, el capital pagado alcanzará los US\$1.632 millones y el patrimonio de la empresa se incrementará en el aporte recibido.

El Margen Bruto Consolidado alcanzó los US\$ 507,0 millones, el cual se explica por el margen

bruto de la Línea de Negocio de Refinación y Comercialización (R&C) de US\$ 387,7 millones, Línea de Negocios de Exploración y Producción (E&P), de US\$ 124,8 millones, y Línea de Negocio Gas y Energía, con un margen negativo de US\$ 5,5 millones.

El Margen Bruto de la Línea de Negocio de R&C de US\$ 387,7 millones fue inferior a los US\$ 427,9 millones obtenidos en el ejercicio 2016 a consecuencia de un mayor costo de la canasta de refinación, donde se obtuvieron menores descuentos en la compra de crudo y también por un aumento de los costos no crudo relacionado con el aumento del precio internacional del crudo Brent,



sumado a la mayor utilización de cargas complementarias, las cuales también aumentaron su costo. Lo anterior se vio compensado positivamente con mayores volúmenes de venta de producción propia y la gestión operacional de las refinerías.

El Margen Bruto de la Línea de Negocio de E&P de US\$ 124,8 millones tuvo una variación negativa de US\$ 8,1 millones respecto del año anterior, explicado por menores ingresos de crudo, debido a menores volúmenes de venta y mayores costos de lifting en Argentina, y un mayor costo de cuota de agotamiento en Magallanes. Lo anterior fue compensado positivamente con un aumento de volúmenes de venta de gas en Magallanes y un aumento de ingresos y márgenes en Ecuador, por mayor producción de nuevos pozos, y un mayor

margen en Egipto, gracias a menor lifting cost y menores costos de transporte asociados al funcionamiento del pipeline.

El Margen Bruto de la Línea de Negocio de G&E tuvo un margen negativo de US\$ 5,5 millones y se compara positivamente con los US\$ 13,6 millones negativos obtenidos en el ejercicio 2016, el cual se explica principalmente por: Mayor exportación de volúmenes hacia Argentina y la incorporación del margen de venta de energía.

En el ejercicio enero-diciembre de 2017, el precio del petróleo crudo marcador mundial Brent ICE registró un promedio de 54,8 dólares por barril (US\$/bbl) en la Bolsa Intercontinental de Londres, un 22 % mayor respecto al promedio del año 2016 (45,1 US\$/bbl).







## GESTIÓN **FINANCIERA**

El patrimonio de ENAP alcanzó los US\$ 838,6 millones al 31 de diciembre de 2017, lo que se compara con US\$ 807,3 millones al cierre de diciembre 2016.





## IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

La Gerencia de Administración y Finanzas Corporativa de ENAP cuenta con un equipo encargado de identificar, evaluar, controlar y proponer medidas de mitigación de los riesgos a los que está expuesta la empresa. Se han establecidos mecanismos de control y reportes continuos de exposición, junto a una clara Política Financiera, marco que establece directrices para enfrentar los diferentes tipos de Riesgos.

El área responsable de monitorear continuamente las necesidades del Grupo de Empresas ENAP es la Dirección de Manejo de Riesgo de Mercado y Operaciones Financieras. Los Riesgos

financieros administrados son: Riesgo de Precio de Commodities, Riesgo de Tasa de Interés, Riesgo de Tipo de Cambio, Riesgo de Liquidez y Riesgo de Crédito.

### Refinanciamiento de Pasivos

Comenzando el año 2017, los vencimientos de pasivos de largo plazo para el año se encontraban en torno a US\$269 millones, y adicionalmente, se debía refinanciar aproximadamente US\$155 millones de deuda de corto plazo que se utilizó durante 2016 para determinadas inversiones, además de algún déficit de caja que se pudiera generar durante 2017. Considerando la generación de flujo de la empresa en los últimos años y el intensivo plan de inversiones incorporado en el Plan Estratégico 2014-

2025, estos vencimientos fueron financiados con nuevas emisiones de deuda.

En nuestro continuo monitoreo de nuevas oportunidades de financiamiento que permitan mejorar las condiciones de endeudamiento de ENAP, realizamos una planificación que consistía en la obtención de financiamiento durante el primer semestre 2017, que permitiera financiar las necesidades de dicho período, y luego regresar al mercado durante la segunda mitad del año, para una nueva instancia de financiamiento, con el fin de obtener el monto remanente, dependiendo de la ejecución de las inversiones y, por lo tanto, del déficit de caja. Uno de los principales objetivos de esta planificación fue alargar la vida promedio de la deuda de ENAP, mediante una estructura que

no implicara incurrir en mayores costos

Producto de lo mencionado anteriormente, en mayo de 2017 se colocó un bono en el mercado local a un plazo de 10 años, por un monto de UF6.500.000 (aprox. US\$260 millones).

Adicionalmente, en septiembre de 2017, se realizó una nueva colocación internacional (144A/ Regulation S) por US\$600 millones, pero esta vez a 30 años plazo, transformándose en la emisión de bonos a más largo plazo realizada por ENAP en sus más de 65 años.

Las transacciones anteriores permitieron mejorar los indicadores de liquidez, reducir la tasa de interés promedio y, como señalamos, alargar la vida promedio de la deuda de ENAP,



cumpliendo así con los objetivos propuestos al inicio de 2017.

Adicionalmente, en marzo de 2017, ENAP, a través de su filial ENAP Sipetrol Argentina, concretó un segundo financiamiento, esta vez por US\$80 millones, para el desarrollo del Proyecto Incremental Área Magallanes (PIAM). Este crédito se gestionó con una entidad financiera de renombre mundial y con favorables condiciones para la empresa. PIAM tiene como objetivo un aumento sustancial en la producción de petróleo crudo y gas natural del Yacimiento Magallanes, localizado en la boca oriental del Estrecho de Magallanes.

Cabe señalar que el área de Finanzas Corporativas es la encargada de la obtención de fondos para el financiamiento

de nuevos proyectos y el refinanciamiento de pasivos en las condiciones más provechosas para nuestra empresa.

A continuación, se presentan los principales ítems financieros de los años 2016 y 2017.



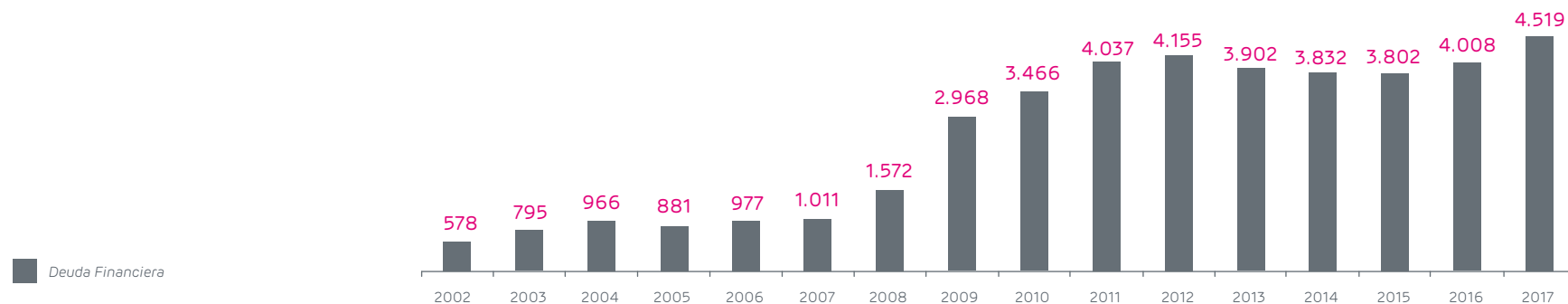
#### ÍTEMS FINANCIEROS / COMPARATIVO

Ítem	2016 <small>MUS\$</small>	2017 <small>MUS\$</small>	Variación <small>MUS\$</small>	Variación %
Ingresos Ordinarios	5.217.063	6.420.163	1.203.100	23,1
EBITDA	677.978	664.507	-13.472	-2,0
Margen Bruto	547.205	506.926	-40.279	-7,4
Utilidades	182.580	23.655	-158.925	-87,0
Activos	5.843.247	6.792.812	949.565	16,3
Pasivos	5.035.925	5.954.185	918.260	18,2
Patrimonio	807.322	838.627	31.305	3,9

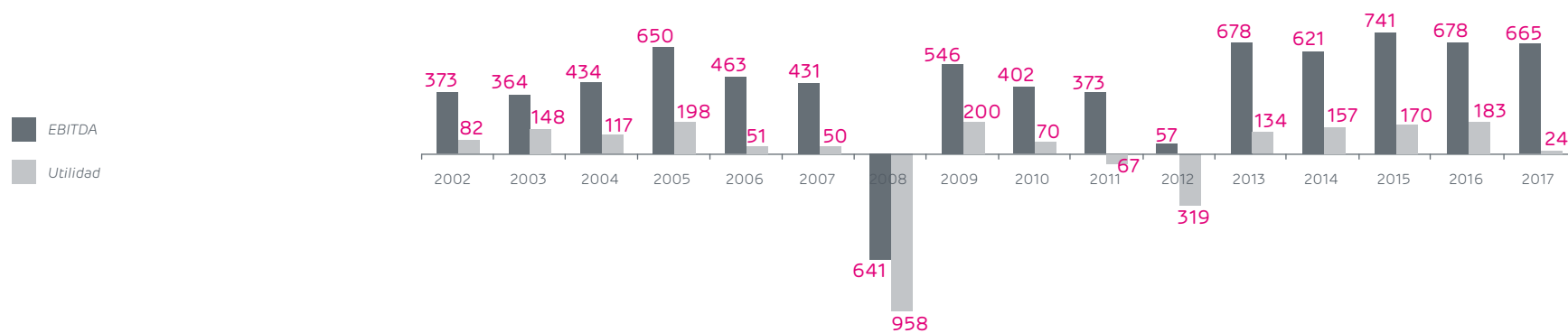


## EVOLUCIÓN ENDEUDAMIENTO ENAP 2002 - 2017 EN MMUS\$

### DEUDA FINANCIERA



## Resultado y EBITDA ENAP 2002 - 2017 en MMUS\$





## EVOLUCIÓN FINANCIERA

Como se indicó anteriormente, con el objeto de alargar la vida promedio de la deuda de ENAP y reducir la tasa de interés promedio, se realizaron dos emisiones de bonos. La

primera, en el mercado local, por aproximadamente US\$260 millones a 10 años plazo, con pago de intereses semestrales y amortización al vencimiento. En segundo lugar, se realizó una

emisión internacional (144A/ Regulation S) por US\$600 millones a 30 años plazo, con pago de intereses semestrales y amortización al vencimiento.

Las condiciones pactadas en estos bonos emitidos por ENAP en 2017 fueron las siguientes:

### EMISIÓN DE BONO LOCAL

Fecha	Agente Colocador	Monto	Condiciones	Tasa
Mayo 2017	Santander Corredores de Bolsa	UF 6.500.000	Plazo de 10 años con pagos semestrales y amortización de capital al vencimiento (bullet)	Tasa cupón fija en UF de 2,05%

### EMISIÓN DE BONO INTERNACIONAL

Fecha	Bancos Colocadores	Monto	Condiciones	Tasa
Septiembre 2017	JP Morgan, Citi, Bank of America Merrill-Lynch	US\$600.000.000	Plazo de 30 años con pagos semestrales y amortización de capital al vencimiento (bullet)	Tasa cupón fija en US\$ de 4,5%



Clasificación de Riesgo ENAP al 31 de diciembre de 2017

CHILE

Aa3  
(Negative)

A+  
(Stable)

A  
(Stable)

Moody's

STANDARD  
& POOR'S  
RATINGS SERVICES

FitchRatings

ENAP

Baa3  
(Stable)

BBB-  
(Stable)

A  
(Stable)





## DESEMPEÑO ECONÓMICO NEGOCIO DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN (E&P)

La Línea de Negocio de Exploración y Producción obtuvo un resultado de MMUS\$ -43,1 con una variación negativa en el margen bruto de MMUS\$ -8,1 con respecto al año 2016, debido fundamentalmente a los siguientes factores:

- E&P Magallanes disminuyó el margen en US\$ -6,9 millones, debido a una mayor cuota de agotamiento asociada a la mayor producción de pozos ZG y mayor activación de sus inversiones.
- Argentina presentó una disminución en el margen, de US\$ -27,4 millones explicado por menores ingresos de crudo por menores volúmenes a venta (-23% vs 2016) e incentivos a la exportación que no aplicaron para 2017.
- Ecuador presentó un aumento en el margen de US\$ 22,2 millones, asociados a PBH-I y MDC, por mayor producción versus el año anterior (+23% y +20%, respectivamente).
- Egipto presentó un aumento del margen, en US\$ 4 millones, debido a menor lifting cost y menores costos de transporte asociados al funcionamiento del pipeline, puesto en marcha a fines de 2016.

En Magallanes fue relevante la transferencia del Estado de Chile a ENAP por MMUS\$ 95,3, principalmente, para compensar el menor valor que obtiene la empresa por las ventas de gas natural a la compañía distribuidora de gas de la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.





## DESEMPEÑO ECONÓMICO NEGOCIO DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN (R&C)

El Margen Bruto de la Línea de Negocio de R&C de US\$ 387,7 millones fue inferior a los US\$ 427,9 millones obtenidos en el ejercicio 2016, a consecuencia de un mayor costo de la canasta de refinación donde se obtuvieron menores descuentos en la compra de crudo y también por un aumento de los costos no crudo relacionado

con el aumento del precio internacional del crudo Brent, sumado a la mayor utilización de cargas complementarias, las cuales también aumentaron su costo. Lo anterior se vio compensado positivamente con mayores volúmenes de venta de producción propia y la gestión operacional de las refinerías.





## DESEMPEÑO ECONÓMICO LÍNEA GAS & ENERGÍA (G&E)

La Línea de Negocio Gas & Energía de ENAP obtuvo un EBITDA durante 2017 de MMUS\$ 0,6, lo que representa una mejora de MMUS\$ 17,4 con respecto al EBITDA 2016. Lo anterior se explica principalmente por: (i) mayor volumen exportado hacia Argentina, (ii) la incorporación del margen de venta de energía de 4,8 MMUS\$, por Contrato de respaldo Cabo Leones, (iii) la incorporación de los dividendos de Electrogas e incorporación de ingresos operacionales por Cesión Opción de Compra GNL Quintero a Borealis.







## VALOR ECONÓMICO CREADO Y DISTRIBUIDO

Valor Económico Creado	2016 MUSD\$	2017 MUSD\$	Variación MUSD\$	Variación %
Ingresos	5.310.198	6.484.487	1.174.289	22,1
Valor Económico Distribuido				
Costos operativos	4.230.436	5.470.361	1.239.925	29,3
Gastos del personal	341.710	366.189	24.479	7,2
Gastos financieros	186.990	206.191	19.201	10,3
Impuestos (*)	18.771	40.155	21.384	113,9
Medioambiente	31.500	38.000	6.500	20,6
Utilidades de otros propietarios	1.284	948	-336	-26,2
Valor Económico Retenido	499.507	362.643	-136.864	-27,4

(\*) En el ámbito impuestos se ha eliminado el efecto de impuestos diferidos, de acuerdo a lo recomendado por la guía GRI.



## DISTRIBUCIÓN DE VALOR

### Costos operativos

En 2017 los costos de ENAP aumentaron en 29,3% respecto de 2016. Los costos operativos de ENAP corresponden principalmente a costos de venta, de distribución, gastos de administración, diferencia de cambio y otros gastos por función, menos gastos correspondientes a gastos del personal, medioambiente, depreciación, amortización y deterioro de activos.

Los gastos del ítem medioambiente corresponden a los proyectos relacionados con mejoramiento y/o inversión de procesos productivos, verificación y control de cumplimiento de ordenanzas y leyes relativas a procesos

e instalaciones industriales y cualquier otro que pudiere afectar en forma directa o indirecta a la protección del medioambiente.

### Impuestos

En relación con los impuestos a la renta, ENAP está afectada a un impuesto de 25% a la Renta de Primera Categoría y además está afectada al impuesto especial a las Empresas del Estado (Artículo 2° Decreto Ley N°2.398 de 1978) que grava la renta con tasa de 40%. Por su parte, las filiales están afectas al régimen estipulado en el artículo 14 letra B de la Ley de Impuesto a la Renta, es decir, régimen semi-integrado, con tasas de impuesto de Primera Categoría de 25,5% en año comercial 2017 y de 27% desde el año comercial 2018, con derecho a utilizar como créditos los impuestos pagados por utilidades provenientes de inversiones en el exterior.

ENAP y sus filiales están afectas también al régimen general de la Ley del IVA, que aplica un impuesto del 19% a las Ventas y Servicios.

Las obligaciones de ENAP, asociadas a la cobertura de beneficios sociales de los trabajadores, se refieren a indemnizaciones por años de servicio; participación en utilidades y bonos, según lo establecido en el marco legal, en los contratos colectivos o de trabajo; y otras provisiones por concepto de bonificaciones de vacaciones, gratificaciones y aguinaldos.





## APORTES POR DERECHOS DE EXPLOTACIÓN DE GAS Y PETRÓLEO

ENAP aporta al Fisco un impuesto mensual que grava la explotación de sus yacimientos productores de gas y/o petróleo en cualquier zona del territorio nacional. De acuerdo con la

Ley N° 19.275 del año 1993 y sus modificaciones posteriores, dichos recursos se destinan en forma anual al Fondo de Desarrollo de Magallanes (FONDEMA), a través de la

Ley de Presupuestos. Este fondo es administrado por el Gobierno Regional, ente que lo asigna a proyectos de fomento y desarrollo productivo, como parte del programa de inversión regional.

En 2017 ENAP pagó al Fisco la suma total de MUS\$ 3.843,6 por Derechos de Explotación. En 2016 pagó MUS\$ 3.301,0 por el mismo concepto.



## PROVISIONES POR BENEFICIOS A LOS TRABAJADORES

	Corriente		No Corriente	
Concepto	31.12.2017 MUSD\$	31.12.2016 MUSD\$	31.12.2017 MUSD\$	31.12.2016 MUSD\$
Indemnización por años de servicios	12.750	828	96.444	92.841
Participación en utilidades y bonos del personal	23.501	20.690	-	-
Provisiones de vacaciones	19.442	20.850	-	-
Otros beneficios	4.151	6.517	-	-
<b>Totales</b>	<b>59.844</b>	<b>48.885</b>	<b>96.444</b>	<b>92.841</b>



## COMPENSACIÓN POR VENTA DE GAS NATURAL EN MAGALLANES

Desde el año 2013, la Ley de Presupuestos del Sector Público ha incorporado para ENAP la entrega de una transferencia fiscal a través de la Subsecretaría de Energía. Esta transferencia fiscal ha permitido transparentar la función pública y el rol estratégico que cumple ENAP en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, al asegurar el suministro de gas natural a la población residencial, comercial e industrial de esa zona austral, con independencia de las condiciones de mercado.

Cabe señalar que la demanda de gas de la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena es cubierta por ENAP, ya sea a través de la venta a la única compañía distribuidora

de gas presente en la zona, o directamente a través de contratos con algunos clientes industriales y/o contratos especiales de operación. Con la compañía distribuidora de gas de la zona, ENAP tiene vigente un contrato desde el año 2002, que se renueva anualmente. Mediante este contrato se abastece a las ciudades de Punta Arenas, Puerto Natales y Porvenir, para el consumo del sector residencial, comercial e industrial, incluyendo la generación de energía eléctrica a través de EDELMAG S.A. El precio de venta del gas entregado por ENAP a dicha compañía distribuidora depende del volumen de consumo mensual del cliente final. A través de esta medida se aplica un subsidio a la demanda del

consumo de gas natural en la XII Región, y es por ello que ENAP es compensada mediante esta transferencia fiscal.

Para el año 2017, la Ley N° 20.981, Ley de Presupuestos del Sector Público, dispuso una transferencia fiscal a la Empresa Nacional del Petróleo, a través del Ministerio de Energía, con el objetivo de realizar a ENAP el aporte compensatorio que corresponda por el menor valor que la empresa obtenga por las ventas realizadas a la compañía distribuidora de gas de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. En función de dicha autorización el monto recibido por ENAP en el año 2017 ascendió a MUS\$97.151,3 (MUS\$96.424,9 para el año 2016).

## INVERSIONES

La Línea Exploración & Producción realizó durante 2017 una inversión de MMUS\$ 352,2, la cual estuvo concentrada en actividades de exploración y explotación en Magallanes, con MMUS\$ 121,6 en Arenal, destinados principalmente a asegurar el abastecimiento de gas en esa región.

Argentina ejecutó en 2017 una inversión de MMUS\$ 158,4, concentrada en el Proyecto Incremental Área Magallanes (PIAM), desarrollado por la UTE conformada entre ENAP Sipetrol Argentina e YPF. Con una inversión acumulada de USD 277 millones, ya se cumplieron etapas clave, como el tendido de un nuevo ducto submarino, desde la costa a la plataforma AM2; el montaje de



compresores en la nueva planta que se terminó de construir en la zona de Faro Vírgenes, y se están concluyendo una serie de adecuaciones sobre las plataformas off shore.

Este proyecto permite incrementar en más de 60% la producción de gas natural -pasando de 1,2 a 2 millones de m<sup>3</sup>/día-; y en 25% la producción de petróleo crudo asociado -de 2.500 a 3.150 bbl/día - en esa área de explotación. En tan sólo 18 meses, se logró llevar a cabo la ingeniería, la movilización del soporte marino para modificar el top side de la AM2, el tendido y conexión del nuevo ducto submarino, y la ejecución de las obras civiles para el montaje de la nueva planta de compresión, entre otros.

En Pampa del Castillo-La Guitarra se continuó con las actividades de reparación de pozos, al igual que en Campamento Central-Cañadón Perdido

Por su parte, en Ecuador se invirtieron MMUS\$ 58,2 concentrados en actividades en el Bloque Mauro Dávalos Cordero (MDC) y en el área de Intracampos.

Finalmente, en Egipto se postergó la campaña de perforación a la espera de la aprobación de los permisos militares, los cuales se obtuvieron a fines de 2017, permitiendo así reanudar la campaña a inicios de 2018. La inversión en 2017 fue de MMUS\$ 1,4.





La Línea Refinación y Comercialización realizó durante 2017, a través de sus refinerías Bío Bío y Aconcagua y las áreas de Refinación en Magallanes y Logística, desembolsos por proyectos de inversión ascendentes a MMUS\$ 20,8; MMUS\$ 10,5; MMUS\$ 0,4 y MMUS\$ 4,1, respectivamente.

Los detalles de los avances de los principales proyectos industriales son los siguientes:

#### **Recuperación de Hidrógeno en gases de Unidad de Reformación Catalítica - Refinería Aconcagua**

Este proyecto permitirá mantener la concentración de hidrógeno del gas combustible de Refinería Aconcagua (ERA) en niveles adecuados para la operación de los hornos y calderas existentes, evitando una potencial condición poco fiable de operación.

Durante 2017 se completaron las obras civiles y se recibió gran parte de los equipos principales, iniciándose el montaje e interconexiones de la planta. Para el 2018 se espera completar el montaje y el inicio de la operación durante los primeros meses del año. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de US\$ 8,372 millones.

#### **Construcción y Habilitación de Patio de Carga - San Fernando**

Este proyecto permitirá potenciar los patios de carga dentro de la estrategia comercial de ENAP para abordar el mercado industrial y desarrollo de distribuidoras minoristas y ampliar cobertura geográfica y mix de productos en Patios de Carga.

Durante el 2017, se desarrolló el contrato EPC para la ejecución de las obras, iniciándose la puesta en marcha durante diciembre de dicho año. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de US\$ 4,111 millones y un global cercano a US\$ 5,700 millones.

#### **Instalación del sistema de abatimiento de emisiones de FCC (Wet Gas Scrubber) - Refinería Bío Bío**

Este proyecto permitirá reducir las emisiones de material particulado fino, también las emisiones de compuestos azufrados y otorgar cumplimiento al compromiso adquirido frente a la Autoridad Medioambiental.

Durante el año 2017, se recibieron los equipos principales (Scrubber y Recuperador de Calor), se desarrolló gran parte de la ingeniería de detalle, adquisiciones y se inició la construcción. Durante 2018, se continuará con la ejecución del proyecto esperándose la puesta en marcha para el segundo semestre. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de US\$ 18,307 millones.



### **Construcción Planta de Isomerización – Refinería Bío Bío**

Este proyecto permitirá aumentar la producción de Isomerato con octanaje mínimo de 82, para disponer de mayor flexibilidad en la formulación de las gasolinas, así como aumentar la producción de gasolinas finales (93 y 97 octanos) en las refinerías de ENAP.

Durante el año 2017, finalizó el desarrollo de la ingeniería básica de la Planta, iniciándose la gestión de permisos ambientales y la licitación del contrato EPC. Para el 2018, se espera obtener el permiso ambiental e iniciar el desarrollo del contrato de ejecución. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de MMUS\$ 0,963.

### **Construcción Nuevas Islas Patio de Carga Cabo Negro - Magallanes**

Este proyecto apunta a realizar las modificaciones necesarias y modernizar el sistema de carga de acuerdo con la normativa vigente. Durante 2017 finalizó la construcción, montaje y puesta en marcha del patio, con un desembolso global de MMUS\$ 4,485.

### **Construcción Plantas de Ácido – Refinerías Bío Bío y Aconcagua.**

Estos proyectos tienen por objetivo mejorar el tratamiento de los gases ácidos en ambas refinerías.

Durante el año 2017, culminó el desarrollo de las ingenierías básicas de las plantas y se inició la gestión de permisos ambientales en ambas localidades. Para 2018, se espera obtener el permiso ambiental para Aconcagua, continuar con la gestión ambiental en Bío Bío e iniciar la licitación de contratos para ejecución en las dos refinerías. En conjunto, los proyectos tuvieron un desembolso 2017 de MMUS\$ 1,249.

### **Construcción Plantas de Tratamiento de Aguas Ácidas – Refinerías Bío Bío y Aconcagua.**

Estos proyectos apuntan a incrementar la capacidad de tratamientos de aguas ácidas en ambas refinerías de ENAP, con el objetivo de asegurar la confiabilidad de las unidades de proceso y la tasa de utilización, así como adecuar su capacidad de tratamiento para requerimientos futuros de las refinerías.

Durante el año 2017, finalizó el desarrollo de las ingenierías básicas de las plantas. Para 2018, se espera iniciar la tramitación del permiso ambiental en ambas localidades, así como la licitación de contratos para ejecución.



**Instalar sistema de abatimiento de emisiones de FCC en Aconcagua (Wet Gas Scrubber) - Refinería Aconcagua.**

Este proyecto permitirá disminuir las emisiones de material particulado y dióxido de azufre generadas en el área de la Unidad de Cracking Catalítico.

Durante el año 2017, se inició el desarrollo de ingenierías básicas y la tramitación ambiental. Para el 2018, se espera avanzar con estos temas y desarrollar otros estudios de ingeniería. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de MMUS\$ 0,248.

**Construcción de Planta de Desasfaltado - Refinería Bío Bío.**

Este proyecto permitirá aumentar la producción de gasolina y diésel, y reducir la producción de fuel oil, además de aumentar el potencial de procesamiento de crudos pesados a menor costo.

Durante el año 2017, se gestionó la licitación de la ingeniería básica de la planta, la cual se espera desarrollar durante el 2018, además de iniciar la tramitación ambiental. El proyecto tuvo un desembolso 2017 de MMUS\$ 0,510.

**RESUMEN INVERSIONES PERÍODO 2017 - ENAP REFINERÍAS**

	DESEMBOLSOS EN MMUS\$
Refinería Bío Bío	20,8
Refinería Aconcagua	10,5
Magallanes (R&C)	0,4
Logística	4,1
<b>TOTAL REFINERÍAS</b>	<b>35,8</b>





## INVERSIONES LÍNEA GAS & ENERGÍA (G&E)

La Línea de Gas & Energía realizó durante 2017 inversiones totales por un monto de MMUS\$ 46, dentro de lo proyectado.

Los detalles de los avances de los principales proyectos son los siguientes:

### **Proyecto Cogeneradora de Vapor Aconcagua:**

El Proyecto Cogeneradora de Vapor Aconcagua consiste en una planta de generación conjunta de vapor de alta presión (125 Ton/hr) y electricidad (77 MWh), que permitirán suplir las necesidades de Refinería Aconcagua (ERA) e inyectar los excedentes de energía al Sistema Interconectado Central (SIC). Este proyecto considera una turbina generadora de electricidad en base a gas natural, equipada con quemadores de bajas emisiones y alta eficiencia.

A diciembre de 2017, las obras llevan un 98% de avance, con un desembolso de MMUS\$

44,2 para este período. En cuanto a estadísticas de seguridad, se han reportado más de 1.400.000 horas sin accidentes con tiempo perdido, clara señal del compromiso de ENAP con la seguridad de sus trabajadores. Del mismo modo, a diciembre 2017 se encuentran participando más de 200 personas en las faenas de construcción, montaje e interconexión con Refinería Aconcagua. Se estima que la central entre en operación durante el primer trimestre 2018.





## RESERVAS DE HIDROCARBUROS

A continuación presentamos la distribución y estimación de volúmenes de reservas de hidrocarburos al cierre del año 2017.

### Petróleo

En relación con las Reservas Probadas, Ecuador aporta el mayor porcentaje con un 53,7% del total, seguido por Argentina con un 30,3%, Egipto con un 11,5%, y Magallanes (Chile) con un 4,6%.

### Gas

En el caso de las Reservas de Gas, Magallanes (Chile) contribuye con el 50,5% del total de las Reservas Probadas, y Argentina con un 42,3%, proveniente del bloque Área Magallanes en Cuenca Austral.

### RESERVAS PROBADAS DE HIDROCARBUROS 2016 – 2017

TIPO RESERVA	PAÍS	2016	2017	VARIACIÓN %
Petróleo (Mm <sup>3</sup> )	Argentina	4.139	3.845	-7,1%
	Ecuador	4.400	6.820	55,0%
	Egipto	1.618	1.466	-9,4%
	Chile	824	578	-29,8%
	<b>TOTAL</b>	<b>10.981</b>	<b>12.709</b>	<b>15,7%</b>
TIPO RESERVA	PAÍS	2016	2017	VARIACIÓN %
Gas Natural (Mm <sup>3</sup> )	Argentina	5.285	5.372	1,7%
	Ecuador	0	0	
	Egipto	0	0	
	Chile	6.917	6.416	-7,2%
	<b>TOTAL</b>	<b>12.202</b>	<b>11.789</b>	<b>-3,4%</b>



## GESTIÓN CON **PROVEEDORES**

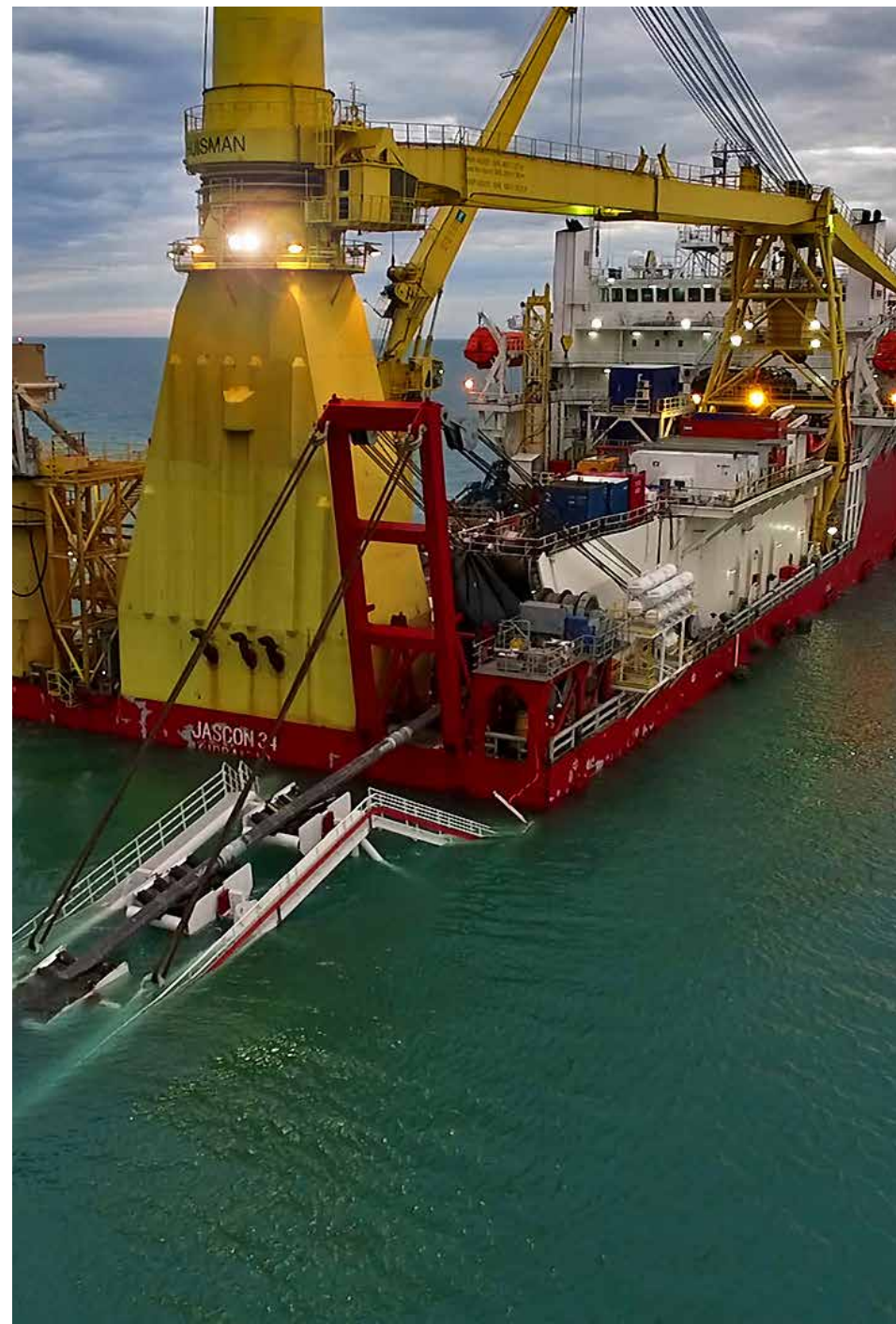
### **VISIÓN 2020 DE APROVISIONAMIENTO**

Durante 2017 se avanzó en la implementación del Roadmap Estratégico de la función de Aprovisionamiento, enmarcado en los lineamientos de la Agenda de Energía y el Plan Estratégico de ENAP y en las dimensiones de Seguridad, Agregación de Valor y Eficiencia de Procesos, además de la Gestión Integral de Proveedores.

En el ámbito de Seguridad, se incrementó el nivel de exigencia en el proceso de calificación de contratistas, en línea con el mejor desempeño de ENAP en accidentabilidad. Asimismo, se amplió el alcance a compras de bienes que tienen asociado un servicio como parte de la puesta

en marcha y operación, se definieron criterios de traspaso de exigencias a subcontratistas para determinados niveles de riesgo y se establecieron marcos de control específicos para PyMES. Esto se tradujo en una reducción del índice de frecuencia de accidentes de la fuerza laboral de contratistas respecto al año 2016.

En cuanto a Agregación de Valor a los negocios de ENAP, se cumplió el Plan de Ahorro Trienal comprometido, alcanzando US\$ 67 millones de menor costo en compras y contratos críticos para el negocio.







Para avanzar en la Eficiencia de los Procesos, se inició la implementación del Modelo de Aprovisionamiento ENAP, que establece estrategias de abordaje diferenciadas para los procesos de compras y contrataciones, según el grado de especialización técnica, criticidad, desempeño histórico, gestión de riesgos e intensidad de la administración contractual.

En materia de Relacionamiento con Proveedores, se continuó con la ejecución de la cartera

de proyectos originados bajo el Modelo de Gestión Integral de Proveedores, que busca conectar las capacidades y tendencias del mercado proveedor con las necesidades y desafíos de ENAP. En virtud de lo anterior, se han generado distintas instancias con actores relevantes del mercado de proveedores, contando con la participación de Cámaras de Comercio y Embajadas de distintos países (Alemania, Argentina, Corea del Sur, Holanda, Italia, Canadá, Israel, entre otras), como también

de proveedores nacionales y regionales, permitiendo generar un canal de comunicación y colaboración para el desarrollo de soluciones con componentes de innovación, eficiencia y seguridad

Durante 2017, destacaron los proyectos “Medición Multifásica en Tiempo Real” (automatización de la captura de datos de fracking para mejorar su diseño y reducir costo); “Nuevas Tecnologías de Simulación” (aumentar el alcance y cobertura de

entrenamiento en controles críticos de riesgos de fatalidad); “Mantenimiento de estanques” (reducción de tiempos y mejoras en seguridad); Desarrollo de Polos de Servicios (desarrollo de PyMES en las regiones donde opera ENAP), por mencionar los más relevantes.



## VOLUMEN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

En 2017, ENAP realizó compras de bienes y contrataciones de servicios por un total de MMUS\$999 (excluyendo la compra de crudo). Más de un 80% del monto total corresponde a contrataciones

de servicios, y el porcentaje restante a compra de bienes. Los rubros más relevantes fueron: Perforaciones, Logística Marítima y Terrestre, Mantenimiento, Construcción, Productos Químicos, entre otros.





## GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBILIDAD

Los proyectos que ingresan a la cartera son evaluados por la Ata Gerencia de ENAP en función de su impacto en las diferentes dimensiones de sostenibilidad y buscando un balance en el número de iniciativas que aportan a la seguridad, medioambiente, valor económico y desarrollo comunitario. Por ejemplo, el proyecto de ENAP Magallanes de “Tecnologías para Caminos” apunta a la reducción de la frecuencia e intensidad de mantenimiento de caminos y planchadas mediante la aplicación de nuevas tecnologías. En escala industrial, generaría ahorros de costos por mantenimiento de caminos, sin afectar el medioambiente por tratarse

de tecnologías sustentables. Adicionalmente, en el caso de caminos enrolados, existirían sinergias importantes con las preocupaciones de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas y su Dirección de Vialidad, en cuanto a la disminución de accidentes vehiculares por malas condiciones de terreno y optimización de recursos públicos para su reparación.

Otras iniciativas que demuestran el compromiso de ENAP con proveedores locales fueron los encuentros con emprendedores que se desarrollaron en 2017 en las regiones de Valparaíso, Bío Bío y Magallanes, en colaboración con CORFO. Su propósito

es estimular la innovación y conectar las necesidades de ENAP con la oferta de dichas empresas, además de aportar directamente al fomento y desarrollo de cada región.





06

**Prácticas  
Laborales**

---



El principal foco de la Gerencia de Recursos Humanos se concentró en consolidar el proceso de homologación de los diferentes ámbitos de desempeño del área, definiéndose protocolos únicos de gestión que son válidos para toda la organización. Este esfuerzo iniciado el año anterior significó, por ejemplo, implementar una nueva estructura de compensaciones que considera bandas salariales asociadas al cargo.

En materia de contrataciones, y en lo que fue un trabajo conjunto con otras gerencias, se estableció la exigencia de que todos los procesos de atracción de talento pasen necesariamente por la Gerencia de Recursos Humanos y se validen en un comité que tomará en cuenta, entre otras consideraciones, la existencia

de potenciales conflictos de interés. También se procedió a generar un protocolo de contratación de familiares y otro para las empresas de servicios transitorios (EST) que operan con ENAP, junto a nuevos procedimientos para los trabajadores a honorarios. Asimismo, se homologaron los diversos cargos de la empresa y se diseñó una Política de Desarrollo de Carrera.

En cuanto al objetivo de potenciar permanentemente la capacitación y movilidad interna, continuó la inversión destinada a formar cuadros de sucesión, brindando oportunidades de perfeccionamiento a profesionales de alta gama a través de diplomados en gestión dictados por las mejores universidades del país. Este modelo ha sido exitoso en

su exigencia de traducir los conocimientos adquiridos en retornos directos e inmediatos para ENAP en cuanto a mejores índices de eficiencia operacional, comercial, logística, contable y de seguridad, generando importantes ahorros a la empresa.

Por otro lado, durante 2017 se delinearon políticas activas de inclusión. Una esfera fue la preparación para cumplir con la normativa sobre la materia que entrará en vigencia en 2018, realizando un catastro de los trabajadores con capacidades diferentes que ya se desempeñan en la empresa. Adicionalmente, se adoptaron decisiones que superan las exigencias legales, mediante alianzas estratégicas con organizaciones sin fines de lucro que apoyan nuestros esfuerzos al respecto, entre las

que destaca el trabajo con la Fundación Descúbreme.

En materia de equidad de género, con el apoyo de la Universidad de Chile, realizamos un estudio que demostró que la empresa no presenta brechas en el nivel de renta, de manera que los trabajadores perciben una remuneración correspondiente a la banda salarial vinculada al cargo que desempeñan sin importar su sexo. Sin embargo, tenemos un desafío: brindar mayores oportunidades de acceso laboral a las mujeres.

A continuación, el detalle de las cifras de dotación, incluyendo criterios de diversidad. Posteriormente, informamos los principales avances de gestión por áreas de la Gerencia de RR.HH.





## DOTACIÓN 2017

En el curso de 2017 se efectuaron importantes mejoras al procedimiento de Reclutamiento y Selección, alineándose al objetivo de contar con un proceso estándar para todas las filiales y unidades

de la empresa, del mismo modo que con las diversas políticas corporativas. Dentro de este campo de acción, se implementó un protocolo para la contratación personas con algún vínculo de parentesco dentro de ENAP.

### DIVERSIDAD EN EL DIRECTORIO

Número de Personas por Género	Mujeres	2
	Hombres	5
Número de Personas por Nacionalidad	Chilena	7
	41 a 50 años	1
Número de Personas por Rango de Edad	51 a 60 años	3
	61 a 70 años	3
	< a 3 años de antigüedad	5
Número de Personas por Antigüedad	Entre 3 y 6 años de antigüedad	2



## DIVERSIDAD EN LA GERENCIA GENERAL Y GERENCIAS CORPORATIVAS

Número de Personas por Género	Mujeres	2
	Hombres	10
Número de Personas por Nacionalidad	Chilena	11
	Argentina	1
Número de Personas por Rango de Edad	< a 30 años	0
	30 a 40 años	3
	41 a 50 años	5
	51 a 60 años	4
	61 a 70 años	0
	> a 70 años	0
Número de Personas por Antigüedad	< a 3 años de antigüedad	4
	Entre 3 y 6 años de antigüedad	5
	Entre 6 y 9 años de antigüedad	1
	Entre 9 y 12 años de antigüedad	2





## TRABAJADORES PROPIOS Y CONTRATISTAS 2017, POR UNIDAD DE NEGOCIOS

Dotación	ENAP Santiago		ENAP Magallanes		ERSA Aconcagua		ERSA DAO		ERSA Bío Bío		Sipetrol Chile		Sipetrol Argentina		Sipetrol Ecuador		Sipetrol Egipto		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Propia	187	109	1.130	113	737	99	98	4	720	70	48	14	232	35	113	18	27	7	3.292	469
	<b>296</b>		<b>1.243</b>		<b>836</b>		<b>102</b>		<b>790</b>		<b>62</b>		<b>267</b>		<b>131</b>		<b>34</b>		<b>3.761</b>	
Contratistas	225		2.922		3.428		0		1.595		0		8		479		7		8.657	
Total Propio y Contratistas	<b>521</b>		<b>4.165</b>		<b>4.264</b>		<b>102</b>		<b>2.385</b>		<b>62</b>		<b>275</b>		<b>610</b>		<b>41</b>		<b>12.418</b>	

## DESGLOSE DE TRABAJADORES 2017, POR UNIDAD DE NEGOCIO Y TIPO DE CONTRATO

Tipo de empleo	ENAP Santiago		ENAP Magallanes		ERSA Aconcagua		ERSA DAO		ERSA Bío Bío		Sipetrol Chile		Sipetrol Argentina		Sipetrol Ecuador		Sipetrol Egipto		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Contrato indefinido	186	108	1.125	113	707	92	93	4	708	69	48	14	232	35	113	18	27	7	3.239	460
Plazo fijo	1	1	5	0	30	7	5	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	53	9
Por obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	<b>296</b>		<b>1.243</b>		<b>836</b>		<b>102</b>		<b>790</b>		<b>62</b>		<b>267</b>		<b>131</b>		<b>34</b>		<b>3.761</b>	



## DESGLOSE DE TRABAJADORES 2017, POR UNIDAD DE NEGOCIOS Y CARGO/FUNCIÓN

Unidad de negocio	Gerente	Jefe Depto. / Director	Prof. Especializado	Trabajador	Total
ENAP Santiago	23	60	30	183	296
ENAP Magallanes	4	18	2	1.219	1.243
ERSA Aconcagua*	5	18	7	908	938
ERSA Bio Bío	2	15	5	768	790
Sipetrol Chile	9	9	1	43	62
Sipetrol Argentina	1	16	0	250	267
Sipetrol Ecuador	1	10	0	120	131
Sipetrol Egipto	1	0	0	33	34
<b>Total ENAP</b>	<b>46</b>	<b>146</b>	<b>45</b>	<b>3.524</b>	<b>3.761</b>

\* Incluye la Dirección de Almacenamiento y Oleoducto (DAO).

## DESGLOSE DE TRABAJADORES 2017, POR UNIDAD DE NEGOCIOS, GÉNERO Y RANGO ETARIO

Rango Etario	ENAP Santiago		Enap Magallanes		ERSA Aconcagua		ERSA DAO		ERSA Bío Bío		Sipetrol Chile		Sipetrol Argentina		Sipetrol Ecuador		Sipetrol Egipto		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Entre 18 y 29 años	17	7	132	14	50	10	4	0	55	3	0	0	3	2	4	2	1	0	266	38
Entre 30 y 39 años	73	36	297	50	193	29	28	2	194	22	5	3	76	18	55	13	17	4	938	177
Entre 40 y 49 años	51	37	170	27	242	38	26	2	251	27	14	7	89	11	35	2	7	1	885	152
Entre 50 y 59 años	38	21	287	18	173	21	33	0	163	18	17	4	42	3	14	1	2	2	769	88
Mayores a 60 años	8	8	244	4	79	1	7	0	57	0	12	0	22	1	5	0	0	0	434	14
<b>Total</b>	<b>296</b>		<b>1.243</b>		<b>836</b>		<b>102</b>		<b>790</b>		<b>62</b>		<b>267</b>		<b>131</b>		<b>34</b>		<b>3.761</b>	





## DESGLOSE DE TRABAJADORES 2017, POR NACIONALIDAD Y UNIDAD DE NEGOCIOS

Nacionalidad	ENAP Santiago	ENAP Magallanes	ERA*	ERBB	Sipetrol Chile	Sipetrol Argentina	Sipetro Ecuador	Sipetrol Egipto	Total
Alemana	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Argentina	8	3	0	0	1	262	0	0	274
Boliviana	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Brasileña	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Británica	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Egipcia	0	0	0	0	0	0	0	34	34
Chilena	279	1.237	936	789	60	5	2	0	3.308
China	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Colombiana	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	129	0	129
Peruana	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Uruguay	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Venezolana	2	2	2	0	0	0	0	0	6
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>1.243</b>	<b>938</b>	<b>790</b>	<b>62</b>	<b>267</b>	<b>131</b>	<b>34</b>	<b>3.761</b>

\* Incluye la Dirección de Almacenamiento y Oleoducto (DAO).



G4-LA1

## ROTACIÓN MEDIA DE TRABAJADORES POR UNIDAD DE NEGOCIOS

	ENAP Santiago	Enap Magallanes	ERSA Aconcagua	ERSA DAO	ERSA Bío Bío	Sipetrol Chile	Sipetrol Argentina	Sipetrol Ecuador	Sipetrol Egipto
Ingresos	45	12	40	7	34	1	24	15	0
Egresos	23	44	21	2	19	8	16	9	1
Total	68	56	61	9	53	9	40	24	1
Dotación Promedio	284	1.255	821	99	787	65	262	129	34
<b>Tasa de rotación</b>	<b>8,10%</b>	<b>3,50%</b>	<b>2,56%</b>	<b>2,02%</b>	<b>2,41%</b>	<b>12,30%</b>	<b>6,11%</b>	<b>6,98%</b>	<b>2,94%</b>
<b>Tasa de contratación</b>	<b>15,85%</b>	<b>0,96%</b>	<b>4,87%</b>	<b>7,07%</b>	<b>4,32%</b>	<b>1,54%</b>	<b>9,16%</b>	<b>11,63%</b>	<b>0%</b>

G4-I1

## PORCENTAJE DE TRABAJADORES CUBIERTOS POR CONVENIOS COLECTIVOS\*

Unidad de Negocio	2016	2017
ENAP Santiago	59,12%	59,12%
ENAP Magallanes	98,28%	98,39%
ERSA Aconcagua	96,92%	96,70%
ERSA Bío Bío	97,43%	96,84%
Sipetrol Chile	74,29%	69,35%
Sipetrol Argentina	64,48%	65,17%
<b>Consolidado</b>	<b>87,87%</b>	<b>87,40%</b>

En SIPEC no existen sindicatos.



## DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSION

### DMA Empleo

En ENAP valoramos las particularidades de cada persona, considerándola en toda su dimensión humana, más allá del cumplimiento de un rol o función. El género, etnia, nacionalidad, edad, ideología, formación religiosa y la orientación sexual no son obstáculos para formar equipos de excelencia, porque cada persona debe ser respetada en su dignidad y capacidad para contribuir a la sociedad.

Sobre la base de la Política Corporativa de Diversidad e Inclusión, se ha iniciado una ruta de trabajo transversal en torno a la Igualdad y Equidad de Género, y la Conciliación de la Calidad de Vida Personal y Laboral. La Gerencia de

Relaciones Laborales de ENAP, en conjunto con el Centro de Ingeniería Organizacional de la Universidad de Chile, elaboró en 2017 un diagnóstico de la situación en esos ámbitos en Enap Magallanes y Refinería Bío Bío.

En el caso de ERA, el diagnóstico fue realizado por investigadoras del Centro CIELO, de la Universidad Santo Tomás. La iniciativa se llevó a cabo de manera colaborativa con la Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad, Recursos Humanos y Compliance, y en diálogo permanente con el Comité Corporativo de Diversidad e Inclusión.

Los resultados de la fase diagnóstica llevaron a las siguientes líneas de acción:

- Directriz de Diversidad de Género y Conciliación ENAP.
- Plan de acciones para la sensibilización y difusión de equidad de género y conciliación.
- Guía para la certificación en la Norma Chilena 3.262 en ENAP.

A partir del documento "Directriz equidad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal", elaborado en el marco de la iniciativa "Incorporación de la Igualdad y Equidad de Género

en la Gestión de Personas", se diseñó la propuesta de Política de Equidad de Género y Conciliación ENAP, la que finalmente fue aprobada por el Comité Corporativo de Diversidad e Inclusión, el Comité de Auditoría del Directorio y, en su última etapa, por el pleno del Directorio en septiembre de 2017.

A lo largo del ejercicio se realizó el trabajo con cada Unidad de Negocio, estableciendo las prioridades en materia de Género, Equidad y Conciliación a nivel local, e identificando los desafíos para el año 2018.

En paralelo, durante 2017 se estableció y fortaleció el esfuerzo colaborativo con



diferentes instituciones y fundaciones que trabajan en materias de diversidad e inclusión, destacando entre ellas el Centro de Capacitación Laboral León Humberto Seguel, Fundación Descúbreme, Fundación Puente y CIDERE Biobío.

Asimismo, y con el propósito de ampliar la diversidad etaria y captar jóvenes talentos, la empresa continuó motivando la atracción de estudiantes en práctica y memoristas en las diferentes unidades y filiales. En ERBB fueron 160 los jóvenes que realizaron su práctica y 13 los memoristas, distribuidos en diferentes áreas, aunque privilegiando su integración a las áreas operativas, buscando así alcanzar un acercamiento al corazón del quehacer de la refinería. En el caso de las memorias, se centraron en

el desarrollo de proyectos que conlleven mejoras a los procesos de las áreas asignadas.

En SIPEC, en tanto, se trabajó en adecuar las políticas internas a la Ley de Inclusión promulgada por el Estado ecuatoriano, en lo que la empresa asume como un desafío propio, lo que viene a fortalecer un trabajo previo que ha permitido que las personas en situación de discapacidad ya representen en la empresa un 4% de la dotación.

### BRECHA SALARIAL

Es la proporción que representa el sueldo bruto promedio, por tipo de cargo, responsabilidad y función desempeñada, de las ejecutivas y trabajadoras respecto de los ejecutivos y trabajadores. La siguiente tabla informa este indicador para las operaciones en Chile de ENAP.



### ENAP operaciones locales (Chile)

Cargo, Responsabilidad o Función	Hombres	Mujeres
Ejecutivo	100%	84%
Rol General	100%	112%



## CULTURA Y CLIMA LABORAL

A nivel de cultura y clima, las iniciativas se orientaron a brindar un acompañamiento anual profundo y sistemático de los equipos y jefaturas de los primeros niveles de reporte de la compañía. En este ámbito cabe destacar la continuidad otorgada al desarrollo de los equipos mediante talleres de fortalecimiento de grupos de trabajo, coaching grupal, definición y seguimiento de planes de acción establecidos por los mismos equipos, los cuales focalizaron su trabajo principalmente en las dimensiones de comunicación, coordinación entre áreas, estilo de jefatura y reconocimiento, de acuerdo con los espacios de mejora del estudio de clima 2016.

Lo anterior fue reforzado con prácticas de reconocimiento (no monetario), tanto durante como al finalizar la realización de los talleres con las jefaturas, pares y otros equipos, destacando el aporte individual o colectivo a la empresa.

En el caso de la Refinería Bío Bío, se implementó una novedosa forma de reconocimiento público a través del programa "Equipo Destacado", por el cual se premió públicamente la labor sobresaliente en distintos ámbitos de cuatro equipos interdisciplinarios.

También fue implementado un reconocimiento no monetario para cada team building ejecutado en Casa

Matriz, destacando de manera concreta y pública a algunos de sus integrantes por sus conocimientos y forma de conducirse.

Adicionalmente, se fortalecieron las competencias de liderazgo de las jefaturas por medio de un coach que fortaleció las habilidades de conducción de equipos, gestión de conflictos y reconocimiento, e instalación de una cultura de accountability ("rendición de cuentas"), entre otras.

Otra iniciativa relevante fue dar continuidad a la implementación de la agenda de liderazgo ejecutivo. En este contexto, se reforzó el liderazgo visible y la comunicación dentro de la empresa, incluyendo en

este propósito a gerentes y ejecutivos. En algunas UN se incorporó en esta iniciativa a jefaturas intermedias.





## EVALUACIÓN 2017

Para dar seguimiento a los avances obtenidos respecto a 2016, constatar la efectividad de las acciones realizadas de acuerdo con los compromisos adquiridos y visualizar nuevas mejoras para e2018, por tercera vez consecutiva la empresa evaluó el clima laboral de todas sus unidades de negocio y filiales en Chile, Argentina, Ecuador y Egipto.

El estudio de Clima Laboral 2017 tuvo una alta tasa de participación, alcanzando un 88% de respuestas, seis puntos más que la registrada en 2016, lo que demuestra el interés y validación de los trabajadores por los ámbitos evaluados en la encuesta de clima y el bienestar de la empresa.

Respecto a los resultados, ENAP alcanzó un promedio global de 60% de respuestas positivas en torno al clima, lo que se compara con el 58% del año anterior. Las dimensiones mejor evaluadas fueron: seguridad laboral, identificación y compromiso, responsabilidad social empresarial, beneficios y claridad organizacional. Por otra parte, se identificaron

oportunidades de mejora en las áreas relativas a reconocimiento (no monetario), visión de los gerentes corporativos y remuneraciones.



# CAPACITACIÓN

## DMA Capacitación y Educación

La gestión en formación constituye una herramienta fundamental para potenciar el desarrollo de los trabajadores y asegurar el cumplimiento de los proyectos y objetivos del negocio, al facilitar la adquisición de conocimientos, nuevas tecnologías y entrenamiento en habilidades.

En el marco de los programas anuales de la empresa en este ámbito, durante 2017 se cumplió un total de 351.317 horas de capacitación, considerando actividades externas e internas en las unidades de negocio en Chile y filiales (Argentina y Ecuador), con un promedio de horas de formación por persona de 94 y una cobertura correspondiente al 88% de la dotación.



### PROMEDIO DE HORAS DE CAPACITACIÓN 2017

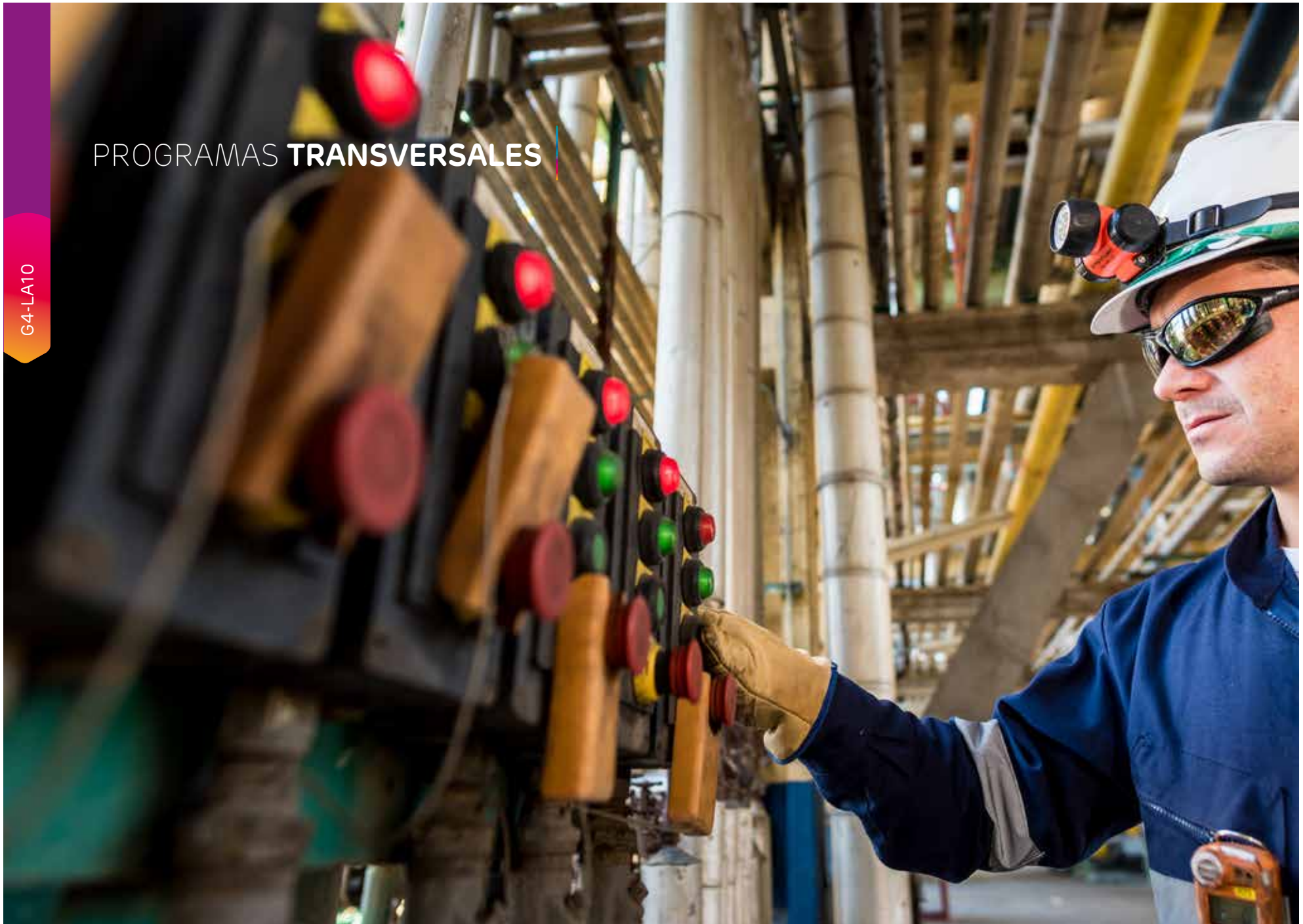
Unidad de Negocio	Número de horas totales (Suma de actividades de capacitación internas y externas)	Promedio de horas por persona (Horas totales de capacitación/Dotación total a diciembre 2017)	Índice de capacitación (Horas capacitación 2017/Horas trabajadas 2017)	Cobertura capacitación (Número de personas capacitadas/ Dotación total a diciembre 2017)
Enap Magallanes	61.078	49	4,12	91%
ENAP Santiago	23.976	81	4,12	95%
Sipetrol Santiago	2.278	37	1,69	56%
Refinería Bío Bío*	107.766	136	6,32	87%
Refinería Aconcagua	133.129	160	8,16	95%
DAO	3.348	32	1,30	75%
Sipetrol Argentina	8.319	31	2,31	50%
Enap SIPEC	11.423	87	4,61	97%
<b>Total</b>	<b>351.317</b>	<b>94</b>	<b>3,89</b>	<b>88%</b>

\*En el caso de ERBB, se contabiliza el total de horas de capacitación, incluyendo las destinadas a desarrollo de carrera y otras actividades de formación.



## PROGRAMAS TRANSVERSALES

G4-LA10





A continuación, se mencionan los principales programas de carácter transversal que lleva adelante la Dirección de Desarrollo Organizacional de ENAP:

### **Diploma en Gestión Empresarial para la Industria Energética**

Con el objetivo fue potenciar a profesionales en los procesos más críticos de la empresa, entregando herramientas relacionadas con estrategia y liderazgo, durante el año se realizó la tercera versión del Diplomado en Gestión Empresarial de la Industria Energética que, en alianza con la Pontificia Universidad Católica de Chile, potenció los talentos de 47 profesionales de las distintas unidades de negocio en el país.

Junto con la asistencia a 158 horas de clases y la aprobación de las diferentes materias del diplomado, los alumnos debieron diseñar e implementar un proyecto de innovación factible de ser escalado en diversos ámbitos del negocio,

generando valor a la empresa. Como resultado de esta actividad, se implementaron proyectos en todas las líneas de negocio, con importantes ahorros y optimizaciones a partir de iniciativas de costo mínimo.

### **Diploma de Liderazgo Ético a Ejecutivos ENAP**

La Gerencia de Compliance, en conjunto con la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, realizó de forma inédita el diplomado “La Dimensión Ética del Liderazgo”, cuyo objetivo fue entregar herramientas y fomentar espacios de reflexión en torno a la ética y los valores que inspiran a nuestra empresa.

Participaron 21 gerentes, jefaturas y dirigentes sindicales de todas las unidades de

negocio. Sumado a esta iniciativa, SIPETROL realizó un Programa de Liderazgo Ético, dirigido a tomadores de decisión, entre ellos gerentes y jefaturas de procesos, el que contó con la asesoría de la Consultora Deloitte.

### **Plataforma del Conocimiento: CAMPUSENAP**

Durante 2017, a través de CAMPUSENAP, plataforma e-Learning, se realizaron numerosos cursos transversales sobre Eficiencia Energética, Código de Ética, Aprovechamiento y Seguridad, con más de cinco mil participaciones (ingresos y ejecución de cursos on line) en todo ENAP.



## GESTIÓN DEL DESEMPEÑO

El Sistema de Gestión del Desempeño (SGD) de la Gerencia de Recursos Humanos de ENAP, ejecutado a través de la Dirección de Desarrollo Organizacional, incluye un espacio de conversación de calidad acerca del desempeño y el desarrollo profesional de cada trabajador. Esto contribuye a la tarea de cada jefatura en cuanto a identificar mejoras y reconocer conductas destacadas en sus trabajadores.

A lo largo de 2017 se fortaleció el SGD desde diferentes ámbitos, con el propósito de que trabajadores y jefaturas tuvieran una visión más global e integrada de su quehacer. Por ello, se incorporó un nuevo instrumento de evaluación y se mejoró la plataforma

tecnológica implementada en 2016. Además, se invitó a las jefaturas a utilizar una Pauta de Evaluación Descendente para los reportes, y a cada trabajador a analizar su desempeño a través de una Pauta de Autoevaluación. Posteriormente, se incentivó la generación de un espacio de retroalimentación, donde se puedan intercambiar perspectivas respecto del trabajo realizado durante el año y clarificar expectativas y espacios de desarrollo profesional para el siguiente ejercicio.

Como complemento, la plataforma tecnológica (módulo de desempeño Success Factors) nuevamente se parametrizó, de modo que permita evaluar el desempeño

de forma descendente, permita contar con un espacio para la autoevaluación y emita un reporte que integre ambas fuentes de información.

Al igual que en los años anteriores, las características de los instrumentos y la plataforma tecnológica fueron difundidas en las Unidades de Negocio con el propósito de facilitar el proceso y contar con feedback de calidad, junto con garantizar la aplicabilidad del sistema.

En 2017, tanto las filiales como Casa Matriz ofrecieron a las jefaturas una asesoría personalizada, con el fin de apoyar los procesos de evaluación, autoevaluación y retroalimentación.



En 2017, un 94% de la dotación factible de evaluar se sometió al proceso de SGD. La siguiente

gráfica muestra las cifras de evaluados por unidad de negocios, cargo y género.



#### PROCESO EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO ENAP 2017\* / N° DE PERSONAS EVALUADAS POR CARGO Y GÉNERO

Rol /Género Evaluado/a	Enap Magallanes	ENAP Casa Matriz	ERA	ERBB	Sipetrol Chile	Total Personas Evaluadas
<b>Ejecutivo</b>	<b>23</b>	<b>91</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>182</b>
Femenino	2	28	3	4	3	40
Masculino	21	63	29	17	12	142
<b>Supervisor</b>	<b>187</b>	<b>21</b>	<b>127</b>	<b>102</b>	<b>3</b>	<b>440</b>
Femenino	13	7	8	5	0	33
Masculino	174	14	119	97	3	407
<b>Trabajador</b>	<b>931</b>	<b>133</b>	<b>670</b>	<b>603</b>	<b>34</b>	<b>2.371</b>
Femenino	86	55	79	55	9	284
Masculino	845	78	591	548	25	2.087
<b>Total Personas Evaluadas</b>	<b>1.141</b>	<b>245</b>	<b>829</b>	<b>726</b>	<b>52</b>	<b>2.993</b>



## GESTIÓN DEL TALENTO

Durante 2017, los esfuerzos se focalizaron en torno a desarrollar un modelo único de Gestión del Talento que permita contar con acciones integradas en el ciclo de desarrollo de las personas que se desempeñan en la empresa. Esto debido a que en ENAP es de vital importancia que sus profesionales se encuentren preparados para asumir las responsabilidades de un cargo de sucesión, es decir, asegurar la continuidad de los procesos y disminuir el impacto de una vacancia.

En consecuencia, existe la necesidad de contar con planes de sucesión para cada cargo definido como crítico según su contribución al negocio y vulnerabilidad. En 2017, las

unidades de negocio y filiales continuaron con sus planes de desarrollo requeridos para este periodo, trabajando en la validación de los cargos críticos, aplicando herramientas de evaluación de potencial para definir el pool de talentos y habilidades requeridas, junto con definir el personal clave.

De modo complementario, en la línea de Exploración y Producción se levantaron las competencias transversales, que en el caso de algunas unidades ya se ha traducido en ajustes de procesos de Recursos Humanos, entre ellos, los de evaluación. En lo sustantivo, las áreas de gestión de personas de Argentina, Ecuador y Chile trabajaron en un modelo de competencias genéricas

que ofrezca mayor claridad y transparencia a los requisitos para acceder a otros cargos. A su vez, este modelo define los criterios de evaluación para selección, desempeño y desarrollo.



## DESARROLLO DE **CARRERA**

Con el propósito de instaurar una herramienta de gestión para el desarrollo integral de las personas orientada a la excelencia operacional, a lo largo de 2017 se impulsó un proceso de mejoramiento continuo que incluye las mejores prácticas para una operación de excelencia.

En el caso de ERBB, de acuerdo con los planes formativos, se realizaron 186 actividades de desarrollo de carrera, incluyendo a 306 trabajadores. A su vez, se lograron 112 Certificaciones de Competencias por Desarrollo, con un total de 61.879 horas de entrenamiento y 98 Actividades para 118 trabajadores. En general, estos programas

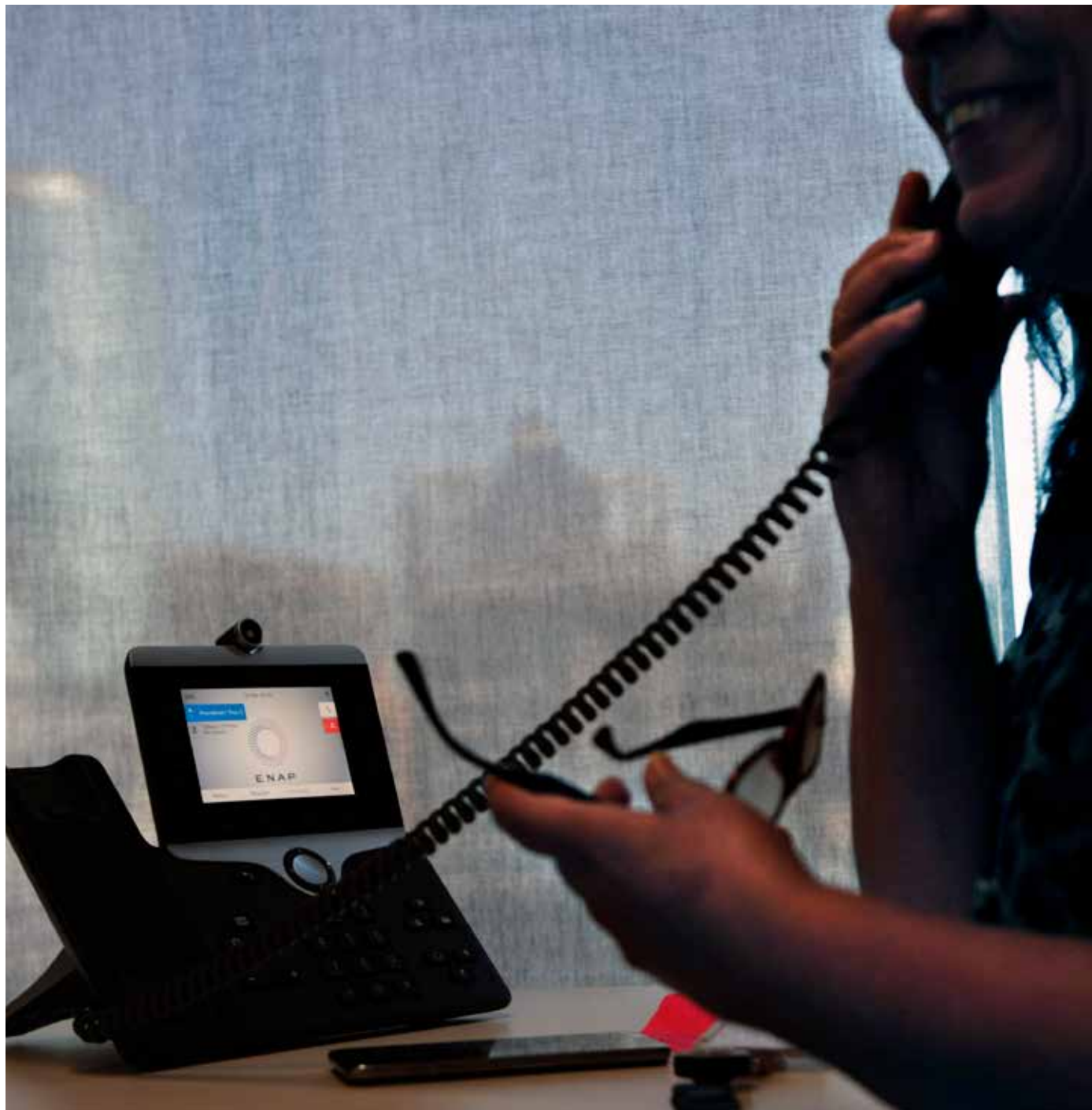
representan en promedio un 78% del total de las horas de capacitación.

En Enap Magallanes, se levantó un diseño de desarrollo de carrera para los cargos operativos y profesionales de la Gerencia de Producción E&P Magallanes, aparte de algunas áreas de la Dirección de Operaciones de R&C Magallanes. Cabe señalar que las mallas de conocimiento se encuentran construidas por niveles de cargo y van desde el desarrollo de habilidades técnicas hasta las de gestión, incorporando pasaporte de seguridad y certificaciones necesarias para cumplimiento de normativas vigentes.

También se inició un trabajo de diseño de desarrollo de carrera para el área de Ingeniería de Perforaciones de la Gerencia de Perforación y Completación de Pozos.

En el caso de ERA, el trabajo se orientó a elaborar un protocolo de desarrollo de carrera que fue aprobado e incorporado al sistema de calidad de la empresa en noviembre de 2017. Esta protocolización incorpora a los planes vigentes un modelo de capacitación y evaluación conductual para todos los otros cargos existentes, junto con la medición de la productividad mediante la definición de indicadores asociados a cada cargo.





## **PROGRAMA NUEVO MODELO DE SERVICIO AL CLIENTE**

Buscando apoyar la Política Comercial de ENAP y fortalecer una cultura orientada a la calidad de servicio al cliente, se diseñó e implementó un programa de capacitación para alinear a las personas que trabajan en los patios de carga.

A lo largo de 2017 se realizaron talleres para todos los trabajadores que laboran en los patios de carga de San Fernando, Linares y Maipú, con el fin de incorporar competencias de orientación al servicio. Este programa continuará en 2018 para los patios de carga de Enap Magallanes, ERBB y ERA.



## PROGRAMAS LOCALES

Las filiales siguieron impulsando iniciativas destinadas a desarrollar y fortalecer las capacidades de liderazgo interno.

ENAP Magallanes se volcó hacia actividades de capacitación dirigidas al mejoramiento de conductas relativas al clima interno, entre ellas, reconocimiento, comunicación efectiva y coordinación. Este trabajo se focalizó en 50 líderes para reforzar la orientación a resultados, visión estratégica, liderazgo y desarrollo de personas, trabajo en equipo, innovación, comunicación efectiva y gestión del cambio.

DAO igualmente efectuó talleres para jefaturas y mandos medios (jefes de turno y jefes de área o división), buscando fortalecer sus habilidades en liderazgo.

SIPEC se enfocó en generar programas vinculados al ciclo de desarrollo de las personas, con la finalidad de dar atención a los puntos más relevantes considerados en la encuesta de clima. Esto llevó a acciones de team building para mandos medios y refuerzo de competencias blandas para toda la organización. De igual forma, sus acciones de formación llevaron al reforzamiento de competencias críticas para el negocio en las áreas de operaciones y se capacitó al 75% del personal con un curso de prevención de riesgos.

Asimismo, se mantuvo por segundo año consecutivo el Programa de Mentoring enfocado a jefaturas, para promover el desarrollo del liderazgo y apoyar el plan de sucesión de la empresa.

ERBB, a su vez, materializó talleres de fortalecimiento de liderazgo y habilidades para escuchar y comunicarse de manera efectiva, liderar equipos y optimizar relaciones interpersonales. Estos programas beneficiaron a trabajadores que tienen rol de supervisión, incluyendo a jefes de división, supervisores de operaciones, operadores jefe y supervisores de mantenimiento. Entretanto, los cursos orientados a fortalecer las conductas de autocuidado y de seguridad y salud ocupacional condujeron a 9.021 horas de capacitación, con 49 actividades y la asistencia de 364 trabajadores.

Durante 2017, ERA realizó un programa piloto en el Departamento de Ingeniería

que se impuso formar equipos de alto desempeño, siendo el principal objetivo impulsar en dicha área las mejores prácticas de comunicación y colaboración. El piloto consideró jornadas de equipo destinadas a favorecer el alineamiento, la retroalimentación e integración de cada división en su conjunto, así como sesiones de líderes que incluyeron al jefe del departamento, jefes de división y de área.



## Encuentro con líderes

Con la presencia de más de 120 representantes de todas las filiales y unidades de negocio, incluyendo Ecuador y Argentina, en diciembre se llevó nuevamente a cabo el “Encuentro de Líderes 2017”. El evento tuvo lugar en Santiago y en esta oportunidad su objetivo fue que los ejecutivos definieran los propósitos que guiarán a la empresa, es decir, Excelencia sin Límites, Seguridad Paso a Paso, Personas en el Centro, Sostenibilidad y Colaboración Radical.

Asimismo, en Argentina, en Casa Matriz Santiago, Sipetrol, ERBB y ERA se realizaron desayunos con el gerente general durante los cuales, luego de una presentación personal, los asistentes profundizaron en las iniciativas

de cada eje estratégico y sus impresiones y sensaciones respecto a cómo las viven en su trabajo diario. Además, se dialogó sobre la forma en que cada uno puede aportar en esta etapa de transformación que experimenta la empresa.





## CALIDAD DE VIDA

Dada la relevancia que tiene para la Gerencia de Recursos Humanos fortalecer la calidad de vida y bienestar de las personas que trabajan en ENAP, en 2017 continuó el desarrollo de diversas acciones tendientes, por ejemplo, a reconocer y celebrar a quienes se desempeñan en la organización.

En tal sentido, destacan las tradicionales festividades de Fiestas Patrias y Navidad, en las cuales se contó con la participación de más de 5.000 personas. También se conmemoraron el Día Internacional de la Mujer, el Día de la Madre, el Día del Padre y el Día de la Secretaria, y se organizaron celebraciones por

Años sin Accidentes fatales y por Años de Servicio.

Paralelamente, se volvieron a organizar las colonias de invierno y verano, y en Magallanes, puntualmente, se llevó a cabo la I Corrida Familiar Cerro Sombrero.

A nivel transversal, la capital fue el escenario de las XII Olimpiadas ENAP 2017, a cargo de una comisión organizadora integrada por la directiva del Club Deportivo ENAP Santiago y profesionales de la Gerencia de Recursos Humanos de Casa Matriz.

En el ámbito de calidad de vida, durante todo el año se

realizaron semanalmente en Casa Matriz y DAO actividades de gimnasia en pausa y masajes en silla, cubriendo todos los turnos para que cada trabajador pudiese acceder. Con el objetivo de integrar a sus seres queridos, en todas las unidades de negocio se organizaron también charlas nutricionales, familiares y de asesoría individual.

Finalmente, en las refinerías de Aconcagua y Bío Bío, y en Sipetrol, se organizaron visitas para hijos de trabajadores, esperando fortalecer el acercamiento de la familia a las operaciones y que los niños comprendan la importancia y complejidad de las labores que realizan sus padres en ENAP. En ERA, además, se dispuso

de juegos y se hizo una charla sobre los efectos del consumo de alcohol y drogas.



POLÍTICA CORPORATIVA DE **GESTIÓN DE TERCEROS**







Desde 2016, la Dirección de Gestión de Terceros trabajó en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en la elaboración de una Política Corporativa de Gestión de Terceros, con la finalidad de establecer los estándares mínimos entendidos como las exigencias que impone la normativa actual y todas aquellas acciones adicionales que puedan ejecutarse a favor del mejoramiento de las relaciones laborales, condiciones de bienestar, salud y seguridad del trabajo, junto a las condiciones ambientales en los puestos de trabajo.

Para elaborar esta política, ENAP se basó en los estándares internacionalmente reconocidos, establecidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos de la ONU y en los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Durante más de un año, la OIT ha acompañado técnicamente el proceso de diseño de esta Política, lo que ha permitido contar con una visión más clara acerca de dónde se presentan las oportunidades de mejora, a partir de lo cual se ha establecido su alcance,



postulados, estándares éticos, principios, objetivos y ámbitos de trabajo.

La Política de Gestión de Terceros constituye la hoja de ruta que permitirá a ENAP avanzar certeramente en aquellos ámbitos en los que se reconocen oportunidades, potenciando así sus unidades de negocio.

Cabe señalar que el proceso es fruto de un trabajo liderado por el Comité Técnico, compuesto por representantes de diversas áreas y gerencias estratégicas de ENAP, ampliamente

discutido y consensuado desde sus unidades de negocios en distintas instancias, en las que han participado los representantes de los distintos sindicatos y federaciones, de empresas contratistas y ejecutivos de ENAP, quienes han aportado sus ideas, experiencias y soluciones.

La Política fue presentada el 29 de septiembre de 2017 ante el Directorio de ENAP por el director del Cono Sur América Latina de la Organización Internacional del Trabajo, Sr. Fabio Bertranou.



## HITOS DE GESTIÓN DE **RELACIONES LABORALES**

### Mesas de Diálogo

Durante el 2017 se desarrollaron Mesas de Diálogo a nivel local y nacional, cuyo objetivo es generar una instancia de acercamiento a través de canales de comunicación formales entre la empresa y los trabajadores, estos últimos representados por sus organizaciones sindicales, en las que se abordan temas de interés común, fortaleciendo además las relaciones laborales entre ambos.

A continuación, el detalle del número de Mesas de Diálogo desarrolladas en el periodo mayo - diciembre de 2017:

#### MESAS DE DIÁLOGO SOCIAL: MAYO A DICIEMBRE 2017

Nivel / Unidad de Negocio	N° Sesiones
Nacional	3
Santiago – Sipetrol	4
DAO	5
Refinería Aconcagua	7
Refinería Bío Bío	3
ENAP Magallanes	1



## Negociaciones Colectivas 2017

Durante el año 2017, ENAP culminaron de manera anticipada y exitosa ocho negociaciones colectivas correspondientes a cinco organizaciones sindicales pertenecientes a la Federación Nacional de Trabajadores del Petróleo y Afines de Chile (FENATRAPECH) y tres con sindicatos integrantes de la Federación Nacional de Profesionales, Técnicos y Supervisores de Enap (FESENAP).

Federación Nacional de Trabajadores del Petróleo y Afines de Chile (FENATRAPECH)

1. Sindicato de Trabajadores Enap Refinerías Aconcagua  
583 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/07/17 – 30/06/2020

2. Sindicato de Trabajadores ENAP PETROX  
682 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/07/17 – 30/06/2020

3. Sindicato de Trabajadores ENAP EMALCO  
95 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/07/17 – 30/06/2020

4. Sindicato de Trabajadores ENAP Santiago  
177 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/07/17 – 30/06/2020

5. Sindicato de Sipetrol S.A.  
47 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/07/17 – 30/06/2020

Federación Nacional de Profesionales, Técnicos y Supervisores de ENAP (FESENAP)

6. Sindicato de Profesionales Enap Refinería Aconcagua  
89 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/12/17 – 30/11/2020

7. Sindicato de Profesionales y Supervisores de ENAP Refinerías S.A. (Bío Bío)  
88 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/10/17 – 30/09/2020

8. Sindicato de Trabajadores Profesionales de Enap Magallanes  
237 socios  
Fecha de vigencia de Negociación Colectiva:  
01/11/17 – 31/10/2020

## Desarrollo e implementación del Modelo de Relaciones Laborales

Durante el año 2017 se trabajó en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) con el propósito de avanzar hacia la construcción de un Modelo de Relaciones Laborales con respecto a las trabajadoras y los trabajadores propios ENAP, tal como se llevó a cabo con las trabajadoras y los trabajadores en régimen de subcontratación, que ya cuentan con un modelo.

En una primera etapa se ha realizado una caracterización de las relaciones laborales en ENAP a partir de la revisión de documentos, la realización de focus group y entrevistas a distintos actores que se desempeñan tanto a nivel corporativo como en las unidades de negocios.



Esta caracterización permitió identificar qué aspectos deben ser fortalecidos desde la gestión, cuyos antecedentes fueron la base para el diseño de un Plan Diferenciado de Relaciones Laborales que será presentado como una propuesta a la Dirigencia Sindical durante el año 2018, que entre sus principales sugerencias contempla la reestructuración de las Mesas de Diálogo Social sobre la base de los principios del enfoque de Diálogo Social de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Asimismo, en el marco de esta iniciativa operacional, se convocó a los dirigentes y delegados de las organizaciones sindicales Federación Nacional de Trabajadores del Petróleo y Afines de Chile (FENATRAPECH) y Federación Nacional de Profesionales,

Técnicos y Supervisores de ENAP (FESENAP), a participar en el Diplomado de Gestión del Negocio de la Industria de la Energía y Petróleo.

El objetivo fue el desarrollo de competencias para la gestión de negocios y habilidades ejecutivas. Con una extensión de 112 horas y un reconocido equipo de docentes, participaron un total de 80 alumnos.

#### **Grupo de Trabajo ODS 8 – Red Pacto Global Chile**

ENAP encabezó el grupo del ODS 8 (Objetivo de Desarrollo Sostenible 8) sobre Trabajo Decente y Crecimiento Económico de Pacto Global Chile, además integrado por la Mutual de Seguridad, Parque Arauco y Grupo EULEN.

Se programaron cinco sesiones de formación sobre “Relaciones Sindicales”, cuya exposición estuvo a cargo del Especialista Principal en Actividades con los Empleadores de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Lorenzo Peláez.

#### **Código de Buenas Prácticas Laborales – ACCIÓN Empresas**

Colaboración permanente y participación activa en la primera etapa de la Mesa de Relaciones Laborales emprendidas por la Fundación ACCIÓN Empresas. Fueron tres sesiones que tuvieron como resultado la construcción del Código de Buenas Prácticas Laborales, insumo que buscar transformarse en una guía para la Gestión de las Relaciones Laborales al interior de las organizaciones y un aporte para el país.





## 2° Estudio clima laboral para empresas contratistas

En octubre de 2017 se inició la aplicación del cuestionario para el 2° Estudio de clima laboral. Su objetivo fue describir y caracterizar a las diferentes empresas contratistas de ENAP de todas las unidades de negocio, a través de una encuesta de barrido censal, a partir del modelo e instrumento utilizado en la encuesta de clima interna adaptada a la realidad contratista.

La muestra total fue de 2.579 encuestados. Los resultados indicaron un 62% de respuestas positivas, superando en 5,5% los datos del primer estudio (56,5%), pasando de una clasificación de clima laboral regularmente malo a regularmente bueno.

En base a esto, es posible observar que las percepciones de los trabajadores contratistas evidencian mejoras en relación con su ambiente de trabajo y las relaciones interpersonales que desarrollan en su día a día. Esto es de suma importancia para ENAP, porque el clima laboral es un factor que aporta al mejoramiento de los resultados de una organización y es clave en la determinación de la cultura organizacional.

### Seminarios de diálogo social

Con el fin de incentivar el diálogo social con las Federaciones Contratistas, se realizaron durante 2017 diversos talleres en las distintas unidades de negocio de ENAP:

- Seminario de Capacitación FENATRASUB / FESES, realizado en mayo del 2017

en conjunto con la OIT en su sede en Santiago, con la participación de 20 dirigentes sindicales de Federación y Sindicatos Bases, donde se abordaron diversos tópicos de diálogo social, trabajo decente, certificación, entre otros.

- Taller por un Diálogo Participativo y Constructivo, dirigido a dirigentes de FETRACON y realizado en julio en dependencias del CICE de ENAP Refinería Aconcagua. En esta actividad, además de charlas de capacitación sobre diálogo y temas normativos, los dirigentes de FETRACON pudieron realizar una presentación de su organización dirigida al gerente general de ERA y sus jefes de Departamento.

- Taller del área de Servicios Generales de Casa Matriz y trabajadores contratistas: Con el objeto de fomentar un clima positivo de trabajo entre trabajadores que prestan servicio al amparo del contrato de la referencia y el área técnica, se desarrolló un taller dictado por profesores de la Universidad Adolfo Ibáñez, donde se internalizaron diversos conceptos y temáticas en pro del objetivo planteado.

### Programa para desarrollo de empresas contratistas en Relaciones Laborales

Con el fin de incrementar, desarrollar y potenciar el nivel de productividad, competitividad e innovación de las empresas contratistas de ENAP, durante 2017 se ejecutó





el “Programa de Desarrollo de Empresas Contratistas en Relaciones Laborales”, en conjunto con Fundación Chile, en el que se realizó un diagnóstico de las capacidades de gestión de las empresas, para luego detectar oportunidades de mejora y entregar nuevas competencias y herramientas concretas que les permitan avanzar en este ámbito.

Para la realización del diagnóstico, se aplicó un cuestionario diseñado por Fundación Chile que tenía como foco principal la caracterización y diagnóstico de las capacidades de gestión de las empresas. En esta fase se invitó a 81 empresas, de las cuales un 54% contestó el cuestionario en su totalidad.

Una vez caracterizadas y diagnosticadas las empresas, se buscó realizar una comparación

de los resultados entre ellas y respecto a mejores prácticas con compañías de otras industrias nacionales e internacionales.

Posterior al estudio, en la tercera etapa y final, se realizaron en total ocho talleres, cuatro de Gestión de Personas y cuatro de Relaciones Laborales, con empresas contratistas seleccionadas por ENAP. Para estas actividades, se elaboró un manual que fue entregado a las empresas. Al finalizar este proceso, las empresas se llevaron como desafío elaborar un plan de acción, que estaba en directa relación con los contenidos expuestos en el taller y los manuales entregados.

Los talleres convocaron a 22 empresas contratistas de todas las unidades de negocio y en total participaron 40 personas.





### **Auditorías Laborales**

Durante el año se realizaron un total de 87 auditorías laborales (preventivas y de seguimiento) a los contratos vigentes de las empresas contratistas que prestan servicios en las distintas unidades de negocio de ENAP. Las auditorías ejecutadas se incrementaron en un 14,4%.

Las observaciones así levantadas se entregaron formalmente a la empresa contratista con la finalidad de que pueda gestionar y subsanar

los incumplimientos detectados. Como resultado de esta gestión, se han incrementado los resultados en un 7,67% en relación con el año anterior y en un 25% respecto a 2015.

### **Certificación de obligaciones laborales**

El 2017 fue el segundo año de operación del contrato de certificación laboral bajo la administración técnica de la Dirección de Gestión Terceros. Durante este periodo se incorporaron al proceso de

certificación los contratos de Logística Terrestre.

Con el fin de controlar este proceso se realizaron reuniones de coordinación bimensual entre los administradores técnicos del contrato, tanto de ENAP como del proveedor, obteniendo feedback de los procesos, levantamiento de observaciones, análisis de desviaciones, etc.

En Refinería Aconcagua se implementó el piloto de cierres laborales en los distintos

contratos que finalizaron sus operaciones durante 2017, herramienta que respalda el íntegro cumplimiento de las obligaciones laborales previo al finiquito del contrato comercial.

En Enap Magallanes se realizaron mesas de trabajo colaborativas entre las áreas de Abastecimiento, Legal, Control de egresos y la Dirección de Gestión Terceros, con el fin de optimizar y mejorar la retroalimentación de información que existe entre las áreas participantes.



Además, en septiembre de 2017 se realizó una nueva capacitación para las empresas contratistas en Refinería Bío Bío, analizando las principales falencias en el envío de información y reforzando el proceso de certificación laboral.

### **Anticipación y seguimiento de la conflictividad sindical**

A través de los Informes de Conflictividad y de las reuniones quincenales periódicas y permanentes del equipo de la Dirección de Terceros, se desarrollan análisis y gestiones para resguardar la continuidad operacional de ENAP, anticipando y mitigando focos de conflictividad propios de las dinámicas y relaciones entre organizaciones sindicales, empresas contratistas y empresa mandante. Lo anterior, además de abordar estrategias,

informar y coordinar con las áreas relacionadas las acciones a seguir.

### **Anexos laborales**

El año 2017 se dio continuidad al trabajo de estandarización de los Anexos Laborales entre las unidades de negocio de ENAP, iniciado el año 2016. Sumado a lo anterior, se adecuaron estos documentos a los cambios o modificaciones de la normativa laboral vigente (Ley 20.984 sobre Trabajos Pesados, alcances por la introducción de la nueva Reforma Laboral y otras).

En el último trimestre, estos instrumentos se han actualizado conforme a los nuevos Acuerdos Marco suscritos con las Federaciones de Trabajadores Contratistas.

### **Mesa de trabajo de servicios de Logística Terrestre**

Esta Mesa de trabajo creada el año 2016, profundizó durante el 2017 su alcance, realizando diversas jornadas de trabajo con nuevos actores sindicales, abordando y facilitando temas como las jornadas de descanso, calidad de vida, habitabilidad, etc.

Además, en un trabajo en conjunto con el área técnica, se desarrollaron Anexos Laborales para las nuevas licitaciones que salvaguardan de mejor manera las responsabilidades de ENAP como empresa mandante en la ejecución de estos servicios.

### **Celebración de Fiestas de fin de año para contratistas**

Al igual que en años anteriores, dentro de las iniciativas de la Dirección de Gestión Terceros

y en el marco de las buenas prácticas laborales para los trabajadores contratistas, se ejecutaron hitos de celebración de fiestas de fin de año en las unidades de negocio de ENAP.

Para quienes prestan servicios en Casa Matriz, se preparó un encuentro que permitió compartir con los trabajadores y además se les entregó un presente navideño. Con esto se busca generar un espacio de reconocimiento y de interacción que ayuda a visibilizar la importancia de nuestro mundo contratista.



# SEGURIDAD Y **SALUD OCUPACIONAL**

*DMA Seguridad y Salud Ocupacional*





## ESTRATEGIA CORPORATIVA DE SEGURIDAD

El año 2017 continuó el despliegue de la estrategia de seguridad establecida en el marco del Plan Estratégico de ENAP 2014-2025, el que establece como uno de sus objetivos centrales ser una empresa pública modelo en Seguridad y Salud Ocupacional.

En particular, se avanzó con la implementación del nuevo Modelo Corporativo de Gestión de Riesgos en Seguridad y Salud, fundado en las mejores prácticas de la industria y que se centra en la prevención de incidentes con potencial de causar fatalidades o incapacidad severa de los involucrados, así como en la prevención de enfermedades profesionales.

Fruto principal de este esfuerzo mancomunado, en el año 2017 se cumplió uno de objetivos principales trazados: que todos los trabajadores y colaboradores volvieran con sus familias luego de finalizar su jornada laboral, no teniendo que lamentar accidentes fatales a causa o con ocasión del trabajo.

Los ejes principales en que se sustenta la gestión corporativa en seguridad y salud son:

- Identificar, entender y gestionar los principales riesgos de fatalidad en cada una de las operaciones.
- Implementar y verificar controles críticos para cada uno de estos riesgos de fatalidad.

- Capturar los aprendizajes derivados de accidentes, incluyendo los cuasi-accidentes, mediante el reporte, la investigación y generación de acciones de control para evitar recurrencia.
- Instaurar una cultura de seguridad en la que las prácticas de liderazgo en terreno sean asumidas como propias por los ejecutivos, supervisores, contratistas y operadores.
- Identificar y gestionar los factores de riesgos con potencial de causar enfermedades profesionales en caso de exposición a agentes de distinta naturaleza presentes en las faenas.

Concordante con esta estrategia, en 2017 se impulsó a lo largo de todas las operaciones nacionales e internacionales, una serie de iniciativas y programas orientados a dar cumplimiento de los objetivos trazados.



## GESTIÓN DE RIESGO DE FATALIDADES

En 2017 continuó ejecutándose la iniciativa denominada Programa Estructural de Seguridad (PES), proyecto iniciado en 2014, y cuyo objetivo es erradicar los accidentes con consecuencias fatales en ENAP.

Mediante un proceso de diagnóstico y revisión de las mejores prácticas de la industria realizado en 2015, se definieron los Estándares Operativos de las Reglas por la Vida, los que establecen los controles mínimos necesarios en los ámbitos de las instalaciones, equipamiento y gestión para aquellas tareas identificadas como de alto riesgo con consecuencias fatales.

Todas las unidades de negocio y filiales internacionales, a través de monitores internos formados

y acreditados en 2016, iniciaron el proceso de capacitación y entrenamiento a funcionarios propios y colaboradores en dichos estándares.

Asimismo, se realizaron talleres colaborativos con las Mesas Técnicas del PES conformadas el 2016, con el fin de adecuar los procedimientos internos que norman la ejecución de dichas tareas, siendo uno de los objetivos principales, la homologación de las mejoras prácticas existentes, con el fin de incorporarlas en los procesos de revisión y mejora continua que están en permanente desarrollo en las operaciones de ENAP.







### **Implementación del Modelo de Verificación de Controles Críticos**

Una línea de acción clave emprendida en el 2017, fue la incorporación del modelo de verificación de los controles críticos al PES, con el fin de promover la transformación cultural requerida para asegurar la efectividad y operatividad de esta iniciativa.

Mediante un proceso participativo se establecieron los controles definidos como críticos, esto por su nivel de relevancia e importancia relativa para prevenir la ocurrencia de accidentes con consecuencias fatales, ante su ausencia o falla. Entendiendo que una de las claves de este modelo es el nivel de involucramiento y movilización de toda la organización, se elaboraron

las Guías de Verificación de Controles Críticos en tres roles principales del proceso: Ejecutor de la tarea, Supervisión de la tarea y Jefaturas o Gerentes de ENAP. Cada uno de ellos aporta una mirada particular y complementaria, para lograr una visión holística que permite verificar el cumplimiento, la efectividad y la mejora del proceso.

En la práctica, el modelo de verificación fue llevado a un formato de preguntas sencillas y precisas para cada uno de los roles: ejecutantes de las tareas, antes del inicio de las mismas; para supervisores, antes y durante su ejecución; y para las jefaturas y gerentes en forma periódica y permanente,

como parte de su liderazgo en seguridad.

La verificación con foco en los riesgos de fatalidad fue definida y establecida como una de las prácticas de liderazgo en seguridad requeridas para representantes de la alta administración (gerentes, directores y jefaturas), cómo parte del comportamiento esperado de su liderazgo, con el objetivo de modelar la conducta de las personas a través de dicha verificación. Esta práctica de liderazgo fue medida y evaluada a través de las metas establecidas para todos los ejecutivos de ENAP.





## GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE INDUSTRIAL

En el ámbito de Salud Ocupacional, en 2017 se avanzó en las definiciones de gestión y de evaluación de los riesgos presentes en los lugares de trabajo, lo que ha permitido controlar posibles exposiciones de las personas a agentes

nocivos y, consecuentemente, a evitar que agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales sean causa de posibles enfermedades profesionales al interior de ENAP. En este contexto, se validó el

Estándar Corporativo de Salud Ocupacional de ENAP.

Por otra parte, se realizó una profunda revisión de los procesos de higiene industrial, ergonomía y salud ocupacional en cada una de las operaciones,

trabajo a partir del cual se obtuvo una línea base actualizada, identificando las brechas y oportunidades, las que se llevaron a un programa de salud ocupacional a concretar en 2018.



## Vigilancia Epidemiológica del Trabajo

En el ámbito de la Vigilancia Epidemiológica del Trabajo, se generaron indicadores y metas con la finalidad de evaluar el impacto de los agentes de riesgo sobre la salud de los trabajadores expuestos, con un enfoque preventivo. Cabe señalar que en 2017 se alcanzó un 96 % de cumplimiento del programa de exámenes, lo que equivale a la evaluación de 1.418 trabajadores a nivel nacional.

De igual forma, y no siendo exigible bajo el mismo denominador normativo, las filiales internacionales se sumaron a dicho programa, siendo actores de cambio en la aplicación de criterios y conceptos preventivos que trascienden las fronteras.

## Vigilancia del Riesgo Psicosocial en el Trabajo

Otro frente de acción importante estuvo relacionado con la aplicación de los protocolos del Ministerio de Trabajo y Salud, incluyendo el protocolo de riesgo psicosocial denominado ISTAS21, en cumplimiento del cual se constituyeron, en cada unidad de negocios a nivel nacional, los Comités de Aplicación (CDA) integrados por representantes de los Sindicatos, Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, y de las Gerencias de Recursos Humanos y Salud y Seguridad.

Con el apoyo de la Mutual de Seguridad se dio pleno cumplimiento a la aplicación de la herramienta de análisis que el protocolo exige a las empresas en Chile, determinando los

factores principales que puedan desencadenar una patología de orden mental. En base a los resultados preliminares, se establecieron focos de atención para las dimensiones doble presencia y apoyo social de la empresa y calidad de liderazgo.

Cabe destacar que, si bien el protocolo no es una exigencia normativa para las filiales internacionales, la aplicación de la herramienta abarcó también a SIPEC, cuyos resultados están siendo procesados a la fecha de cierre del presente documento.





## MEJORAMIENTO DE LA REPORTABILIDAD

En el año 2017, los esfuerzos de los equipos de Reportabilidad y Mejoramiento se enfocaron en reforzar la disciplina operacional de accidentes e incidentes de alto potencial (reporte, investigación y cierre de acciones de control), logrando un 92% de cumplimiento y superando la meta establecida (90%).

Además, se dio especial énfasis al análisis del historial, tanto de las causas identificadas a partir de las investigaciones de accidentes como de los hallazgos derivados de las verificaciones en terreno. Lo anterior tuvo como propósito orientar a la organización respecto de los riesgos, las causas de accidentes, así como identificar los controles críticos ausentes o fallidos, para gestionarlos de

manera proactiva, generando planes y acciones de control que permitan disminuir la probabilidad de su ocurrencia o mitigar sus efectos.

Durante 2018 se continuará con dicho esfuerzo mediante la actualización y difusión de un nuevo estándar de gestión de incidentes y material de apoyo al proceso de investigaciones, que refuercen el aprendizaje organizacional y permitan evitar la repetición de incidentes, junto con la generación de indicadores para incentivar la práctica de los controles críticos asociados a los estándares de control de las Reglas por La Vida y reportar los hallazgos de manera preventiva, identificando y controlando los riesgos antes de que éstos se materialicen en accidentes.

### **Reforzamiento Capacidades de Investigación**

En el marco de mejoramiento del proceso de investigaciones, esencial para capturar el aprendizaje organizacional, se continuó con el entrenamiento y capacitación en la aplicación de la Metodología de Investigación de Incidentes TapRoot®, reforzando tanto la capacidad como las competencias organizacionales en la materia. Así, por una parte, se formaron seis entrenadores en la metodología, cuya misión es la de capacitar, reforzar y asegurar el entendimiento, así como profundizar el conocimiento de los referentes TapRoot con los que cuenta ENAP actualmente. Por otra, se formaron 14 nuevos líderes de investigación provenientes

de las diferentes unidades de negocio y filiales de ENAP, con el fin de dotar de mayor capacidad a la organización en esta técnica de investigación. Así, hoy se cuenta con 84 líderes y especialistas en ENAP, los que velan por un adecuado cumplimiento de la metodología de investigación y facilitan el mejoramiento continuo de los procesos.





### Mejoramiento de Herramientas de Gestión (SAP EHSM)

ENAP se encuentra en un proceso de transformación y mejoramiento de sus procesos de negocio, entre otros, mediante la puesta a disposición de herramientas informáticas colaborativas e integradas en la organización. En este contexto, la Gerencia Corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional, en conjunto con las Gerencias de Medioambiente y de Tecnología, Información, Automatización

y Comunicaciones (TICA), está liderando la implementación de un conjunto de soluciones tecnológicas integradas, con el objetivo de fortalecer y centralizar la gestión en una misma plataforma y en forma transversal a la organización, potenciando así la confiabilidad, estandarización y simplificación de los procesos y prácticas.

La plataforma SAP EHSM (Environment, Health and Safety Management) permitirá, además, integrar información administrada en otros módulos



del ERP de ENAP, lo que mejorará significativamente la oportunidad de la información y toma de decisiones.

En el año 2017, el proyecto se focalizó en el diseño de los mapas de procesos y de especificaciones funcionales en los que la implementación de la herramienta se espera tenga mayor impacto, siendo éstos:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Salud Ocupacional e Higiene Industrial

- Gestión de Residuos
- Gestión de Cumplimiento Ambiental

La etapa de diseño significó un esfuerzo importante de un equipo multidisciplinario con representantes de distintos procesos y operaciones, resultando en el diseño de 20 macro-procesos y más de 180 requerimientos funcionales asociados. La herramienta será instalada y desplegada en 2018, en todas las operaciones controladas por ENAP.



## FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE SEGURIDAD

La revisión de la estrategia de seguridad de ENAP, iniciada a fines del 2016, identificó la necesidad de relevar, por sobre cualquier otro eje de acción, el desarrollo de un Modelo de Liderazgo para la Seguridad orientado al fortalecimiento de la Cultura de Seguridad de toda la organización y de la efectividad de las iniciativas establecidas en esta materia.

Así, el año 2017 se definieron nuevas prácticas de liderazgo en seguridad para los gerentes, jefaturas y ejecutivos de ENAP, focalizándose en tres objetivos centrales de la estrategia:

- Gestionar los riesgos de fatalidad, con el objeto de desarrollar la capacidad de gestión de riesgos de fatalidad en las áreas respectivas.
- Verificar en terreno los controles críticos asociados a tareas de alto riesgo, con el objetivo de modelar la conducta de las personas a través de la verificación de la gestión de los riesgos de fatalidad en terreno.
- Instalar el aprendizaje de accidentes y cuasi accidentes, con el objetivo de verificar que los aprendizajes obtenidos de la investigación de incidentes de alto potencial (IAP) se están capturando en el área.

Lo anterior ha permitido, por una parte, poner foco en aquellas tareas con mayor riesgo para mejorar y asegurar la implementación de controles y, en segundo lugar, identificar oportunidades de mejora en procesos de investigación.

### Reforzamiento de Conductas de Autocuidado

SafeStart® es uno de los programas transversales y emblemáticos instaurado en la organización en materia de autocuidado y desarrollo de la Cultura de Seguridad. Actualmente, se cuenta con más de cinco mil trabajadores capacitados en los cinco módulos base del programa, los cuales poseen un respaldo de 214 monitores certificados activos, distribuidos en todas las filiales de ENAP.

Además, ENAP ha desarrollado módulos complementarios de capacitación, destinados a llevar a la realidad el conocimiento adquirido con material didáctico desarrollado internamente. Así, en 2017 se entrenaron 857

trabajadores en la aplicación de las técnicas de identificación de los estados emocionales que pueden resultar en errores críticos y, consecuentemente, en accidentes. Por otra parte, se capacitó a más de 2.400 trabajadores de empresas colaboradoras en las prácticas de autocuidado.



## LOGROS EN LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD Y SINIESTRALIDAD

El año 2017 se cumplió con el principal objetivo: tener cero fatalidades en ENAP. Otro resultado importante es que se ha dado cumplimiento a las metas de accidentabilidad propuestas, alcanzando un Índice de Frecuencia (IF) de 2,0 (23% menor al obtenido el año 2016 y 11% menor a la meta establecida este año).

Además, en 2017 se logró reducir en un 10% el número de accidentes incapacitantes (54 en 2017 versus 60 en 2016), considerando el aumento en las horas de exposición de 17% (equivalentes a 4.1 millones de horas adicionales comparado con el año anterior), asociadas principalmente a mantenciones programadas mayores en ERBB, ERA, mantención mayor de

estanques y proyectos tales como el terminal San Fernando, PIAM y Cogeneradora. Teniendo en consideración que las actividades mencionadas involucran tareas de alto riesgo, estos resultados representan un gran logro.

Es así como el proyecto Cogeneradora logró superar 1.000.000 de HH sin accidentes incapacitantes durante su construcción, al igual que el resultado obtenido en Refinería Aconcagua para personal propio. Así también cabe destacar los resultados obtenidos en las operaciones DAO, que han logrado en sus plantas de San Fernando y Linares, 11 y 10 años, respectivamente, sin accidentes incapacitantes.

En las operaciones de Exploración y Producción, tanto Sipetrol Argentina como SIPEC, lograron una mejora de sus índices de accidentabilidad en un 43% y 30%, respectivamente, alcanzando ambas filiales valores menores a 1 ACTP por millón de horas hombres trabajadas.

Producto de la gestión de las iniciativas, el esfuerzo sostenido y el compromiso de toda la fuerza laboral, ha permitido disminuir la tasa de siniestralidad, lo que ha significado una reducción en las tasas de cotización adicional por parte del organismo administrador de ENAP, de 0,68% a 0,34%, con un ahorro directo estimado en US\$370.000. Asimismo, tanto

ERSA como Sipetrol han logrado mantener la tasa adicional en 0%, siendo evidencia concreta que la seguridad es parte integral de las operaciones de ENAP y la consecuencia de un trabajo bien hecho.

También se registró una reducción de 84% en el Índice de Gravedad, medido en los días de licencias de los trabajadores, propios y colaboradores, y los días cargo por fatalidades. De esta manera, se pasó de un valor de 330 en 2016, a 52 días perdidos por millón de horas trabajadas.



INDICADORES DE SEGURIDAD 2017 <sup>(1)</sup>

Unidad de Negocio	Dotación Promedio	HHT	Fatal	CTP	DP	*IF (acc/MMh) <sup>(2)</sup>	*I (Días Perdidos/ MMh)	Tasa de Accidentabilidad	Enfermos Profesionales
ERA	2.788	6.294.037	-	15	121	2,4	19	0,54	-
ERBB	3.614	7.370.388	-	10	214	1,4	29	0,28	1 <sup>(3)</sup>
DAO	417	964.978	-	2	8	2,1	8	0,48	-
Magallanes R&C	256	524.454	-	2	56	3,8	107	0,78	-
<b>Línea R&amp;C</b>	<b>7.075</b>	<b>15.153.857</b>	<b>-</b>	<b>29</b>	<b>399</b>	<b>1,9</b>	<b>26</b>	<b>0,41</b>	<b>1</b>
Argentina	1.863	4.560.274	-	4	378	0,9	83	0,21	-
Ecuador	627	1.435.224	-	1	56	0,7	39	0,16	-
Magallanes E&P	2.870	5.327.822	-	16	574	3,0	108	0,56	3 <sup>(4)</sup>
<b>Línea E&amp;P</b>	<b>5.360</b>	<b>11.323.320</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>1.008</b>	<b>1,9</b>	<b>89</b>	<b>0,39</b>	<b>3</b>
<b>Casa Matriz</b>	<b>472</b>	<b>1.063.747</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>3,8</b>	<b>14</b>	<b>0,85</b>	<b>-</b>
<b>Enap</b>	<b>12.907</b>	<b>27.540.923</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>1.422</b>	<b>2,0</b>	<b>52</b>	<b>0,42</b>	<b>4</b>

(1) Los indicadores de seguridad reportados este año no incluyen nuestra filial de Egipto.

(2) El Índice de Frecuencia (IF) y de Gravedad (IG) se calcula sobre la base de 1 millón de horas.

(3) Caso de salud mental.

(4) Un caso de Trastorno Músculo Esquelético y dos casos de Hipoacusia.



## RECONOCIMIENTOS Y ENCUENTROS ESPECIALIZADOS

Como se comentó previamente en este capítulo, este año, y por tercera vez consecutiva, el ámbito de seguridad laboral ha sido la dimensión mejor evaluada en la encuesta de clima laboral, lo cual refuerza el compromiso asumido como organización para hacer de ENAP una empresa pública modelo en Seguridad.

Por otra parte, en mayo de 2017, y como cierre de la celebración internacional del Día de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, ENAP realizó su tercer Plenario de Seguridad. La jornada, a la que asistieron representantes de las UN en Chile y filiales en Ecuador y Argentina, fue liderada por Marcelo Tokman, gerente general de ENAP. Los ejes

centrales del plenario fueron los conceptos “La seguridad y la salud en el trabajo son prioridad para nuestra empresa” y “El desafío de establecer y fortalecer una Cultura de Seguridad en ENAP”.

Durante el plenario se distinguió el trabajo de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad de ENAP en materia de cumplimiento de la normativa vigente (Decretos Supremos N° 54/69 y N° 76/06) y la adopción de efectivos métodos de control de riesgos, destacando:

- Nivel Oro: 2 certificaciones (Magallanes Central y ERBB)
- Nivel Plata: 2 certificaciones (Magallanes Cerro Sombrero y Posesión)

También se reconoció a un grupo de trabajadores por su trayectoria y compromiso, y por dedicar su vida profesional a fomentar, colaborar y participar activamente en las diferentes instancias de gestión de la seguridad y la salud ocupacional que han desarrollado en sus filiales.







### Encuentro Anual de CPHS

En diciembre de 2017 se llevó a cabo el tercer Congreso de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad (CPHS), siendo Refinería Aconcagua el anfitrión del evento en la localidad de Concón, instancia a la cual asistieron los representantes de todos los CPHS de ENAP y de las empresas colaboradoras.

En la oportunidad, los asistentes pudieron interiorizarse en el Protocolo de Riesgos Psicosociales, así como conocer los nuevos lineamientos

corporativos de seguridad de ENAP, incluyendo las nuevas herramientas para la gestión de riesgos, la actualización de normativas nacionales, así como también las buenas prácticas implementadas en las diferentes filiales de ENAP por los Comités Paritarios respectivos.

Entre estas prácticas destacan las campañas preventivas desplegadas en 2017, tales como "Mano a Mano", "Ojo con tus Ojos" y "Paso a Paso", cuyo desarrollo e implementación fueron premiadas por la Mutual de Seguridad.



### Curso de Experto en Prevención de Riesgos

En noviembre de 2017 se dio inicio a un curso inédito de Experto en Prevención de Riesgos, que fue realizado en Punta Arenas por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin). Dirigido exclusivamente a la industria del petróleo, el curso que tendrá una duración de 11 meses, está dirigido a 26 profesionales de Enap Magallanes, incluyendo trabajadores de empresas colaboradoras. Su propósito es formar a los profesionales en las normativas de seguridad

minera y petrolera propias de la industria, aportando así no tan solo al crecimiento profesional de los participantes, sino también al desarrollo de la región en materia de seguridad.





**07**

**Gestión  
Medioambiental**

---



Uno de los principales hitos de la Gerencia de Medioambiente fue la adecuación de su estructura organizacional para entregar un soporte a los objetivos y desafíos en este ámbito, acorde al Plan Estratégico de ENAP y en línea con la necesidad de implementar un modelo de gestión para las Líneas de Negocio y sus filiales, así como para los proyectos e iniciativas. De esta manera se focalizan los esfuerzos para mejorar el desempeño ambiental, considerando, entre otros, los compromisos ambientales, así como las decisiones estratégicas de la empresa.

Esta nueva estructura consideró la creación de dos nuevas Direcciones que complementan el área de Gestión Ambiental. Las direcciones creadas y sus funciones son:

#### DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES

- Implementar y ejecutar un proceso que asegure el control de calidad, alcances y tramitación de: Consultas de Pertinencia de Ingreso, Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA's) y Estudios de Impacto Ambiental (EIA's).
- Verificar que los proyectos y operaciones consideren el alcance, oportunidad y recursos adecuados para su desarrollo, así como los plazos de tramitación para obtener sus aprobaciones ambientales.
- Revisar y aprobar los documentos que se presenten ante el Servicio de Evaluación Ambiental.
- Mantener actualizada una programación que dé seguimiento a la elaboración y tramitación de Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental.
- Identificar e implementar, junto a las filiales en Chile, estudios ambientales clave/estratégicos para el desarrollo y continuidad de las operaciones.







## DIRECCIÓN DE CUMPLIMIENTO

- Identificar los permisos y normas de carácter operacional, que permitan mantener la continuidad de las filiales, así como los que requieran los futuros proyectos e iniciativas. También debe administrar el sistema de custodia de estos permisos.
- Diseñar procedimientos/ procesos que aseguren una correcta interacción, acorde a la normativa vigente, con la autoridad fiscalizadora en materia de permisos sectoriales.
- Proveer a la organización de una definición clara de los roles y responsabilidad en la gestión y cumplimiento de permisos operacionales (ambientales y sectoriales) para todas las operaciones y filiales.
- Auditar las operaciones en materia de cumplimiento ambiental y de permisos, así como dar seguimiento a los hallazgos.
- Validar y aprobar los planes de acción en materia de obtención de permisos y cumplimiento de compromisos ambientales.
- Generar reportes del avance de los planes de acción de cumplimiento de compromisos ambientales y permisos de cada filial, para los gerentes de Líneas de Negocio y la Gerencia General.



## GESTIÓN AMBIENTAL

- Dar seguimiento a los indicadores de gestión ambiental de la empresa de manera integrada.
- Coordinar y dar seguimiento a la implementación y evaluación de los procedimientos ambientales.
- Verificar la correcta gestión de los riesgos con consecuencia ambiental en la empresa.
- Dar seguimiento y validar los verificadores de cumplimiento de las metas medioambientales.
- Diseñar, implementar y ejecutar el plan de capacitación técnica en materia ambiental y de permisos, dirigido a los integrantes de la organización según sus responsabilidades.
- Coordinar la interacción en procesos normativos ambientales al interior de la empresa.
- Participar de la clasificación de incidentes, investigación y cierre de los procesos de los incidentes con consecuencia ambiental, y mantener actualizada la estadística general de los incidentes.

Una estructura similar en roles, distribución de funciones y responsabilidades existe en cada operación local (Chile), respecto de las áreas de medioambiente. En el caso de las filiales internacionales se mantuvo la estructura original, pero velando que se cumplan las mismas funciones antes descritas.





## HITOS 2017

Uno de los hitos del período que se informa fue la participación de los diversos equipos de medioambiente de las operaciones y del corporativo en el proceso asociado a la implementación de la metodología de Gestión de Riesgos de ENAP, específicamente, en el rol de primera y segunda línea de defensa, al evaluar, validar y desafiar la consecuencia ambiental de cada uno de los riesgos identificados.

Otro tema importante fue la capacitación del área ambiental de ENAP en la metodología TapRoot®, para poder participar en las investigaciones de los incidentes de alto potencial detectados en las operaciones.

También cabe destacar el proceso de análisis realizado por las diferentes áreas ambientales al Sistema de Gestión de Integridad Operacional (SGIO), con el objetivo de incorporar el ámbito ambiental al cumplimiento de los doce elementos, expectativas y requerimientos que contempla el SGIO.

Un paso clave también fue la reportabilidad realizada a la Superintendencia del Medio Ambiente sobre las emisiones afectas al impuesto verde de las operaciones de Enap en Refinería Aconcagua, Refinerías Bío Bío y la cogeneradora PetroPower.

En materia de Resoluciones de Calificación Ambiental

(RCA), cabe señalar que en el período que se informa se obtuvieron 11 RCA para los proyectos presentados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), 10 de las cuales fueron obtenidas por ENAP Magallanes (incluyendo el Parque Eólico Cabo Negro) y una en la Refinería de Aconcagua.

A continuación, se desglosan los hitos de 2017 en gestión ambiental para cada una de las operaciones ENAP.





## ENAP REFINERÍA ACONCAGUA (ERA)

El siguiente es el estado de avance de los principales, proyectos, EIA's, DIA's y programas de cumplimiento asociados a esta UN:

- La Adenda del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Central Nueva ERA fue presentada en diciembre de 2016 y actualmente se encuentra suspendida la evaluación ambiental hasta

el 28 de junio de 2018. Este proyecto consiste en una central de ciclo combinado de 510 MW generados exclusivamente con Gas Natural y una Línea de Alta Tensión de 16 km, que pasa por las comunas de Concón, Quintero y Quillota.

- Se realizó una actualización a los alcances del Complejo Industrial Coker, para

adecuar la planta a la actual realidad del mercado de crudos, además de incorporar tecnología más avanzada para una operación más estable y con menor generación de emisiones. Con fecha 6 de octubre de 2017 se admitió a trámite en el Sistema de Evaluación Ambiental el proyecto "Actualización Complejo Industrial Coker".

- Con fecha 30 de octubre de 2017, se obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 379/2017, de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Almacenamiento de Sustancias Peligrosas". Su objetivo es dar cumplimiento a la nueva normativa de almacenamiento de sustancias peligrosas (DS 43/2015 MinSal).



- Con fecha 21 de diciembre de 2017 se admite a tramitación ambiental la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Adecuaciones Operacionales Cogeneradora Aconcagua”.
- Programa de Cumplimiento: Mediante Resolución Exenta N° 1/ROL D-004-2017, la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) formuló cargos a ERSA (ERA) por 16 hechos infraccionales. Con el fin de responder a este requerimiento de la SMA, ERA elaboró y presentó un Programa de Cumplimiento cuyo monto asciende a 36,1 millones de dólares. El 19 de diciembre de 2017 se entregó la versión final del plan a la SMA, siendo aprobado por la autoridad el 1 de febrero de 2018.
- Actualización de la plataforma Airviro, que permite tener información gráfica en línea, más amigable al usuario interno (Sala de Control) de la calidad del aire de monitoreo de ENAP en la Comuna de Concón. La plataforma Airviro soporta la página web comunitaria Nueva ERA (<http://nuevaerainforma.enap.cl>).
- Instalación de equipos de monitoreo continuo de emisiones en cinco calderas del área de Suministros, denominados CEM's, para dar respuesta al compromiso establecido en el Avenimiento del proyecto de la Cogeneradora.
- En término del manejo de residuos sólidos, destaca la disposición final a un destinatario autorizado de 10.000 toneladas de catalizador FCCU a granel del sector Rinconada.



### DIRECCIÓN DE ALMACENAMIENTO Y OLEODUCTO (DAO)

- Con el fin de mejorar la disposición de residuos peligrosos en las Plantas de Almacenamiento, en el último trimestre del año se desarrolló el “Plan de Manejo de Residuos Peligros de Planta Linares”, el que fue presentado para su aprobación al SEREMI de Salud de Talca.



## ENAP REFINERÍA BÍO BÍO (ERBB)

- Sobre la base de análisis de laboratorios acreditados, se logró la desclasificación de la ceniza de PetroPower como residuo peligroso.
- Comenzó la ejecución de la iniciativa de reciclaje o reutilización de residuos industriales (aceite de lubricación, tambores vacíos y madera), lo que aportó una disminución de un 5% en el envío de residuos a disposición final.
- Se ejecutaron acciones asociadas a protección, control y seguimiento ambiental consideradas en los Programas de Vigilancia Ambiental en el Río Bío Bío, Bahía de San Vicente y Calidad de Aire en Hualpén.
- El 30 de noviembre, se ingresó una DIA al Sistema de Evaluación Ambiental para la nueva planta de isomerización en ERBB. Previamente, en octubre se ingresó una carta de pertinencia para la modificación de la RCA N°187/2005, con el objetivo de incorporar ajustes al sistema de tratamiento de amoníaco proveniente de las plantas de aguas ácidas.

## ENAP MAGALLANES

### Convenio con Universidad Santo Tomas y Centro Bahía Lomas:

- Durante el año se realizaron actividades de difusión de la importancia de dicho sitio Ramsar al interior de la empresa y se participó en una actividad conjunta con el Centro Bahía Lomas en la Plaza de Armas de Punta Arenas. En diciembre se gestionó alojamiento, alimentación y traslado en helicóptero para cinco científicos que participarán en la campaña de trabajo en Bahía Lomas, durante la época estival.

### Convenio para la Protección del Canquén Colorado:

- En el marco del Plan de Recuperación, Conservación

y Gestión del Canquén Colorado, cuyo objetivo es facilitar acciones para prevenir la afectación de esta especie, Enap Magallanes firmó un convenio de colaboración con el Ministerio de Medioambiente, representado por el Subsecretario del ramo, el que establece un compromiso para la realización de monitoreos anuales de presencia del Canquén Colorado, a fin de reforzar los censos que posee el Ministerio.

Cumpliendo dicho convenio, se realizó un censo en marzo de 2017, y durante el mes de enero de 2018 se espera llevar a cabo el segundo, que dará origen a un informe final a remitir a la autoridad ambiental.





### Cuenca Austral:

- Se realizó la convalidación anual del Plan de Emergencias para derrame en el mar (PLANACON). Esta labor incluyó la realización de simulacros de gabinete y ejercicios con participación simultánea de los comités de crisis de las unidades de negocio Cuenca Austral y Buenos Aires.
- Se realizó la Auditoria de Evaluación Inicial Ambiental (AEIA) del Área Magallanes en cumplimiento de la ley de Evaluación de Impacto Ambiental de la Provincia de Santa Cruz.
- Se obtuvieron los certificados de inscripción como generador de residuos peligrosos y de residuos petroleros ante la Provincia de Santa Cruz.

El proceso fue auditado por la Prefectura Naval Argentina, obteniendo como resultado su aprobación. Esta instancia fue aprovechada para mantener reuniones con los contratistas involucrados en la potencial respuesta a la emergencia, durante las cuales se evaluaron las capacidades de su personal y el estado de los elementos para el manejo de derrames.

- Se trabajó en el seguimiento del cumplimiento legal ambiental, a través de autoevaluaciones de cumplimiento de permisos, que culminaron en una auditoría externa.





#### PIAM:

- La gestión ambiental del Proyecto PIAM se centró en la implementación de las medidas preventivas y de monitoreo ambiental establecidas en el Plan de Protección Ambiental, que fue comprometido ante las autoridades en el Estudio de Impacto Ambiental, aprobado mediante Disp. N°478-SMA-15.
- Se continuó con la aplicación del acuerdo marco de asistencia y colaboración
- recíproca con el Consejo Agrario Provincial celebrado en 2016, para el manejo sustentable de fauna en la Reserva Faro Vírgenes. El mismo contempló la participación de guarda-faunas para la protección y atención de pingüinos que pudieran acceder circunstancialmente a las áreas de proyecto.
- Otra actividad desarrollada en conjunto con el Consejo Agrario Provincial fue el retiro de ejemplares “matas verdes” en las trazas de los ductos terrestres para su posterior replantación.
- Se realizaron actividades de resiembra con especies autóctonas en las áreas que fueron intervenidas durante el tendido de los ductos terrestres.
- Se pudo verificar que las obras en tierra del PIAM concluyeron sin incidentes ambientales y, especialmente, sin afectar a la colonia de pingüinos de la Reserva Faro Vírgenes, en el peak estacional de su población.
- El Consejo Agrario Provincial realizó la certificación y aceptación de las áreas que fueron liberadas luego de la desmovilización de los equipos e instalaciones de obra.



**Octans-Pegaso:**

- Se dio inicio al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto "Registro sísmico offshore 3D Octans-Pegaso". Esto incluyó el inicio del procedimiento administrativo, la realización de una reunión informativa para las autoridades de la Provincia de Santa Cruz, el desarrollo del estudio técnico de impacto ambiental y su ingreso formal ante la Secretaría de Estado de Ambiente de dicha provincia.
- En paralelo, se elaboró un plan de comunicación con otros stakeholders del proyecto y se mantuvieron reuniones con ONG's ambientalistas para darlo a conocer y recibir comentarios.

**El Turbio Este:**

- En la Provincia de Santa Cruz, cerca de Cuenca Austral, se inició la gestión del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de sísmica 3D El Turbio (nueva área adquirida por Enap Sipetrol Argentina S.A.) Esto incluyó la elaboración de las especificaciones para el desarrollo del estudio técnico de impacto ambiental y la realización de relevamientos de campo para elaboración de la línea de base ambiental.

**Pampa del Castillo:**

- Se realizó un relevamiento de potenciales pasivos ambientales en el yacimiento.
- Se realizó la apertura y limpieza de tanques, previo a las auditorías ambientales requeridas por Resolución 785/05.
- Se realizaron actividades de mejora ambiental de instalaciones de campo, según Resolución 105/92.



## SIPEC

Seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental de los Bloques PBHI y MDC:

- Durante 2017 se ejecutaron los monitoreos ambientales en los Bloques PBHI y MDC, determinándose el cumplimiento al 100% de los límites máximos permisibles en los parámetros monitoreados para descargas líquidas de plataformas.
- De igual manera, respecto del monitoreo de emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión, los reportes de monitoreo determinan el cumplimiento al 100% de los límites permisibles especificados en la legislación ambiental vigente. Dichos monitoreos fueron realizados con una periodicidad trimestral por un laboratorio ambiental acreditado ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE).
- Se realizaron procesos de reforestación en áreas de amortiguamiento de las distintas plataformas que conforman principalmente el Bloque PBHI, en un 67%, y en MDC, en un 33%, obteniéndose un área reforestada total de 7,30 ha, con 3.381 especies sembradas entre árboles y frutales propios de la zona.
- En enero de 2018, SIPEC se convirtió en la primera operadora petrolera de Ecuador en obtener la Certificación de Carbono Neutral para todas sus operaciones. Este gran logro

se obtuvo luego de cumplir con el proceso de estimación de la huella de carbono, proponer la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y compensarlas.

### Gestión de Pasivos Ambientales:

- Durante el año 2017, SIPEC intervino el pasivo ubicado en PSO-08 (pasivos ambientales preexistentes de otras operaciones), conforme al Programa de Remediación Ambiental multianual. Por otro lado, se concluyeron los estudios técnicos para la caracterización de las fuentes de interés y, sobre la base de esta información, se emitió un informe que forma parte de la Auditoría

Ambiental 2013-2015 presentada a la autoridad ambiental de control para su aprobación.

### Licencias Ambientales:

- En torno al Bloque 46 MDC, durante el año 2017 se desarrolló la Reevaluación Ambiental, para la perforación de tres pozos de desarrollo y un pozo inyector en las plataformas existentes del bloque, estudio que fue aprobado en febrero de 2017 por el Ministerio del Ambiente. Este permiso aprobó la perforación de los pozos MDC-28 y MDC-29, en la locación existente MDC-02; MDC-27 en la locación existente MDC-20, y el pozo MDC-30, en la locación existente MDC-12.



## SGIO Y ENFOQUES DE **GESTIÓN AMBIENTALES**

G4-14

Como hemos señalado en el Capítulo Líneas de Negocio, en 2017 se estandarizó el Sistema de Gestión de Integridad Operacional de ENAP, con aplicabilidad a las tres Líneas de Negocio y todos los activos de la empresa. Este avance significa alinearse a las mejores prácticas de la industria, con un enfoque integrado de gestión de riesgos, operaciones, cumplimiento normativo y consideración al medioambiente y las comunidades.

El SGIO opera sobre la base de tres fundamentos (Liderazgo, Gestión de Riesgos Operacionales y Mejora Continua), articulando 12 Elementos, entre los cuales se

consideran aspectos materiales de la gestión ambiental de ENAP. Entre los principales elementos, expectativas y requerimientos que dan cuerpo a los enfoques de gestión figuran:

a. Elemento 2, "Gestión de Riesgos": Se indica que la gestión del riesgo debe orientarse a construir una cultura de conciencia del riesgo que apoye la toma de decisiones en cada nivel de la organización. Se deben identificar regularmente los peligros, cuantificar y evaluar los riesgos relacionados con la cadena de valor de la compañía. En este sentido, la Matriz de Riesgos de ENAP considera la evaluación de

la afectación o potencial afectación al medioambiente como dimensión a ser evaluada.

- b. Elemento 5, "Diseño, Montaje y Abandono de Instalaciones": Expresa que las nuevas instalaciones y/o modificaciones de las existentes, se deben diseñar, construir, poner en marcha, inspeccionar y abandonar de manera tal que se garantice una operación segura, confiable, así como energética, ambiental y socialmente responsable durante su ciclo operativo.
- c. Elemento 6, "Operación y Mantenimiento": En su expectativa declara que

"Se deben identificar los aspectos ambientales provocados por la operación y mantenimiento. Se debe documentar, monitorear y minimizar los impactos de los mismos".

- d. Elemento 9, "Comunicación con la comunidad y otras partes interesadas": La gestión con los distintos grupos de interés debe fomentar una relación transparente, de diálogo participativo y beneficio mutuo, con los objetivos de mantener la licencia social para operar y generar valor compartido para la comunidad, conforme a los compromisos en salud y seguridad de las personas,





así como el cuidado del medioambiente y la reducción de los consumos energéticos.

Respecto del enfoque de gestión en materia de energía, queda claramente establecido en los lineamientos de la actual Política Energética de ENAP, aprobada por el Directorio de ENAP y difundida en diciembre de 2016 en todas las unidades de negocio en Chile. La Política establece la eficiencia como uno de los ejes de acción del

Plan Estratégico de ENAP y elemento fundamental para el desarrollo sostenible.

Para materializar este compromiso, ENAP planteó principios fundamentales, tales como: i) fomentar la eficiencia en el uso de los recursos energéticos en sus instalaciones y actividades durante todo su ciclo de vida, buscando optimizar el diseño de sus procesos y operaciones, y la tecnología aplicada en ellos, ii) promover la búsqueda

y adquisición de productos y servicios energéticamente eficientes, iii) cumplir con la legislación vigente y con los compromisos adquiridos voluntariamente relacionados con el uso y consumo eficiente de la energía, iv) establecer metas y objetivos en materia de eficiencia energética que propendan a la mejora continua en el desempeño energético y la implementación de mejores prácticas energéticas v) establecer y mantener un Sistema de Gestión y Control

de Energía que permita evaluar y hacer seguimiento al cumplimiento de las metas y objetivos propuestos, bajo un marco de mejoramiento continuo, vi) asegurar la disponibilidad de información y de los recursos necesarios para alcanzar las metas propuestas en materia de gestión de la energía y vii) promover la participación de los trabajadores, proveedores y contratistas en el desarrollo de una gestión responsable en el uso y consumo de la energía.



A continuación, informamos los principales indicadores de desempeño de ENAP, comparativo 2016-2017.

<b>CONSUMO INTERNO DE ENERGÍA (GJ)</b>			
<b>GA-EN3</b>	<b>R&amp;C</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
	Refinería Aconcagua	13.787.640	15.043.493
	Refinería Bío-Bío	14.743.819	13.898.933
	R&C Magallanes	688.986	825.825
	DAO	28.865	25.824
	<b>Total</b>	<b>29.249.310</b>	<b>29.794.075</b>
<b>GA-EN3</b>	<b>E&amp;P</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
	Sipetrol Ecuador	147.449	176.328
	Sipetrol Argentina	6.040.309	4.709.663
	E&P Magallanes	15.220.274	11.445.782
	<b>Total</b>	<b>21.408.032</b>	<b>16.331.773</b>

La disminución de los consumos energéticos en el DAO se debe a la baja del consumo de energía eléctrica de la operación del oleoducto (principalmente, Estación Chillán y Planta Linares), en línea con el efecto de inyección de FLO (disminución del roce en las bombas en Estación Chillán),

las cuales en su conjunto representan el 55% del consumo energético, repercutiendo dicha disminución directamente en la unidad.

En ERA el año 2017 se consumió un 9% más de energía que el año 2016, lo cual se atribuye directamente al incremento de la tasa de utilización de Refinería (8 puntos porcentuales en relación con el año 2016).

Refinería Bío Bío (ERBB) ha asumido un creciente compromiso con la gestión eficiente y el uso responsable de la energía, en línea con la Política Energética ENAP. Este esfuerzo se ha materializado con la disminución, en comparación al año 2016, en la relación del requerimiento energético para procesar el crudo, y para la elaboración

de productos valiosos, con los consecuentes beneficios económicos y medioambientales para la compañía.

En E&P Magallanes, dentro de las causas que influyeron en la reducción de la energía, está la inactividad de la Central 5 de Daniel, detención del compresor CAT Ariel en Dúngenes y el reemplazo de 19 bombas en pozos de Arenal.

En R&C Magallanes, el aumento del consumo de gas combustible se debe principalmente a que desde septiembre se está importando LPG procedente de Argentina. Lo anterior implica que en Cabo Negro se pasó de procesar 12 Mm³/mes a 49-50 Mm³/mes.

ENAP SIPEC registra un incremento en el consumo de energía, asociado a la incorporación de nuevos pozos.



# AGUA

Los procesos relacionados con la refinación de petróleo crudo, Línea R&C, son intensivos en el uso de agua, pues se debe acondicionar el crudo antes de ser refinado y, además, la mayoría de los procesos asociados a la transformación de los hidrocarburos requieren de vapor, y generan productos y subproductos a altas temperaturas que deben ser enfriados para continuar con las

siguientes etapas del proceso. Por estas razones, dentro de las actividades de una refinería que consumen mayor cantidad de agua se encuentran la generación de vapor, procesos de refrigeración / enfriamiento y el lavado del crudo para retirar sales e impurezas.

La siguiente tabla muestra las cifras asociadas al consumo, períodos 2016-2017.

## CONSUMO DE AGUA (Mm³)

G4-EN8	R&C	2016	2017
	Refinería Aconcagua	5.233	6.118
G4-EN9	Refinería Bío Bío	72.432	62.621
	DAO	1.255	1.256
G4-EN10	R&C Magallanes	87	92
	<b>Total</b>	<b>79.007</b>	<b>70.087</b>
G4-EN11	E&P	2016	2017
	Sipetrol Ecuador	25	26
G4-EN12	Sipetrol Argentina	34	57
	E&P Magallanes	161	119
G4-EN13	<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>202</b>



ERA capta el recurso agua desde pozos profundos (Lajarilla y Tabolango) y otros no profundos en Bocatoma. Para minimizar la afectación de la fuente, esta planta cuenta con un sistema de refrigeración que permite la recirculación del agua. En el caso de ERBB, proviene del río Bío Bío (el promedio anual de captación de agua es inferior al 5%). Cabe señalar que otra vía de abastecimiento para ambas refinerías es la compra de agua potable.

DAO también capta agua desde pozos profundos. En el caso de las plantas Maipú y Linares, el recurso se ocupa para el abastecimiento de la red contra incendios. En la planta San Fernando además es utilizada para operación de estanques de LPG refrigerado.

ENAP Magallanes cuenta con pozos propios y, además, se provee desde el Río Chabunco. Cabe precisar que se ha generado una disminución en el consumo, pues la operación está concentrada en área de isla.

ENAP SIPEC capta el agua para consumo desde pozos profundos en los campamentos (MDC-CPF y Campamento Base). Durante el 2017 se cursó una solicitud de uso y aprovechamiento de agua para la perforación de MDC-26, MDC-31 en el bloque MDC, y para la ejecución de la prueba hidrostática en la construcción del tanque de 5000 bls, en INCHI B en el bloque PBHI. A la fecha, todas las operaciones cuentan con la autorización correspondiente para el uso por parte de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). En

ninguno de los casos el volumen utilizado supera lo autorizado.

ERBB reporta una disminución en el consumo de agua debido a los procesos de mantención realizados en 2017, lo que significó una baja demanda de agua en los meses de abril, octubre y noviembre. Si proyectamos el consumo de agua sin considerar estos períodos, la reducción en el consumo es del orden del 6% en comparación con 2016.

ERA aumentó su captación, aunque bastante bajo los derechos de agua, debido al incremento en la Tasa de Utilización de Refinería (TUR), la cual subió desde 72% a 80%, comparando los años 2016 y 2017. También hubo un incremento en el uso de agua potable.







En Sipetrol Argentina, los valores corresponden a consumo de campamentos y uso industrial. No se utiliza agua fresca para recuperación secundaria en los activos.

En Cuenca Austral, el abastecimiento de agua se realiza mediante pozos de extracción de agua subterránea.

En Pampa del Castillo, el agua consumida provino del acueducto provincial (agua de red tarifada). El yacimiento también cuenta con pozos de extracción de agua subterránea, pero en 2017 éstos no fueron utilizados por no haberse realizado campañas de perforación.

El aumento de consumo de agua con respecto a 2016 se debe al abastecimiento del campamento del proyecto PIAM y llenado de nueva red

de incendio en Planta Faro Vírgenes.

Los datos son determinados por caudalímetro. No se registran fuentes que hayan sido afectadas significativamente por la captación de agua.



## PROTECCIÓN DE **LA BIODIVERSIDAD**

Durante 2017, se inició el estudio “Línea Base Bibliográfica y propuesta de Monitoreo para los Humedales cercanos a la Operación de ENAP”, proyecto que busca conocer el estado actual de los humedales cercanos a las operaciones de ENAP (humedal desembocadura Río Aconcagua, humedal de Lenga y humedal de Bahía Lomas). Este estudio estará finalizado durante el primer trimestre de 2018.

A su vez, se desarrollaron actividades específicas en cada uno de los humedales ubicados cercanos a nuestras operaciones, las que se describen a continuación.



## HUMEDAL DESEMBOCADURA RÍO ACONCAGUA

La Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica, de la Región de Valparaíso (CONAMA, 2005), estableció como uno de sus sitios prioritarios al Humedal del Río Aconcagua, ecosistema estuarino con alta presencia de aves residentes y migratorias. Considerado como Important Bird Area (IBA), el lugar se caracteriza por un centenario relleno artificial frente a la desembocadura del río Aconcagua, conocido popularmente como "la isla", siendo ENAP la propietaria de 13 hectáreas en la cara oeste.

Respecto de este sitio, cedido en usufructo por 30 años al municipio de Concón, hemos procurado contar con una infraestructura acorde a su

relevancia, destacándose el convenio con la Fundación Ñamku para la implementación del Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre y la habilitación de un aula en terreno, además de la renovación de la señalética informativa, contemplando un relato amplio sobre los servicios ambientales del humedal.

Durante el último trimestre de 2017, se realizó un Diagnóstico Ambiental del Humedal Parque La Isla, con el objetivo de caracterizar los componentes de flora y vegetación, fauna de vertebrados terrestres y limnología (estudio de ecosistemas acuáticos). El área de investigación se ubica específicamente en el tramo final del Río Aconcagua.

Finalmente, en el período reportado se realizaron cuatro prácticas profesionales y una tesis de pregrado en torno a las actividades de bio-protección. Asimismo, sesionó cuatro veces la mesa de trabajo para la gestión y gobernanza del humedal y realizamos un simulacro de derrame de hidrocarburos en el estuario del Río Aconcagua (Programa Bomberos del Mar). Más 500 estudiantes, secundarios y universitarios, conocieron el Parque La Isla en visitas guiadas por ENAP.







## **HUMEDAL DE LENGA**

Durante 2017, finalizó la elaboración del documento de difusión y educación ambiental denominado "Guía de Aves Humedal de Lenga", a cargo del Centro Eula-Chile de la Universidad de Concepción, en el marco de la ejecución de un proyecto del Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio del Medio Ambiente y con fondos aportados por ENAP, como organismo cooperador.

Por otra parte, se realizaron cuatro campañas de levantamiento de información del medio biótico en la sección Nor-Este de la cabecera del Humedal de Lenga y aledaño al territorio definido como Santuario de la Naturaleza.





## SITIO RAMSAR BAHÍA LOMAS

Foto: Antonio Larrea / 2012

En enero de 2017 se entregó soporte logístico a una nueva campaña de censos aéreos sobre la especie Playero Ártico, ejecutada por el Centro Bahía Lomas (de la Universidad San Tomás), con la participación del experto mundial Guy Morrison.

Esta labor está orientada a levantar información crítica que permita articular iniciativas para recuperar la población

de esta ave, catalogada “En Peligro de Extinción”. Al igual que en 2016, ENAP -a través de las operaciones en Posesión y Cerro Sombrero- aportó horas de vuelo en helicóptero, alojamiento y alimentación para los investigadores.

Junto a ello, ENAP mantiene un convenio con el Centro Bahía Lomas, que significa disponer de una vigilancia

periódica sobre el sitio RAMSAR homónimo, lo que se ve reflejado en vuelos mensuales destinados a detectar cualquier anomalía desde el punto de vista de la contaminación que pueda afectar el sitio en cuestión, que posee 645 km<sup>2</sup>, aproximadamente.

Entre las actividades de difusión sobre la importancia de este sitio, figuran la que realizamos

en octubre de 2017, en la Plaza de Armas de Punta Arenas, y la que tuvo lugar en noviembre, en el marco del Día de la Ciencia, organizada por la Gobernación de Tierra del Fuego, en la Escuela Bernardo O’Higgins, Porvenir.

Dado que este sitio RAMSAR se encuentra muy alejado de los centros urbanos también se realizan actividades de



colaboración con la Agrupación Ecológica Patagónica, que ayuda mantener y proteger el humedal urbano de Tres Puentes, ubicado en la entrada norte de la ciudad. Durante 2017, se realizaron tres actividades de interés en dicho lugar.

Además, mantenemos un convenio con la SEREMI de Medio Ambiente en cuanto a protección del Canquén Colorado, a través del cual ENAP Magallanes realizó un censo de esta especie en marzo de 2017.

Por su parte, ENAP SIPEC realizó en 2017 el monitoreo biótico en el bloque MDC y PBHI de todos los componentes de flora y fauna. Además, como se ha señalado, obtuvimos la certificación de carbono neutro en las operaciones, luego de haber realizado el inventario

de emisiones y conocer la huella de carbono. Como medidas compensatorias, se apadrinaron 886 hectáreas de bosques nativos de las áreas de influencia.

En Sipetrol Argentina, las operaciones del proyecto PIAM se desarrollaron dentro de la Reserva Provincial Cabo Vírgenes, en la cual se encuentra una de las colonias más grandes de pingüinos de Magallanes. La autoridad de aplicación de dicha reserva es la Dirección General de Recursos Naturales del Consejo Agrario Provincial (CAP) de Santa Cruz.

Durante todo el proyecto PIAM se contó con la colaboración de guarda faunas del CAP para el manejo adecuado de los pingüinos que circunstancialmente pudieran acercarse a la zona de obras.

El CAP verificó que no hubo impactos sobre la fauna ni afectación a la colonia de pingüinos.

La excavación para la instalación de los ductos implicó un desmalezamiento acotado en ciertas secciones de la traza. En esas zonas se implementaron medidas de trasplante de ejemplares de vegetación autóctona, y como medida de recomposición se realizó la resiembra y revegetación de las áreas, una vez instalados los ductos. Dichas tareas fueron realizadas con el asesoramiento especializado y bajo supervisión de personal del CAP.

Finalmente, las áreas revegetadas fueron certificadas por el CAP mediante actas de liberación, al igual que las áreas que fueron liberadas luego de la desmovilización de equipos al

finalizar las obras. Por lo tanto, se verificó que el estado final de las áreas al concluir las obras se mantuvo igual a la situación previa al proyecto.



## EMISIONES



G4-EN15

### EMISIONES DIRECTAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO CO<sub>2</sub> eq (Ton/año)

R&C	2016	2017
Refinería Aconcagua (ERA)	916.267	969.030
Refinería Bío-Bío (ERBB)	934.066	877.455
DAO	NR	NR
R&C Magallanes	NR	NR
<b>Total</b>	<b>1.850.333</b>	<b>1.846.485</b>
E&P	2016	2017
Sipetrol Ecuador	26.615	27.701
Sipetrol Argentina	NR	NR
E&P Magallanes	NR	NR
<b>Total</b>	<b>26.615</b>	<b>27.701</b>

NR: No se lleva registro en las operaciones de DAO, Magallanes ni Sipetrol Argentina.

ERBB registra un aumento en las emisiones para 2017, basado en que el modelo utilizado para el cálculo fue corregido según las indicaciones del MMA asociadas a impuestos

verdes para calderas, el cual fue utilizado como criterio para el cálculo de las emisiones de las otras fuentes (Factores de Emisión EPA e IPCC).



El aumento en la emisión de  $\text{CO}_2\text{eq}$  en ERA corresponde principalmente al aumento en el consumo fuel gas en calderas y hornos ( $\text{m}^3$ ) y al aumento en las cargas del cracking, debido a la mayor actividad de refinación.

ENAP SIPEC registra un incremento global del 4% con respecto a 2016. Esto se explica por un incremento del 22% en ton  $\text{CO}_2\text{e}$  gas natural, asociado a la incorporación de generación a gas, y una disminución del 19% en el caso de consumo en ton  $\text{CO}_2\text{e}$  de diésel, debido al uso limitado de generadores con este combustible.

La Gerencia de Medioambiente de ENAP tiene presupuestada para 2018 una iniciativa de cuantificación de Gases de Efecto Invernadero en todas las operaciones de ENAP.

En enero de 2018, SIPEC se convirtió en la primera operadora petrolera de Ecuador en obtener la Certificación de Carbono Neutral para todas sus

operaciones. Este gran logro se obtuvo luego de cumplir con el proceso de estimación de la huella de carbono, proponer la reducción de emisiones de

Gases de Efecto Invernadero (GEI) y compensarlas, a través del apadrinamiento de 886 hectáreas de bosques nativos de las áreas de influencia.





## NOX SOX Y OTRAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS SIGNIFICATIVAS (Ton)\*

Refinería Aconcagua	2016	2017
NOX	1.109	1.285
VOC	566	565
CO	495	536
SO <sub>2</sub>	1.269	1.530
MP10	263	278
DAO (Pemuco)	2016	2017
NOX	ND	3,56
SO <sub>2</sub>	ND	0,17
MP10	ND	0,22
CO	ND	1,23
Refinería Bío Bío	2016	2017
NOX	854	805
SO <sub>2</sub>	2.304	2.209
MP10	736	649

ND: No disponible

Un proyecto asociado a mejorar estos indicadores es el Sistema de Abatimiento de Emisiones de FCC (Wet Gas Scrubber) en Refinería Bío Bío, que permitirá reducir las emisiones de material particulado fino y de SO<sub>2</sub>, dando cumplimiento al compromiso adquirido frente a la autoridad ambiental.

Como se ha señalado, en Sipetrol Argentina no se cuantifican las emisiones de los gases y partículas, situación similar a la de DAO y SIPEC para estos componentes.







## VOLUMEN DE HIDROCARBUROS QUEMADOS Y VENTeadOS

E&P		2016	2017
Sipetrol Ecuador	Diésel [m <sup>3</sup> ]	4.168	3.408
	Gas [m <sup>3</sup> N]	7.312	10.468
Sipetrol Argentina	Diésel [m <sup>3</sup> ]	NR	NR
	Gas [m <sup>3</sup> N]	4.186	6.348
E&P Magallanes	Diésel [m <sup>3</sup> ]	NR	NR
	Gas [m <sup>3</sup> N]	2.813	NR

NR: No se lleva registro.

Se observa un aumento en el volumen de hidrocarburos quemados y venteados en Cuenca Austral, debido principalmente a una mayor cantidad de paradas de yacimiento por el proyecto PIAM y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento de gas incremental (TGI).

En ENAP SIPEC, en comparación con el año 2016 en el caso del diésel, presentó una disminución considerando que se incorporaron generadores a gas, por lo tanto, bajó el consumo. En el caso del gas se observa un aumento asociado a la inclusión de nuevos pozos.

En Magallanes sólo se generaron quemas en antorchas, pues el principal objetivo comercial se relaciona con la generación, producción y comercialización de gas, por ende, no se consideran como ítems en diésel.



## GESTIÓN DE EFLUENTES

G4-EN22	VERTIMIENTO TOTAL DE AGUAS (Mm³)		
	R&C	2016	2017
	Refinería Aconcagua	2.390	3.051
	Terminal Quintero	40	43
	Refinería Bío Bío	68.546	58.321
	R&C Magallanes	8	92
	<b>Total</b>	<b>70.984</b>	<b>61.508</b>
	E&P	2016	2017
	Sipetrol Ecuador	22	23
	Sipetrol Argentina	186	134
	E&P Magallanes	460	440
	<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>597</b>

En DAO no se lleva registro de este indicador.

Los residuos industriales líquidos generados por Refinería Aconcagua durante 2017 se monitorearon mensualmente de acuerdo con lo exigido en el DS N°90/00 del MinSegPres. El volumen total de agua

descargada por esta planta en Concón muestra que existe un aumento de un 28% respecto del año 2016, producto del incremento en el total del crudo procesado y reprocesos durante el período. En el caso del

Terminal de Quintero, aumentó en un 8% debido a una mayor recepción crudos.

Los caudales de Concón y Terminal de Quintero registrados en 2017 cumplen con el valor máximo que se puede emitir al cuerpo receptor de aguas.

En Refinería Bío Bío, como se observa, existe una disminución en la captación de agua de procesos y en la generación de Riles, gracias a los procesos de mantención.

En ENAP SIPEC el incremento está relacionado con el agua utilizada en el mantenimiento de los tanques y pruebas hidrostáticas en la Estación Paraíso (Tanque ESPA-3772) y MDC-CPF (T-109).

En Sipetrol Argentina los datos corresponden a la descarga de

agua de producción al mar en Cuenca Austral, luego de su tratamiento. Se observa una disminución con respecto a 2016, debido a una menor producción por detenciones en la operación del yacimiento, relacionadas con el proyecto PIAM.

La descarga de ENAP Magallanes R&C proviene de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que corresponden a las áreas de Cabo Negro y Gregorio. Se produjo un aumento de descarga producto del funcionamiento de operación del área.

En el caso de E&P Magallanes hubo una disminución, dado que durante los meses de octubre y noviembre no se realizaron fracturas hidráulicas y sólo hubo dos equipos de perforación funcionando durante el año.



OG5

## VOLUMEN DE AGUA DE FORMACIÓN GENERADA Y DISPUESTA (Mm<sup>3</sup>)

E&P	2016	2017
Sipetrol Ecuador	1.105	1.336
Sipetrol Argentina	9.626	8.457
E&P Magallanes	456	440
<b>Total</b>	<b>11.187</b>	<b>10.233</b>

Los datos corresponden al agua de producción reinyectada para recuperación secundaria.

El indicador no aplica para Cuenca Austral (los datos de vertido de agua de producción en este caso se encuentran en el indicador G4-EN22).

Se observa una disminución con respecto a 2016, debido a la suspensión de actividad del yacimiento, ocasionada por las contingencias climáticas extraordinarias ocurridas.

En el caso de SIPEC, la variación entre 2016 y 2017 está relacionada principalmente con la incorporación de nuevos pozos.







## DERRAMES

El 11 de abril de 2017, debido a trabajos de agricultura que se realizaban en un fundo particular en la comuna de Molina, maquinaria de privados golpeó el Oleoducto Hualpén - San Fernando, provocando una rotura que significó un derrame acotado de diésel en el lugar, con lo cual se activó de inmediato el Plan de Contingencia asociado. Gracias a la rápida y efectiva respuesta de ENAP en las labores de contención, limpieza y reparación, no hubo consecuencias mayores al medioambiente y el suministro de combustibles en el país.

En ENAP SIPEC se registró un evento con consecuencia ambiental en 2017, alrededor de la locación INCHI A, el cual generó contaminación

de vegetación (pastizal) en el sector de mechero por efecto *spray*. El área afectada por los 0,2 m<sup>3</sup> de volumen de hidrocarburo derramado fue intervenida para su recuperación con los trabajos de atención a contingencias y se realizó el reporte respectivo al Ministerio del Ambiente (MAE).

En las demás operaciones de ENAP no se registran derrames significativos para el período.



## RESIDUOS SÓLIDOS

Durante 2017, producto de las actividades de ENAP Refinería Aconcagua se obtuvo un peso total de residuos no peligrosos de 1.711 toneladas, la cual no presentó mayores variaciones respecto de 2016. Se debe precisar que el detalle de estos residuos está compuesto principalmente por: catalizador agotado de Cracking catalítico, residuos varios, incluidos los lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas enviados a disposición final.

En ENAP Refinería Bío Bío el aumento en la tasa de generación de estos residuos está influenciado por el cambio en la clasificación de la ceniza, en abril de 2018, que pasó a ser considerada a partir de esa fecha como No Peligrosa.

En SIPEC, en comparación con el año 2016 que se presentó un valor de 25,6 ton  $\approx$  26 ton, para el 2017 el incremento corresponde a 2%, equivalente a 26,1 ton  $\approx$  26 ton de residuos sólidos no peligrosos generados durante las operaciones de los bloques MDC y PBHI.

En E&P Magallanes los valores 2017 continúan experimentando un aumento y esto tiene relación con las mantenciones de estanques, los cuales se encuentran en proceso de disposición final de fondo de estanque.

En el yacimiento Pampa del Castillo la generación de residuos se mantuvo estable, mientras que en Cuenca Austral se observó una disminución.

A continuación, presentamos el detalle de estos datos.

G4-EN23	PESO TOTAL DE RESIDUOS GESTIONADOS (Ton / Año)		
	R&C	2016	2017
	Refinería Aconcagua	1.795	1.711
	Refinería Bío-Bío	5.072	18.305
	R&C Magallanes	ND	294
	<b>Total</b>	<b>6.867</b>	<b>20.310</b>
	E&P	2016	2017
	Sipetrol Ecuador	26	26
	Sipetrol Argentina	292	266
	E&P Magallanes	1.682	4.121
	<b>Total</b>	<b>2.000</b>	<b>4.413</b>



## RESIDUOS PELIGROSOS

Como veremos en la tabla posterior que informa las cifras, en DAO hubo un aumento en la generación de residuos. Su causa está relacionada con la rotura del oleoducto sur, descrita en el indicador sobre derrames.

En E&P Magallanes, el aumento se debe a que continúan reportándose estos valores en el Sistema de Gestión de Incidentes (SGI). Además, se están realizando mantenciones de estanques de almacenamiento en áreas de isla - continente y paralelamente está en marcha el proceso de disposición final de fondo de estanque.

En SIPEC, del valor reportado en el período anterior, 19

toneladas correspondían a desechos sólidos peligrosos de la operación. En 2017, se registraron 25 toneladas de este tipo de residuos, generando incremento del 32%, asociado al retiro de material contaminado que se encontraba almacenado en proceso de baja de activos. Las cantidades reportadas son de los residuos generados durante la operación de los bloques MDC y PBHI, sin incluir las aguas y lodos y rípios producto de la perforación, ya que los mismos se encuentran en proceso de remediación.

En Sipetrol Argentina el aumento se debe al retiro extraordinario de residuos peligrosos que se encontraban acumulados en el recinto de BRM en Cuenca Austral, y el

aporte de residuos peligrosos del proyecto PIAM.

Desde el punto de vista de la generación de RISES de la operación normal y de las faenas de mantención en ERA, durante el año 2016 se generaron 6.730 toneladas y el año 2017 11.916 toneladas, esta diferencia se debe a que en el año 2017 hubo mayor generación de los siguientes residuos: lodos del circuito de efluentes, tierras contaminadas con asbesto y generación de RISES en general del Proyecto Cogeneradora.



G4-EN25

**RESIDUOS PELIGROSOS (Ton / Año)**

R&C	2016	2017
Refinería Aconcagua*	6.730	11.916
Refinería Bío-Bío*	31.609	5.680
DAO*	1.957	5.594
R&C Magallanes	ND	251
<b>Total</b>	<b>40.296</b>	<b>23.441</b>
E&P	2016	2017
Sipetrol Ecuador	19	25
Sipetrol Argentina	33	107
E&P Magallanes	483	674
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>806</b>

\*Se corrige valor 2016 de ERA, por error en transformación de unidades.

\*La baja en ERBB se debe a la reclasificación de ceniza como residuo No Peligroso.

\*Se modifica valor 2016 de DAO por ajuste en transformación de unidades.

ND: No disponible.

Cabe señalar que en las operaciones de ENAP no hay transporte internacional de residuos considerados peligrosos, en virtud del Convenio de Basilea.





## GASTOS E INVERSIONES AMBIENTALES

La tabla que presentamos para el indicador EN31 considera algunas cifras asociadas a gastos e inversiones ambientales, cuyo monto total no necesariamente coincide con el informado en el indicador EC1 (ítem Medioambiente) por las siguientes razones:

- Para ERSA, los valores corresponden específicamente a los declarados para el año 2017 en el sistema de Ventanilla Única RETC y guardan relación con los gastos de protección ambiental en aire, aguas residuales, residuos y otros gastos de protección ambiental en materia de Evaluaciones de Impacto Ambiental.

- Los gastos de DAO incluyen muestreos, consultoría del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de Plantas y el tratamiento de los RESPEL (principalmente, por la rotura del oleoducto).

- Los gastos de protección ambiental reportados en Sipetrol Argentina incluyen: sistemas permanentes de monitoreo de agua, suelo, calidad del aire y medio biótico; gestión de residuos y tratamiento de suelos empetrolados; procesos de implementación y seguimiento al Sistema de Gestión Ambiental en los activos; monitoreo y seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental para los activos.

- En el caso de Ecuador el monto es el consolidado para los proyectos, operación e iniciativas ambientales a diciembre 2017.

GASTO E INVERSIÓN AMBIENTAL (US\$)	
<b>R&amp;C</b>	<b>2017</b>
Refinería Aconcagua	6.571.984
Refinería Bío-Bío	2.232.953
DAO	1.841.527
R&C Magallanes	11.000
<b>Total</b>	<b>10.657.464</b>
<b>E&amp;P</b>	<b>2017</b>
Sipetrol Ecuador	2.154.917
Sipetrol Argentina	5.182.489
E&P Magallanes	992.199
<b>Total</b>	<b>8.329.605</b>





08

Compromiso con  
las comunidades

---



## COMPROMISO CON **LAS COMUNIDADES**

Entre los hitos de gestión de 2017, destaca la socialización de la Política Corporativa de Sostenibilidad en cada una de las Unidades de Negocio (UN) de ENAP en Chile, así como en las filiales de Argentina y Ecuador, y el inicio de una línea de base en Derechos Humanos, con el objetivo de desarrollar iniciativas en este ámbito, que constituye una de las cuatro dimensiones de la Política de Sostenibilidad, junto con Medioambiente, la Gestión Integrada y la Consideración a los Grupos de Interés.

Asimismo, durante este período, la Dirección de Comunicaciones trabajó en el fortalecimiento

de la identidad de marca y en potenciar la visión estratégica que se ha construido para ENAP: empresa pública moderna y eficiente, que potencia su rol estratégico y articulador de soluciones energéticas, pensando en el bienestar de las actuales y futuras generaciones. En este contexto, se realizó una serie de talleres para obtener, de manera participativa, insumos relevantes acerca de lo que representa hoy ENAP, con el fin de abordar la actualización de sus principios, el propósito estratégico y plasmar dichos conceptos en el trabajo de branding y una Oferta de Valor acorde con los nuevos desafíos.

Lo valioso de este proceso, entre otros aspectos, es que se incorporan formalmente los criterios de sostenibilidad al core business y a la cultura corporativa de ENAP, alineándose a las mejores prácticas a nivel mundial.

Otros logros de 2017 consistieron en la estandarización e implementación de la Estrategia de Gestión Comunitaria en las distintas UN y el acceso universal al canal "ENAP Responde", permitiendo que cualquier persona pueda enviar consultas, solicitudes, denuncias y reclamos de carácter socio-ambiental, a través de una vía directa. Estos

requerimientos se integran a una nueva plataforma con la que opera la Dirección de Relaciones Comunitarias y que permite gestionar toda la información relacionada con compromisos, actores sociales, acciones y proyectos, bajo un mismo estándar y conforme a un ciclo de trazabilidad.

A continuación, se detallan estos y otros avances en los ámbitos de Responsabilidad Social Estratégica y Gestión Comunitaria, impulsados por la Gerencia de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad de ENAP. El monto total de inversión social para las operaciones en Chile en 2017 asciende a US\$5.151.190.



## RESPONSABILIDAD SOCIAL ESTRATÉGICA (RSE)

Los siguientes son los principales hitos de gestión 2017 de la Dirección de RSE.

### **Socialización de la Política Corporativa de Sostenibilidad**

La Política Corporativa de Sostenibilidad de ENAP plantea el desafío de “Ser una empresa modelo en seguridad, eficiencia y relacionamiento con las comunidades, que desempeñe un rol estratégico en potenciar de forma sostenible el mercado energético en Chile”. Esta declaración encierra el enfoque y el propósito general en materia de vinculación con los grupos de interés, así como su alcance: proporcionar lineamientos para el desarrollo sostenible de ENAP, siendo parte de la estrategia del negocio, cuyas métricas se comunican a través del Reporte de Sostenibilidad.

Así, tras el profundo trabajo de actualización de la Política Corporativa de Sostenibilidad de ENAP llevado a cabo en 2016, y en función de los criterios de Desarrollo Sostenible reconocidos en el Plan Estratégico 2014–2025 de la empresa, este año se realizó un proceso de socialización de esta directriz. La difusión se ejecutó en modalidad de taller, considerando un trabajo de motivación, reflexión y sensibilización en torno a la sostenibilidad, y la adopción de compromisos al respecto, tanto en el ámbito personal como laboral. En los talleres participaron alrededor de 290 personas de Casa Matriz,

Refinería Bío Bío (ERBB), Enap Magallanes, Dirección de Almacenamiento y Oleoducto (DAO), Enap Sipetrol Argentina y SIPEC.

A cada asistente a los talleres se le entregó un informe con los resultados de los encuentros, con el objeto de registrar la experiencia y contar con un antecedente como input para las siguientes etapas. El próximo paso será identificar brechas y plasmar compromisos para enmarcar la gestión en torno al cumplimiento de la Política.





### Comités de RSE

Creado a finales del 2015, este comité entró en funcionamiento en 2016, operando de manera periódica en 2017, en todas las UN. Se trata de una instancia donde se analizan todas las acciones locales de responsabilidad social, oportunidad en que se

proponen, validan y revisan nuevas iniciativas y programas.

El comité está compuesto por los gerentes de ambas refinerías y Enap Magallanes. Además, participan los gerentes de RR.HH., las direcciones de RSE, Comunidades, Comunicaciones y Medioambiente. A cada sesión

son invitados también los representantes del Sindicato de Trabajadores y de Profesionales.

Durante el período que se reporta sesionaron los Comités de RSE de ERA, ERBB y Magallanes.





## Voluntariado Corporativo

El voluntariado corporativo brinda un espacio confiable para canalizar las inquietudes socio-ambientales de quienes se desempeñan en la empresa y los sensibiliza y compromete en las diferentes materias que contemplan las dimensiones de la Política de Sostenibilidad. Se trata de acciones que forman agentes de cambio con la creación de espacios ligados a la misión y

objetivos estratégicos de ENAP, enfocando esfuerzos en mejorar y mantener la relación con los grupos de interés, transfiriendo capacidades y fomentando el intercambio de buenas prácticas relacionadas con el desarrollo local, la calidad de vida, el respeto por los derechos humanos y la protección del medioambiente.

Junto con el aporte al desarrollo local, también brinda una

oportunidad real para generar y fortalecer lazos con las organizaciones sociales y abrir otras posibilidades de cooperación con nuevos grupos de interés en las diferentes UN.

Bajo esta convicción, ENAP incentiva a sus trabajadores a ofrecer voluntariamente su tiempo y habilidades al servicio de la sostenibilidad, desde una visión transformadora de triple beneficio: prioridades

de la empresa-intereses de los trabajadores-necesidades de la comunidad.

Con este marco de referencia, en 2017 se hicieron parte en las distintas actividades de voluntariado un total de 245 personas, quienes aportaron con más de cien horas de su tiempo. La siguiente tabla detalla las actividades desarrolladas en 2017.



## ACTIVIDADES DE VOLUNTARIADO ENAP 2017 / DIRECCIÓN DE RSE

Actividades 2017	Descripción	Unidad de Negocio
Lanzamiento Programa Voluntariado Corporativo.	Descripción del programa y sus objetivos. Presentación de la Fundación Ñamku sobre Rescate de Avifauna y Consejos básicos.	Casa Matriz
Capacitación Monitores Voluntariado.	Presentación sobre el estado de conservación de los humedales en Chile y el mundo, y acerca del Programa Uso Racional de Humedales de ENAP. Presentación de resultados 2016 y Programa 2017, Objetivos, Actividades, Coordinación y Logística.	
Retiro de zarzamora en Santuario de la Naturaleza Bosque Las Petras.	Participación en el proyecto de voluntariado del Consejo de Monumentos Nacionales, que busca erradicar vegetación introducida e invasora en el Santuario de la Naturaleza Bosque Las Petras, comuna de Quintero.	Enap Refinería Aconcagua
Día Internacional de Limpieza de Playas, apoyo en playa La Boca.	En Playa La Boca, comuna de Concón, y convocada por la Capitanía de Puerto de Valparaíso, se realizó limpieza de playas.	
Día Internacional de Limpieza de Playas, apoyo playas en Loncura.	Limpieza de playas en Loncura, comuna de Quintero, convocada por la Capitanía de Puerto de Quintero.	
Censo 2017.	Incorporación de trabajadores de ENAP como voluntarios, en el sector aledaño a Refinería Bío Bío.	Enap Refinería Bío Bío
Muestra Da Vinci.	Colaboración en actividad cultural implementada por ENAP, en la que trabajadores apoyan el desarrollo de la muestra.	
Día Internacional de Limpieza de Playas, apoyo Playa Lengua.	Limpieza de playa Lengua, junto a la Armada de Chile y alumnos de las escuelas municipales de Hualpén.	
Robótica Educativa	Acompañamiento a los equipos de robótica de los colegios de San Vicente en Talcahuano y Colegio República del Perú, ayudando a mejorar el desempeño de los alumnos.	





Actividades 2017	Descripción	Unidad de Negocio
Día del Patrimonio Nacional y Regional.	Celebración del Día del Patrimonio Nacional y Regional, oportunidad en la cual alrededor de 500 personas recorrieron las instalaciones del edificio Central de Enap Magallanes. Los visitantes conocieron la historia, el presente y los nuevos procesos productivos que está poniendo en práctica la empresa para abastecer de gas a la XII Región, mientras que los más pequeños se interiorizaron de la actividad industrial que realiza ENAP, a través de un libro donde pintaron las instalaciones de la empresa y la fauna protegida de esta zona del país.	Enap Magallanes
Limpieza Humedal Tres Puentes, visita de niños Centro de Verano.	Participación en la limpieza del Humedal Tres Puentes, actividad desarrollada por la Agrupación Patagonia y la Gobernación Regional. Presentación de charla y visita al humedal para un centenar de niños del Centro de Verano "Cuidadores Principales Temporeros", organizado por la Seremi de Desarrollo Social.	
Día Internacional de Limpieza de Playas, apoyo borde costero de Punta Arenas.	Actividad organizada por la Secretaría Regional de Medioambiente y la Capitanía de Puerto de Punta Arenas, en la que ENAP colaboró con la entrega de implementos de higiene y seguridad a las 300 personas que asistieron, principalmente estudiantes, participando en la limpieza del borde costero de Punta Arenas.	





### Programa “Cool Place to Bike”

Por segundo año consecutivo, ENAP forma parte de Cool Place to Bike, iniciativa que promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte. A cambio, se obtiene el fortalecimiento de las relaciones de los equipos participantes, aporte en la reducción de la Huella de Carbono, trabajadores más saludables, productivos y motivados en el día a día, impulsando un cambio cultural

en la movilidad de nuestras ciudades.

Bajo la coordinación de la Dirección de Responsabilidad Social Estratégica y el apoyo de los Clubes Deportivos de Casa Matriz y Refinería Bío Bío, en 2017 se realizaron dos competencias, la primera en el mes de abril y una final en noviembre. Lo competidores registraron su desempeño a través de la aplicación para teléfonos inteligentes “Kappo”, sumando el



mayor puntaje posible, obtenido de parámetros medibles como tiempo, velocidades máxima y media, distancia recorrida, altura, clima, entre otros.

El puntaje obtenido por cada equipo define un ranking interno y uno nacional, que premia a las empresas o instituciones que más incentivan el uso de la bicicleta entre sus trabajadores, reflejando el compromiso con la sostenibilidad.

Entre las empresas participantes en la categoría Corporaciones, ENAP obtuvo el segundo lugar en el evento de abril y el cuarto lugar en el de noviembre, pese a haber doblado el puntaje en esta fase final, lo que da cuenta del entusiasmo que esta iniciativa provoca en los pedaleros.

Las mejores marcas de ENAP obtenidas dentro de las dos competencias del año fueron las siguientes:



- Equipo con más XP (Puntos de Experiencia): BIO-CLETEROS, de Refinería Bío Bío, con 56.969 XP en abril y 133.507 XP en noviembre.
- Equipo con más kilómetros: "MTB Aconcagua 1" con 3.171 km en abril, y "MTB ACO 0097", con 3.857 en noviembre, ambos de Refinería Aconcagua.
- Mejor marca individual damas: Priscilla Leufuman de Casa Matriz, con 302 km en abril, y Josefina Beláustegui, de Refinería Aconcagua, con 420 km en noviembre.
- Mejor Marca Individual Varones: Carlos Espinoza con 1.462 km en abril y 1.194 km en noviembre; Luis Miguel Muñoz, con 1.462 km en abril, y Henry Sandoval, con 1.194 km en noviembre.
- 201 participantes inscritos pertenecientes a todas las unidades de negocio de ENAP en Chile.
- 53 equipos en competencia.
- 7,6 toneladas de CO<sub>2</sub> no emitidas, equivalentes a la capacidad de captura de 504 árboles.
- 32.947 km recorridos, equivalentes a 0,8 vueltas a la tierra.
- 3.935 viajes.
- 758.000 calorías quemadas, equivalentes a 122.688 minutos de ejercicio.

Principales Cifras del Programa Cool Place to Bike 2017:

### **Mesa de trabajo con la Cámara de Comercio de Quintero**

Durante 2017 se continuó trabajando en la mesa con la Cámara de Comercio de Quintero, en conjunto con la municipalidad y el equipo de Refinería Aconcagua. Como parte de esta labor, se les entregó la señalética turística en el marco del plan de desarrollo de la comuna.

### **Participación en el Comité de Diversidad e Inclusión**

Durante 2017, sesionó en seis oportunidades el Comité de Diversidad & Inclusión. Este año, el Comité enfocó su labor en dos temas de relevancia para la organización y creó dos comisiones ancla: Comisión de la Mujer y Comisión de Discapacidad. Además, se trabajó con la Gerencia de RRHH levantando información para

elaborar estándares sobre la nueva Ley de Inclusión de Chile, instrumento que obliga a las empresas a contratar el 1% de sus trabajadores con algún tipo de discapacidad. Esta Ley entrará en vigencia durante 2018.

En esta instancia participan representantes de los trabajadores y de la administración, correspondientes a las gerencias de Ética y Cumplimiento, Recursos Humanos y Asuntos Corporativos y Sostenibilidad. Por parte de esta última gerencia participan las directoras de RSE y Comunicaciones.





## GESTIÓN COMUNITARIA

### DIRECCIÓN DE RELACIONES COMUNITARIAS

La Dirección de Relaciones Comunitarias desde el año 2015 orienta su accionar y el de las distintas UN a partir de la institucionalización del Modelo Corporativo de Relacionamento Comunitario, que surgió con el objetivo de conceder orientaciones estratégicas y metodológicas específicas para la formulación y el desarrollo de planes, proyectos e iniciativas que busquen la construcción de valor compartido entre las comunidades vecinas a las operaciones, en un marco de respeto social y ambiental.

Este modelo trabaja en pos de la materialización del compromiso asumido por ENAP en su Plan Estratégico 2014 – 2025 de convertirse en una empresa ambiental y socialmente responsable con

sus comunidades, a través de cuatro Pilares orientadores:

**Diálogo Abierto:** Establecer con las comunidades una relación basada en el diálogo permanente, que permita generar y mantener vínculos mutuos de confianza.

En este ámbito la organización mantiene instancias presenciales de diálogo permanentes con las comunidades (ver tabla Instancias de Diálogo), a su vez, canales no presenciales de comunicación, tales como el Sistema de Recepción de Solicitudes, Consultas, Reclamos, Denuncias socio-ambientales, mediante la página web institucional (vínculo “ENAP Responde”).



**Relación de Mutuo Beneficio:**

Desarrollar iniciativas de inversión social que apuesten por el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades aledañas a las operaciones, considerando sus problemáticas, intereses y preocupaciones.

Las iniciativas que se desarrollaron durante el año en este ámbito se categorizan en las siguientes áreas: Educación y Cultura; Capacitación y Desarrollo Económico; Salud y Deporte e Infraestructura.

**Transparencia y Responsabilidad Ambiental:**

Promover un comportamiento de respeto y cuidado del medioambiente, además de la entrega de información clara y oportuna sobre las operaciones, sus afectaciones socio-ambientales y sus medidas de mitigación.

En este ámbito se consideran iniciativas y actividades tales como: socialización comunitaria anticipada respecto a planes de inversión de las operaciones y sus carteras de proyectos; charlas sobre seguridad, medioambiente y manejo ante emergencias; convenio de trabajo conjunto con sindicatos de pescadores artesanales, entre otras.

**Responsabilidad Colectiva:**

Promover el compromiso de los trabajadores y colaboradores de ENAP con el desarrollo sostenible, el respeto social y ambiental en los territorios en los cuales la empresa está presente.

Bajo este objetivo, se llevaron a cabo en las distintas UN procesos de capacitación e inducción a los trabajadores en torno a la importancia de

la relación entre la empresa y las comunidades, y los planes de relacionamiento comunitario que se desarrollan actualmente. Destaca este año la incorporación del módulo Relaciones Comunitarias en el programa de inducción a trabajadores nuevos en Refinería Aconcagua.





## ETAPAS DE LA ESTRATEGIA CORPORATIVA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Esta estrategia considera el cumplimiento de 3 Etapas y el desarrollo de componentes específicos secuenciales para el diseño y ejecución de iniciativas de inversión social que cumplan con las orientaciones estratégicas de la empresa, las expectativas de las comunidades y con los estándares internacionales y nacionales en esta materia.





Durante el año 2017, se avanzó en cada una de estas etapas y componentes a través de las siguientes iniciativas:

### ETAPA 1: DIAGNÓSTICO

#### Estudio de percepción comunitaria en las comunas de Concón y Quintero, zonas urbanas y rurales<sup>1</sup>.

Se indagó en las opiniones en torno al actuar ambiental y comunitario de ENAP, específicamente del Programa Integral Nueva ERA y de Refinería Aconcagua, así como también respecto a los problemas de la comuna, las temáticas de interés de los vecinos y sus visiones de futuro. Se consideró una muestra de 300 casos totales, representativa

<sup>1</sup> El estudio fue realizado por EKHOS, agencia de comunicación estratégica, estudios e investigación y se desarrolló entre los meses de marzo y abril 2017.

según características sociodemográficas: sexo y zona (urbana-rural). El cuestionario se aplicó de manera presencial en hogares y contó con un total de 40 preguntas tanto abiertas como cerradas. Este estudio permitió contar con información valiosa para la redefinición de iniciativas comunitarias dentro de ambas comunas.

#### Actualización de Mapeo de Grupos de Interés.

En todas las UN se llevó a cabo el proceso de actualización de la identificación y caracterización de los stakeholders, entendiéndolos como aquellos actores sociales y grupos que se ven directa o indirectamente relacionados a las operaciones de la empresa. A su vez, se llevó a cabo la georreferenciación de éstos en la Plataforma de Gestión de Relaciones Comunitarias, implementada durante 2017.

### ETAPA 2: ANÁLISIS

#### Estudio de Impacto Económico y Social de ENAP en la Región de Magallanes<sup>2</sup>

El objetivo de este estudio fue el de sistematizar y poner en valor la contribución de ENAP en los ámbitos económico y social de la Región de Magallanes, con el objetivo de contar con antecedentes válidos que permitan determinar de qué modo las inversiones y operaciones de ENAP han contribuido al desarrollo regional desde sus inicios hasta la actualidad.

El estudio evaluó la incidencia de ENAP en las variables macroeconómicas regionales, a partir de aspectos cuantitativos

<sup>2</sup> La investigación estuvo a cargo de la Fundación Casa de la Paz y se desarrolló entre los meses de septiembre 2017 y enero 2018.





que permitieron establecer las externalidades positivas que ha generado la empresa en términos de aporte al PIB de la región, creación de nuevos empleos, ingresos para las familias que laboran directa e indirectamente en ENAP y el aporte fiscal, entre otros indicadores macroeconómicos.

A su vez, se analizó la creación de valor compartido que ha propiciado ENAP en la región, a partir del análisis de los impactos sociales que han generado sus iniciativas más relevantes en este ámbito, así como las articulaciones con instituciones públicas y privadas que han contribuido a crear sinergias en beneficio de los grupos de interés regionales.

### **Identificación y Evaluación de Riesgos en Relaciones Comunitarias.**

En el marco de la implementación de la Metodología de Gestión de Riesgos de ENAP, la Dirección Corporativa de Relaciones Comunitarias llevó a cabo el análisis de sus riesgos asociados, ajustados a la metodología señalada, realizándose las etapas de Identificación, Evaluación y Elaboración de Planes de Mitigación. Los riesgos identificados corresponden a los siguientes: pérdida de licencia social para operar proyectos actuales y/o nuevos, y el incumplimiento de los compromisos asumidos con organizaciones sin fines de lucro beneficiarias de los convenios de colaboración.

## **ETAPA 3: DEFINICIÓN Y GESTIÓN DE RELACIONES COMUNITARIAS**

### **Manual de Procedimientos para la Ejecución de la Inversión en Relacionamento Comunitario y RSE**

El objetivo de este manual fue el de formalizar y estandarizar el marco normativo y procedimental que rige los mecanismos y acciones a través de las cuales ENAP materializa su accionar de Relacionamento Comunitario en los territorios en los que desempeña su actividad. Para la elaboración de este manual, se procedió en una primera etapa a la identificación del modelo operacional y el levantamiento de los procesos actualmente en curso en cada una de las UN, identificando los ciclos del negocio y los de soporte, los mega-procesos y las actividades, tareas y responsables de cada proceso identificado.

Entre las materias que formaliza este manual se encuentran: definición de entidades beneficiarias y área de influencia geográfica en la cual es posible llevar a cabo convenios de colaboración, tipologías de aportes, metodología para la planificación de iniciativas, criterios de definición ante solicitud de colaboración por parte de una organización, supervisión y control de la ejecución de los recursos aprobados y responsabilidad de unidades de relacionamento comunitario en contingencias, manejo extraordinario de las actividades, recursos y presupuestos.



## Plataforma de Gestión de Relacionamento Comunitario

Durante el 2017, la Dirección de Relacionamento Comunitario de ENAP, decidió implementar una solución tecnológica para la gestión de los procesos llevados a cabo por el área. Esta plataforma ha permitido convertir los datos en herramienta de gestión para la toma oportuna de decisiones. En su primer año de implementación, el sistema ha favorecido la gestión del ciclo de vida de las iniciativas que se realizan en cada una de las UN, estandarizando los procesos de planificación, reportabilidad y trazabilidad de cada línea de acción. Lo anterior ha sido fundamental para optimizar, monitorear y evaluar el trabajo realizado. Los elementos que posee este sistema de gestión corresponden a los siguientes:

- Descriptor de iniciativas: pilar estratégico, objetivos, actividades claves, metas, indicadores, verificadores, público objetivo, alianzas, presupuesto, logros.
- Planificación, seguimiento y evaluación de indicadores de cumplimiento.
- Seguimiento financiero, vinculación con SAP (orden de costo, gasto efectivo, porcentaje utilizado del presupuesto).
- Monitoreo de cumplimiento de actividades asociadas a cada iniciativa.
- Biblioteca audiovisual de respaldo de actividades.
- Gestión de stakeholders: permite hacer el seguimiento de la relación con éstos y georreferenciar su localización.
- Monitoreo de los compromisos asumidos con distintos stakeholders.
- Gestión de las comunicaciones desde el Sistema de Recepción de Consultas, Solicitudes, Reclamos y Denuncias Socio ambientales, "ENAP Responde".

## Análisis del Retorno Social (metodología SROI) de la Inversión Comunitaria

Con el objetivo de evaluar y medir el impacto de las iniciativas en materia de relacionamiento comunitario y el uso más eficiente de los recursos, se analizó un total de 12 iniciativas de Refinería Aconcagua, Refinería Biobío y Enap Magallanes, a partir de la utilización de la metodología del Retorno Social de la Inversión Social (SROI). Se trata de un enfoque cuantitativo que permite medir





el cambio en aspectos que son relevantes para las personas u organizaciones que los experimentan o contribuyen con él, dando cuenta de cómo se genera dicho cambio midiendo los resultados (outcomes) sociales, medioambientales y económicos, con la aplicación de términos monetarios para representar dichos outcomes. Esto permite calcular cuánto valor social y comunitario total en pesos se crea por cada peso invertido en cada iniciativa desarrollada.

En conjunto, los doce proyectos estudiados contribuyen a generar un total de aproximadamente ocho mil doscientos millones de pesos en beneficios, mediante la contribución de tres mil quinientos millones de pesos en recursos destinados para la ejecución de éstos

(tanto mediante aportes financieros de ENAP como uso de recursos hora-hombre y recursos físicos asociados, sin ser necesariamente recursos financieros). El SROI conjunto de estas doce iniciativas de inversión es de 2,35. Este número indica que, en general, las iniciativas estudiadas son eficientes en su conjunto para generar beneficios sociales, pues el SROI resulta ser mayor a uno (un 135% más).

#### **Sistema de Recepción de Consultas, Solicitudes, Reclamos y Denuncias Socioambientales**

La Dirección de Relaciones Comunitarias puso a disposición de sus comunidades vecinas y ciudadanía general un canal de comunicación abierto que permite recibir reclamos, denuncias, solicitudes de

información y/o consultas relacionadas al actuar socio ambiental de las operaciones. El objetivo de este canal es conocer, prever y atenuar en la comunidad los efectos adversos ocasionados por las operaciones o proyectos de la empresa; mejorar el diálogo, la confianza y el respeto mutuo entre ENAP y sus grupos de interés, así como también aportar a la socialización de información ambiental de manera oportuna y transparente.

Este sistema surge tomando como referencia estándares internacionales y nacionales respecto a la consideración por parte de las empresas de sus comunidades y/o grupos de interés en torno a la divulgación de información, consultas de los actores sociales y la gestión de reclamaciones, tales como: Estándar IFC (Corporación

Financiera Internacional), Plan de Acción Nacional de Derechos Humanos y Empresas de Chile, entre otros.

A continuación, se describen las principales iniciativas ejecutadas en 2017 por cada UN, en el marco de los cuatro pilares del Modelo Corporativo de Relacionamento Comunitario. Cabe precisar que los datos correspondientes al Eje Diálogo Abierto de todas las UN locales se presentan consolidados después de las acciones desplegadas para los ejes Relación de Beneficio Mutuo, Responsabilidad Colectiva y Transparencia y Responsabilidad Ambiental.





## ENAP REFINERÍA ACONCAGUA (ERA)

### EJE RELACIÓN DE MUTUO BENEFICIO

#### ÁREA EDUCACIÓN Y CULTURA

##### **Programa Educativo de Robótica**

Desde 2014, ENAP impulsa en las escuelas municipales Puente Colmo y Oro Negro, de la comuna de Concón (y desde 2016, en la Escuela República de Francia de Quintero), el proyecto Educativo ENAP-Sparktalents, con el propósito de entregar a profesores y estudiantes herramientas para potenciar la creatividad, el pensamiento sistemático, el trabajo en equipo y la integración de nuevas tecnologías, entre otras habilidades del Siglo XXI, claves para el desarrollo de los futuros ciudadanos del país.

En agosto de 2017, un total de 14 establecimientos de educación de la Quinta Región participaron en el Encuentro de Robótica Escolar “Energía que Mueve a Chile”, organizado por la Fundación SparkTalents en conjunto con ERA. La temática del juego se inspiró en la agenda energética de Chile y fue de utilidad para motivar a los estudiantes a aprender el importante mundo de la producción y distribución de la energía.

##### **Becas CFT Universidad Católica de Valparaíso (UCV)**

En noviembre de 2017 culminó el primer proceso de formación continua de 36 trabajadores contratistas, que accedieron



a los títulos de: Técnico de Nivel Superior en Electricidad, Técnico de Nivel Superior en Construcción y Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial. El programa, financiado por Refinería Aconcagua, dio cumplimiento a todos los requisitos legales y académicos.

### **Beca de Excelencia Académica**

En el marco del convenio de colaboración vigente entre ENAP Refinería Aconcagua y la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), un total de once jóvenes universitarios de diversas carreras de esta casa de estudio, pertenecientes a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, fueron beneficiados con la "Beca de Excelencia Académica 2017". Se trata de un beneficio otorgado a estudiantes destacados en situación socio-económica deficitaria, que

cubre necesidades de arancel de carrera o matrícula y que ENAP ha estado entregando a las comunidades durante cuatro años consecutivos.

### **Beca Deportiva y Cultural**

Ofrece financiamiento para la implementación de diversos proyectos comunitarios relacionados con la actividad deportiva y cultural, destinada a organizaciones de las comunas de Concón, Quintero, Puchuncaví y Quillota.

En el ámbito cultural se enfoca en proyectos relativos a la promoción de la cultura tradicional, cultura local, fortalecimiento del patrimonio cultural y eventos culturales. Y en materia deportiva, en iniciativas relacionadas con el mejoramiento de los espacios deportivos, adquisición de equipamiento e implementación,

talleres y promoción de campeonatos y eventos, infraestructura deportiva para discapacitados y deportistas con ranking regional o nacional.

El 2017, primer año del beneficio, se otorgaron quince becas en el ámbito deportivo y cinco en el ámbito cultural, con un total de 33 solicitudes.

### **Nivelación de Estudios**

A través de esta iniciativa se ofrece a trabajadores contratistas y sus familiares, que por diversos motivos no concluyeron sus estudios, la posibilidad de completar su escolaridad. Durante 2017, veinticinco personas obtuvieron su Licencia Media gracias a este proyecto impulsado por el Sindicato de Trabajadores de Refinería Aconcagua y respaldada por esta filial de ENAP.



### **Becas Sociales SENCE**

Durante 2017 se continuaron otorgando en Concón y Quintero estas becas, gracias a la alianza con la Corporación de Capacitación de la Construcción y el uso de la franquicia tributaria del SENCE. En cuatro cursos impartidos en el periodo se benefició a 93 vecinos de dichas comunas.



## Concurso “Mi Energía tu Energía”

Entre julio y septiembre, Refinería Aconcagua, junto a la Secretaría Regional Ministerial de Energía de la Región de Valparaíso, llevó adelante el concurso audiovisual “Mi Energía tu Energía”, buscando apoyar la difusión de metas de la Política Nacional de Energía. Para ello, se invitó a estudiantes de Educación Media a conocer, investigar, analizar y difundir el futuro energético de Chile y de la región. Participaron equipos conformados por estudiantes de establecimientos municipales y particulares subvencionados, entre quienes se fortaleció la vinculación con la comunidad educativa, contribuyendo a sus compromisos medioambientales.

## Desafío Emprendedor

Por segundo año consecutivo se realizó este proyecto cofinanciado por Corfo, que busca fomentar la innovación y el emprendimiento en escolares de enseñanza media de Concón, además de fomentar la formación en competencias en estos ámbitos, mediante la aplicación de herramientas que les permitan generar soluciones concretas a problemas reales de la industria.

## Fiesta de Navidad

Setecientos niños de ocho jardines infantiles de Junji e Integra de Concón, Quintero y Puchuncaví, disfrutaron en diciembre de la tradicional Fiesta de Navidad que cada año ENAP Refinería Aconcagua encomienda organizar al Club Deportivo Refinería Concón, al Sindicato de Trabajadores y al Sindicato de Turnos.

## Actividades Casa Abierta

El centro cultural Casa Abierta ENAP ofrece a la comunidad diversos programas que buscan favorecer la participación, la capacitación y acceder a bienes culturales.

Durante la gestión 2017 se exhibieron siete muestras de artes visuales, cuatro obras de teatro, con un promedio de asistencia de 150 espectadores, cerca de 100 películas y un ciclo especial para los más cinéfilos, que incorporó una vez al mes la presencia de directores, productores y actores de películas chilenas. Durante 2017, el área de talleres benefició a 1.720 vecinos, a través de 43 cursos.

Cabe señalar el desarrollo del 5º Festival de Cine Emergente de Concón, FECEN, oportunidad

en la que se exhibieron 32 cortometrajes y largometrajes en competencia. Para la ceremonia de premiación, más de 100 personas asistieron al Centro Cultural Casa Abierta ENAP para ser parte de ese evento. La muestra incluyó un periodo de exhibición digital donde se registraron más de 6.000 reproducciones y 2.400 votaciones en línea.

Además, durante 2017 se acentuó la gestión hacia la artesanía, lo que permitió la conformación de la Mesa de Artesanos de Concón para potenciar la producción local. Se implementaron tres ferias y muestras permanentes en la vitrina de Casa Abierta.

También se desarrolló el 9º Festival de Jazz Concón, con 2.000 espectadores, y en julio tuvo lugar el Encuentro





Internacional de Jazz de Invierno, con seis conciertos el último viernes de cada mes. Asimismo, se desarrolló la iniciativa Música en tu Barrio, presentando tres conciertos en poblaciones de Concón y Quintero, con un público de aproximadamente 2.500 personas.

La Feria Costumbrista Rural de Santa Rosa de Colmo, en tanto, incorporó en su estructura a seis organizaciones de base del sector, desarrollando muestras artesanales, patrimoniales, juegos tradicionales y una parrilla de músicos para recibir a 9.000 asistentes.

Por otro lado, el programa de extensión territorial Casa Abierta en su Barrio instalado en catorce territorios, desarrolló 31 talleres beneficiando a 514 niños y adultos de Concón y

Quintero. A ello se suma una importante labor de asesoría hacia las dirigencias de las organizaciones de base para la capacitación en proyectos sociales.

Cabe destacar que durante 2017 el área de talleres benefició en total a 1.720 vecinos, a través de 43 cursos.

Otro aspecto desarrollado por el centro cultural fueron los servicios prestados a la comunidad a través del Aula Digital, que atiende la demanda de uso de conectividad con 400 prestaciones mensuales de lunes a sábado, y la rehabilitación de la primera etapa de la Plaza Carlos Pezoa Véliz, con 1.300 mt<sup>2</sup> de áreas verdes para la recreación y uso cultural, espacio que contará también con wifi.

### **Radio Casa Abierta**

Radio Casa Abierta es una radiodifusora comunitaria de construcción colectiva que funciona desde el Centro Cultural Casa Abierta ENAP, con una pauta editorial que busca representar la diversidad socio-cultural de Concón y que invita a la participación activa.

En este espacio, los vecinos de la comuna desarrollan voluntariamente programas en vivo, de lunes a viernes y durante una hora a la semana, contándose entre su pauta, temas deportivos, entrevistas y conversación, espacios musicales e información del ámbito cultural. La realización de dichos programas es apoyada y supervisada por el equipo periodístico de la emisora.



Con tres años de funcionamiento, Radio Casa Abierta mantiene un promedio de 20 programas a la semana, realizados por más de 40 voluntarios. Su registro de audiencia alcanza las 30.000 reproducciones mensuales a través de sus diferentes plataformas de difusión: vía web, streaming por Facebook y podcast.

Hasta la fecha, la emisora comunitaria ha funcionado únicamente a través de Internet, pero se proyecta el inicio de sus transmisiones por antena para 2018, desde el 106.7 FM, abarcando todo Concón y sectores rurales cercanos.

## ÁREA CAPACITACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

### Programa de Promoción del Turismo Sostenible.

Durante 2017 se desarrolló esta iniciativa en conjunto con la Asociación Gremial de Turismo de Concón. Sus principales actividades durante el periodo fueron:

- Seminario de inicio y cierre.
- Ciclo de talleres "Concón Destino Sustentable".
- Asesorías personalizadas.

Se logró captar e inscribir a un total de 34 empresas de Concón: 18 del rubro gastronómico, 15 de alojamiento y una de servicios, alcanzándose así los volúmenes necesarios como para garantizar la continuidad del proyecto.

### Fondos Concursables

Durante 2017 se evaluaron positivamente 81 proyectos, de los cuales 31 fueron de la comuna de Quintero, 21 de Concón y 29 de Quillota, todos aprobados por una comisión evaluadora. Los ejes temáticos fueron medioambiente, educación, cultura, deporte y desarrollo social y productivo.

Los fondos concursables forman parte del Programa de Responsabilidad Social Estratégica de Refinería Aconcagua, iniciativa en la que participan organizaciones territoriales y funcionales de las comunas de Quintero, Concón y Quillota.

### Programa de Capacitación en Eficiencia Energética

Un total de 50 vecinos de tres juntas de vecinos de Concón y una de Quintero recibieron su certificado tras aprobar el curso "Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Fotovoltaicas", que financia ENAP Refinería Aconcagua e imparte la Fundación de Capacitación Laboral de ASIVA.

Al final del curso, los vecinos instalaron un panel solar con una capacidad de 250 watt en sus domicilios, materializando el compromiso como empresa con promover la eficiencia energética y mejorar la calidad de vida de las comunidades. Esto, a través de la entrega de competencias laborales en



una técnica que tendrá una importancia creciente en el mundo, sumado al aporte para las economías de los hogares beneficiados.

De esta manera, ya son más de 83 las familias alcanzadas con esta iniciativa que partió en 2016.

### **Mesa de trabajo con la Cámara de Comercio de Quintero**

Durante 2017, Refinería Aconcagua continuó trabajando con la Cámara de Comercio y la Municipalidad de Quintero, alianza gracias a la cual se entregó señalética en el marco del Plan de Desarrollo Turístico de la Comuna.

## **ÁREA SALUD Y DEPORTE**

### **Escuelas de Surf**

Dirigida a niños y jóvenes vulnerables de entre 9 y 17 años de la comuna de Concón, la iniciativa persigue desarrollar sus talentos y habilidades en este deporte. Actualmente, más de un centenar de participantes concurren a los cursos gratuitos desarrollados por ERA, en conjunto con cuatro escuelas de surf de la zona.

Existe un segundo programa de surf de carácter inclusivo, dirigido a niños con capacidades diferentes, generando espacios de integración y fomento de la vida saludable. Los asistentes han podido participar en torneos nacionales, resultando uno de ellos campeón de Chile, por lo que en noviembre representó al país en un torneo realizado en California, EE.UU., donde fue distinguido en el cuarto lugar a nivel mundial.

### **Tercera Media Maratón ENAP en Quintero**

Por tercera vez se resolvió auspiciar la carrera "Media Maratón de Quintero", que contó con el patrocinio de la Municipalidad de Quintero y la Secretaría Regional del Deporte.

### **Maratón Internacional de Viña del Mar**

ERA fue parte de los auspiciadores de la Maratón Internacional de Viña del Mar, versión 2017, realizada el domingo 1 de octubre. El evento convocó a más de 10.000 espectadores.

### **Olimpiadas Escolares**

Entre el martes 24 y el jueves 26 de octubre tuvo lugar la trigésimo quinta versión de



la Olimpiada Escolar, que organiza ERA en conjunto con el Club Deportivo Refinería Concón. Desarrollada en las dependencias del Campo Deportivo de la refinería, participaron más de 500 alumnos de establecimientos educacionales de las comunas de Quintero, Limache, Puchuncaví y Concón.



## EJE TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

### Convenio con pescadores "Bomberos Del Mar"

Durante el 2017 se mantuvo el programa "Bomberos Del Mar", enfocado en capacitar, mediante ejercicios tácticos, a las comunidades de pescadores de la bahía Quintero y Concón en técnicas básicas para responder -como soporte externo- a un derrame de hidrocarburo en el mar, y también a los pescadores de Caleta San Pedro en Concón, para responder a una contingencia similar en el Estuario del Río Aconcagua.

En este contexto, se renovó el trabajo con los sindicatos de pescadores artesanales de Caleta Horcón, Ventanas,

Papagayo, El Manzano, El Embarcadero, Caleta Loncura, Cooperativa de Pescadores Alcatraz, Caleta Maitencillo y Caleta San Pedro de Concón.

ERA, adicionalmente, estableció un Sistema de Control que verifica el cumplimiento de las actividades y prestaciones comprometidas por las caletas en el marco de los contratos, que incluye visitas a terreno, reuniones informativas y aclaratorias que fueren necesarias para tal objetivo.

### Observatorio de la biodiversidad del Humedal Parque la Isla

El Observatorio de la Biodiversidad del Humedal

Parque la Isla es una iniciativa desarrollada a partir de un Convenio con la Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso. Su objetivo es levantar información actualizada del valor ambiental y los servicios ecosistémicos del lugar, formar a escolares y universitarios del área de influencia de ERA respecto al valor ambiental del Parque La Isla.

En 2017 se desarrollaron una tesis de pregrado y cuatro prácticas profesionales en el marco del Observatorio, además de ocho visitas guiadas a escolares, seis visitas guiadas a público general y doce visitas de delegaciones universitarias.

## EJE RESPONSABILIDAD COLECTIVA

### Embajadores Comunitarios

El propósito del programa Embajadores Comunitarios es fortalecer el vínculo con los trabajadores contratistas y trabajadores propios, dándoles a conocer la labor comunitaria e invitándolos a ser embajadores de ENAP frente a los vecinos, difundiendo avances de la Estrategia de Relacionamento Comunitario para que sean protagonistas del desarrollo sostenible de la empresa.



## DIRECCIÓN DE ALMACENAMIENTO Y OLEODUCTO (DAO)



### EJE RELACIÓN DE BENEFICIO MUTUO

#### ÁREA INFRAESTRUCTURA

Durante el segundo semestre del año, se inició el proceso de diseño, en conjunto con las organizaciones sociales y territoriales, de los siguientes proyectos de mejoramiento del entorno e infraestructura comunitaria:

#### Proyectos Plazas Activas:

iniciativas que consistieron en el diseño para la habilitación de áreas verdes e instalación de máquinas de ejercicios, planificados ejecutarse en:

- Junta de Vecinos Los Llanos 1 y 2, comuna de Maipú.
- Junta de Vecinos El Cantar, comuna de Maipú.
- Junta de Vecinos de San Miguel Alto, comuna de Pemuco.

#### Proyectos Juegos infantiles:

destinados a la habilitación y construcción de lugares de esparcimiento para la población infantil de las siguientes organizaciones territoriales:

- Junta de Vecinos San Gabriel, junto al Centro de Padres del Jardín Creciendo Feliz, comuna de Longaví
- Junta de Vecinos Diguillín de San Miguel Alto, comuna de Pemuco
- Junta de Vecinos San Miguel Bajo, comuna de Pemuco

#### Proyecto de Construcción

**Plaza con Identidad:** diseño de plaza junto al Consejo de Desarrollo Local de Salud del Sector Oriente de San Fernando, con la finalidad de recuperar un área que es punto de encuentro



entre vecinos de las Poblaciones La Emergencia, Santa Elena y Cardenal Caro.

### **Instalación de Luminarias**

**Solares Fotovoltaicas:** consistió en el montaje de 25 luminarias LED solares fotovoltaicas que benefició de manera directa a los vecinos del sector de San Gabriel en la comuna de Longaví.

### **Proyecto Instalación de Luminarias multicancha:**

consistió en el montaje de focos LED y mejoramiento de sistema eléctrico de instalación al interior del recinto de la sede de la Junta de Vecinos Camino Real en la comuna de San Fernando.

### **Proyecto de Habilitación Patio de Párvulos:**

Mejoramiento integral de instalaciones existentes en la Escuela Guissepe Bortoluzzi de la comuna de San Fernando,

la cual consistió en la recuperación y habilitación de lugar de esparcimiento para niños de dicha institución.

### **Proyecto de Diseño y construcción de nuevas dependencias en la sede vecinal de la Junta de Vecinos Villa El Sol, comuna de Pemuco.**

### **Proyecto de Mejoramiento Sede Vecinal JJVV San Gabriel, comuna de Longaví:**

Mejoramiento y construcción de instalaciones para la construcción de una nueva techumbre, cierre perimetral de recinto y portón de acceso para la JJVV.

### **Proyecto de implementación de equipamiento de sede social del Comité de Agua Potable Rural San Miguel de Diguillín de la comuna de Pemuco.**

## **ÁREA EDUCACIÓN Y CULTURA**

### **Extensión Festival Teatro a Mil en Isla de Pascua:**

Durante el mes de enero, ENAP colaboró con la realización de esta inédita actividad cultural dedicadas a la música, la danza y el teatro realizadas tanto por exponentes artísticos locales, nacionales e internacionales. Su inauguración estuvo marcada por la presencia del Gerente General, Sr. Marcelo Tokman.

### **Festival Cultural Tapati Rapa Nui:**

la empresa mantuvo su compromiso de apoyar esta festividad tradicional en la cual se revalorizan las distintas manifestaciones y tradiciones propias de esta cultura, materializándose a través de la interacción de sus comunidades, competencias deportivas ancestrales, música, gastronomía y arte.

### **Convenio de colaboración con Escuela de Música y de las Artes TOKI.**

ENAP apoyó la gratuidad de las clases de piano, cello, violín, trompeta, entrenamiento auditivo, ukelele (instrumento de la tradición rapanui), hoko (danza ancestral rapanui), takona (pintura corporal con técnica ancestral), canto ancestral y danza rapanui que desarrolla ONG Toki. Con este proyecto se benefició directamente a más de 80 niños y jóvenes de Rapa Nui que asisten regularmente para desarrollar sus talentos artísticos-musicales, y, al mismo tiempo, se apoya la labor de preservación de esta cultura, sus tradiciones ancestrales y en especial la labor de rescate de la lengua originaria (rapanui), en peligro de extinción.



### **Ciclo de Conciertos de Música Clásica "Músicos Activos"**

**Uniendo Tradiciones":** ENAP colaboró con el desarrollo de este Ciclo de Conciertos de Música Clásica que consistió en la realización de 9 conciertos en distintos escenarios e instituciones de Isla de Pascua, 6 de ellos abiertos a toda la comunidad y 3 realizados en establecimientos educacionales.

### **Aporte de material educativo para Jardín Infantil "Creciendo Feliz":**

con el propósito de apoyar a la comunidad educativa, se gestionó la adquisición material educativo para el Jardín Infantil Creciendo Feliz, comuna de Longaví; institución que brinda atención a 27 niños pertenecientes al sector de San Gabriel.

## **ÁREA SALUD Y DEPORTE**

### **Convenio Club de Deportes**

**Colchagua:** en el contexto de la firma de un convenio de colaboración suscrito con este club deportivo de San Fernando, se aportó con la adquisición de indumentaria deportiva. Además, esta iniciativa va vinculada de manera directa con el trabajo en la constitución y conformación de las Escuelas de Fútbol ENAP- Deportes Colchagua, trabajo dirigido a la formación de niños y jóvenes en la rama de fútbol.

### **Torneo de Rugby Seven A Side**

**– Copa ENAP 2017:** Colaborador oficial de este certamen internacional de Rugby que se realiza por tercer año consecutivo en Isla de Pascua.

En torno a la competición, se realizaron una serie de actividades culturales que reunió a un total de 10 clubes pertenecientes a Tahití, Rapa Nui y Chile Continental.





## ÁREA CAPACITACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

**Convenios con Cuerpos de Bomberos:** en el contexto de relacionamiento con diversos grupos de interés, se trabajó en la línea de formalizar convenios de colaboración con ocho Superintendencias de Bomberos, institución que da cobertura a nivel comunal el cual se conforma en la lógica de los Cuerpos de Bomberos próximos a las Plantas de Maipú, San Fernando, Linares y Pemuco con los cuales se trabajó en una acción coordinada de planes de emergencia.

### Programa de Capacitación

#### Becas Laborales SENCE:

Capacitación puestas a disposición de las comunidades próximas a las Plantas de Maipú, San Fernando y Pemuco, se desarrollaron 4 cursos bajo

la modalidad Becas Sociales, los cuales beneficiaron a 60 personas; teniendo como líneas formativas las de: Instalación y Mantenimiento de Paneles Solares Fotovoltaicos, Soldadura, Pastelería y Técnicas de Telar.

## EJE TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

### Soportes informativos para el manejo de emergencias:

se realizó la entrega del Calendario DAO 2017, el cual se distribuyó a los cerca de mil propietarios de los predios por donde cruza el trazado del Oleoducto. La distribución y difusión de información relacionada a intervenciones de la infraestructura, forma parte del plan de relacionamiento con las comunidades, permitiendo estrechar lazos y dando a conocer los canales de comunicación para reportar en caso de emergencia.

### Mesa de Trabajo Aguas limpias para Colchagua:

ENAP forma parte de esta mesa la cual tiene como objetivo contribuir a la investigación y al monitoreo de la calidad de aguas de la subcuenca del río Tinguiririca de la Región de O'Higgins.







## REFINERÍA BÍO BÍO

### EJE RELACIÓN DE MUTUO BENEFICIO

#### ÁREA INFRAESTRUCTURA

Desde 2015 se desarrolla el Plan Hualpén Suma, cuyo objetivo consiste en mejorar la calidad de vida de los vecinos de ERBB, considerando tres ejes de acción: relocalización de las familias de Nueva El Triángulo y Villa El Triángulo; Plan Maestro de las poblaciones cercanas que seguirán siendo vecinas de las operaciones de ERBB; y un conjunto de Programas de Desarrollo Integral diseñados con y para los vecinos.

Durante el 2017, el H. Directorio de ENAP, ante la ausencia de disponibilidad de un terreno en la comuna de Hualpén y con el férreo compromiso por concretar la relocalización de las 289 familias, aprueba la consolidación de este compromiso, a partir de un

modelo distinto al cual se trabajó desde la formalización de dicha tarea. Esto supone la entrega de un subsidio directo a los propietarios, mediante un proceso individual de relocalización, en base a la compra de viviendas en proyectos por medio del otorgamiento del citado subsidio, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N°1, tanto en el gran Concepción como fuera de este sector, en base al aporte que realicen en conjunto SERVIU, el Gobierno Regional de Biobío y ENAP a cada propietario. De esta manera, se autoriza a ENAP a concurrir con UF 600 por propietario. La suma del aporte de estas tres instituciones totaliza una contribución final a cada familia de UF 1.400.



Cabe mencionar que, con el objetivo de apoyar la búsqueda de alternativas de viviendas, se llevaron a cabo ferias inmobiliarias en las cuales se presentaron diversas entidades desarrolladoras de proyectos de integración social y territorial, así como también proyectos privados. Estas actividades tuvieron una asistencia promedio de 200 personas.

Respecto del Plan Maestro de mejoramiento del entorno, con el objetivo de ampliar la cobertura de éste se realizó una revisión, a través de la realización de nuevos foros y talleres con las organizaciones territoriales (JJVV) que forman parte del Plan Hualpén Suma, con el objetivo de recoger las inquietudes y problemáticas de los pobladores. Posteriormente, se realizaron reuniones con todas las organizaciones

comunitarias funcionales del territorio, quienes analizaron la información, para transformarla en nuevos proyectos, los que -a su vez- fueron validados por cada territorio a través de asambleas. Mediante este proceso se determinaron los proyectos y priorizaron las obras que se ejecutarán desde 2018 en adelante.

Las obras ejecutadas en 2017 fueron las siguientes:

- Obras de mejoramiento de la multicancha y plazoleta de la Población Solar de Hualpén. Los trabajos en el recinto deportivo fueron principalmente en estructura metálica, con la finalidad de mejorar el cierre existente, junto con la construcción de una gradería techada, pintura de la carpeta y sus demarcaciones para diversos
- Mejoramiento de la Plaza Saludable de la Población Patricio Aylwin, con la implementación de áreas verdes, zona de descanso para adultos mayores y módulos de juegos para niños, además de habilitar pavimentos y mobiliario urbano, entre ellos, escaños, basureros, sombreaderos e iluminación fotovoltaica.

deportes, la construcción de nuevos arcos de baby-fútbol, además de un muro de contención en la parte posterior de la cancha, pues estaba confinada con un terraplén. Se proyectaron, además, la construcción de áreas verdes, zona de juegos infantiles inclusivos y la incorporación de diferentes tipos de pavimentos e iluminación fotovoltaica para el sector y la multicancha.





- Construcción de la Plaza Saludable de la Población El Triángulo, con la habilitación de áreas verdes, pavimentos definidos como zonas de circulación peatonal y de entretenimiento, que incorporarán juegos modulares inclusivos, máquinas de ejercicios, escaños, basureros e iluminación fotovoltaica, además de arbustos y árboles ornamentales, quedando todo su entorno con segregadores para impedir el estacionamiento de vehículos sobre la nueva plaza.

- Gracias a los trabajos de mejoramiento del entorno de la sede social de la Población Osvaldo Muñoz, fue posible levantar un espacio de encuentro para el barrio, incorporando juegos para niños, máquinas de ejercicios, áreas verdes

y árboles ornamentales. También se reemplazó una carpeta de hormigón, lo que permitió configurar una nueva multicancha iluminada, que colaboró con la iluminación de la población y permitió aumentar la sensación de seguridad. Otro avance fue la mejoría de la estructura metálica del cerco perimetral existente, reforzando sus uniones y pintura para alargar su vida útil. Asimismo, se recuperó y mejoró el acceso principal y se construyó otro nuevo con rampas de acceso para minusválidos y un espacio techado multiuso con pavimento tipo radier.

- Para mejorar la calle Bélgica, se contempló la construcción de una multicancha con un nuevo cerco perimetral de extremos reforzados, además de una gradería

en hormigón y muro de contención a baja altura. De igual manera, se realizará una mantención a la carpeta de hormigón y se instalará otra mejorada, con sus respectivas demarcaciones, para facilitar la práctica de deportes. Como parte integral del proyecto, se levantarán zonas de permanencia y descanso con áreas verdes y pavimentos de diferentes tipologías, incorporando vegetación del tipo árbol y arbusto como parte del paisajismo. Dentro de este espacio habrá juegos modulares inclusivos, máquinas para ejercicio, mobiliario urbano e iluminación fotovoltaica.

- El proyecto de diseño de ingeniería de pavimentación de las calles Polonia y Hungría, estuvo asociado a la postulación - en conjunto con



la Municipalidad de Hualpén-, al Fondo de Pavimentos Participativos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. En la selección de proyectos, realizado en noviembre, el MINVU confirmó la obtención de los recursos, permitiendo con ello la construcción de estas nuevas carpetas durante 2018.



## Convenios con Instituciones

**Bomberos:** Como una forma de mantener el trabajo en conjunto con los Cuerpos de Bomberos de Hualpén y Talcahuano, durante el año se les apoyó con combustible para los carros de diversas compañías y materiales para su funcionamiento. A ello se suman los ejercicios conjuntos para mantener actualizados a los voluntarios respecto del trabajo al interior de la refinería.

En 2017, el Cuerpo de Bomberos de la comuna de Talcahuano premió a ERBB por ser la empresa más colaboradora con la institución.

**Carabineros:** Para colaborar en la seguridad de los vecinos que residen en Caleta Lengua, la empresa entregó a Carabineros cuatro bicicletas

que permitieron patrullar todo el sector de la playa de forma permanente durante el verano.

## Actividades con Juntas de

**Vecinos:** Como cada año, y además de las reuniones mensuales que se realizan con las doce juntas de vecinos de las áreas de intervención, se programaron celebraciones para el Día del Niño, Fiestas Patrias y Navidad. Durante el verano se desarrolló el Primer Festival de la Voz, además del concurso al mejor vestido confeccionado con materiales reciclados. Del mismo modo, se realizaron talleres formativos de: Batucadas, Globoflexia, Cueca chora, Aromaterapia y Dibujo.

En estos talleres, realizados en diversas sedes de juntas de vecinos, participaron cerca de 200 personas, siendo la instalación de los juegos

de agua en la Población el Triángulo, la principal actividad del verano: durante una semana congregó a más de 3.000 niños.

## Talleres de Autocuidado y desarrollo personal de adultos mayores:

Esta iniciativa benefició a más de 400 adultos mayores, que se han organizado en 21 grupos o clubes, uno de ellos integrado por personas con capacidades diferentes. En estos talleres se realizan actividades como gimnasia cerebral, biodanza, meditación, yoga y literatura. ENAP aportó recursos para financiar las profesoras, monitores, e insumos. Adicionalmente, en dos de ellos impulsó talleres de emprendimiento, generando actividades que permitieron levantar financiamiento para diversas actividades de los adultos mayores.



**Auto Solar:** ENAP participó en el desafío de unir la Patagonia con Santiago en un auto solar, apoyando el proyecto de alumnos de la Universidad de Concepción. Iniciando la travesía en Punta Arenas, el objetivo fue demostrar que la energía solar no sólo funciona en el norte de Chile, sino que también en el sur existe la posibilidad de diversificar la matriz energética.



## ÁREA EDUCACIÓN Y CULTURA

Continuó el impulso al Centro de Formación Técnica de la Energía CEDUC-UCN y, a partir del convenio firmado a fines de 2015 con la Universidad Católica del Norte, en 2017 se iniciaron las clases de seis carreras:

- Administración-Bilingüe (Vespertino - Programa Especial)
- Administración de Empresas (Diurno / Vespertino)
- Educación de Párvulos (Diurno / Vespertino)
- Educación General (Vespertino - Programa Especial)
- Electricidad y Eficiencia Energética (Diurno / Vespertino)
- Instrumentación y Control Industrial (Diurno / Vespertino)

En un esfuerzo conjunto, y gracias a la incorporación de la Ley de Gratuidad para CFT -vigente desde 2017-, 397 alumnos pudieron estudiar gratuitamente.

Asimismo, se dio inicio a la ejecución de un convenio de cooperación con el Ministerio Francés de Educación Nacional, CEDUC-UCN y la empresa ENGIE, que transformará la institución en un centro de excelencia Franco-Chileno, dirigido a las carreras de Mantenimiento Eléctrico y Eficiencia Energética. Esto se traducirá en perfeccionamiento de docentes, mejor equipamiento e implementación y prácticas profesionales en plantas de ENGIE en Francia para los mejores alumnos.

**Nivelación de Estudios:** A partir de una solicitud de los vecinos, se gestionaron con el Ministerio de Educación los fondos para ejecutar un programa de nivelación de estudios (educación básica y media), aportando en 2017 la difusión para la incorporación de nuevos alumnos y la organización de la ceremonia de licenciatura en el Centro Comunitario de Hualpén. En esta actividad, el Seremi de Educación comprometió los cupos para la continuidad del programa.

**Taller de Robótica Educativa:** Este programa transversal de RSE se desarrolla en las escuelas República del Perú de Hualpén y San Vicente de Talcahuano. Ésta última destaca por el nivel alcanzado,





pudiendo participar tres años consecutivos en el torneo nacional en Santiago, con el apoyo de ENAP.

### **Aniversario de Refinería Bío**

**Bío:** Con motivo del aniversario de la empresa y como una manera de aportar al desarrollo cultural de la región, se trasladó a Concepción la muestra "Da Vinci, la Exhibición", en un esfuerzo conjunto de los municipios de Concepción, Hualpén y Talcahuano, además de la Universidad de Concepción. Estuvo abierta al público entre el 28 de julio y 20 de agosto, siendo visitada por más de 35.000 personas.

### **Colaboración con Fundación**

**Ciudad del Niño:** Localizada en la comuna de Hualpén, esta institución benefactora realiza

anualmente una actividad para recaudar fondos y en la que ENAP colabora activamente.

**Pre-Universitario:** Durante el segundo semestre, y en convenio con la Municipalidad de Hualpén, se llevó adelante un pre universitario para alumnos de cuarto medio de los diversos liceos de la comuna. Este proceso de apoyo contempló cuatro ramos y se adicionó la realización de cuatro ensayos. Participaron 120 alumnos.

### **Programa "Primero Lee":**

Junto al municipio de Hualpén y la Fundación Educacional Crecer con Todos, se implantó el programa "Primero Lee", destinado a los niños de primero básico de ocho establecimientos municipalizados de la comuna. El proyecto trabaja con

profesores, niños y padres y apoderados, buscando mejorar la comprensión lectora de los niños al llegar a cuarto básico.

### **Taller de Teatro Lambe-Lambe:**

Lambe-Lambe es un teatro individual que cuenta pequeñas historias. En 2017 se llevó hasta los alumnos del Colegio República del Perú, realizando un taller durante todo el año. Su resultado fue la exposición de la obra final en diversos escenarios, siendo uno de ellos la Biblioteca Viva en el Mall del Trébol de Concepción.

**REC:** "Rock en Conce" es el nombre del festival gratuito más grande de Chile, realizado en el Parque Bicentenario de Concepción durante marzo. ENAP colaboro con el desarrollo de esta actividad.





**Conciertos de Navidad:** Se realizaron dos conciertos de Navidad a cargo de la cantante Cecilia Echeñique y un coro de 30 niños. El primero se presentó en Hualpén y asistieron más de mil vecinos, mientras que el segundo, en convenio con el municipio, tuvo lugar en la Plaza de Armas de Concepción, con más de 1.500 asistentes.

**Libro “De Terremoto a Terremoto”:** Como una forma de contribuir a la historia colectiva, ERBB editó un libro con la recopilación de testimonios de las 10 poblaciones aledañas a la empresa respecto de sus experiencias en el terremoto del 27 de febrero de 2010. Para este proyecto se trabajó con una investigadora y un periodista, quienes entrevistaron a cerca de 200 vecinos, recopilaron fotografías y documentos gráficos del

territorio. El esfuerzo dio como resultado un documento que recupera la memoria histórica y el patrimonio de los sectores. Se imprimieron cinco mil ejemplares, los que fueron distribuidos en los hogares de los vecinos y las diversas bibliotecas de la zona.

## ÁREA SALUD Y DEPORTE

### Escuela de Fútbol Hualpén

**Suma:** Se dio continuidad a esta instancia formativa y recreativa, que se ejecuta de enero a diciembre, con 120 niños de 5 a 14 años divididos en cuatro categorías. ENAP realiza un aporte anual para financiar profesores, monitores, traslados, implementos, participación en campeonatos, entre otros.

### Taller de Cheerleaders, equipo

**Black Oil:** Actividad deportiva que ENAP apoya financiando a profesores, monitores, traslados e implementos. Entrenan 50 niños de 4 a 14 años, divididos en dos categorías. En 2017 obtuvieron un triunfo regional en el campeonato de esta disciplina, desarrollado en Concepción.

**Copa de Fútbol ENAP:** Desde abril y durante ocho meses, cada sábado por la mañana se desarrolló la Copa ENAP, con la participación de 60 colegios de todo Concepción. El campeonato abarcó cuatro categorías y participaron más de 600 niños.

**Curso de Natación:** Esta actividad de verano se realiza en alianza con el Consejo Local de Deportes y Recreación de Talcahuano, institución que administra la piscina pública de la comuna. Con una duración de cuatro semanas, en el curso participaron cerca de 600 niños, de 6 a 14 años, pertenecientes al territorio de intervención. ENAP aportó los recursos necesarios para financiar los profesores/salvavidas, monitores, transporte y colaciones, entre otros.



## ÁREA CAPACITACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

Durante este año, ENAP organizó la III Feria de Navidad de Hualpén Suma, en la que participaron 25 emprendedores del sector, quienes durante una semana expusieron y vendieron sus productos a los trabajadores de la empresa.

En esta línea, también se impulsó un catastro de los vecinos que realizan actividades de emprendimiento, registrando más de 400 casos en diversos ámbitos, para luego clasificarlos y realizar planes de negocio y la orientación para la postulación a diversos fondos públicos disponibles para emprendedores. En ese plano, se desarrollaron reuniones con Fosis, Sercotec, Corfo y la Oficina Municipal de Emprendimiento, con la idea

de dar respaldo conjunto a los proyectos.

Otro ámbito abordado fue la capacitación laboral a través de cursos financiados con la franquicia de ENAP, alcanzando en 2017 a más de 200 vecinos en las siguientes áreas:

Modalidad de precontrato:

- Técnicas básicas en el área de administración.
- Técnicas de higiene y manipulación de alimentos.
- Técnicas de obras civiles de mantenimiento.
- Técnicas para elaborar productos de panadería.

Modalidad becas laborales:

- Garzón
- Creación, elaboración y presentación de piezas de pastelería.

- Cuidados y tratamientos estéticos de manos y pies.
- Diseño y confección de tejidos en telar, típicos de la zona.
- Operador de grúa horquilla (con entrega de Licencia Clase D).
- Instalación y mantención de paneles solares fotovoltaicos.
- Montaje de cañerías industriales.
- Montaje mecánico industrial.
- Soldadura al arco sistema MIG/MAG (con calificación otorgada por agente oficial de aws d1.1).





## EJE TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

### Charlas de seguridad y

**medioambiente:** Se trata de actividades acordadas con los vecinos para capacitarlos en temas de prevención y seguridad, principalmente relacionados con la operación de la planta y sobre eventuales impactos ambientales, incluyendo las medidas que adopta ENAP para minimizar y mitigar los riesgos.

Durante 2017 se realizaron ocho charlas en distintas sedes sociales del sector, con la participación de más de 30 vecinos en cada oportunidad. Para su ejecución, se contó con la colaboración de los Departamentos de Medioambiente e Higiene y Seguridad, y ENAP aportó los recursos para la producción de cada encuentro. A

También se dictaron charlas al Consejo Comunal de Organización Civil de Hualpén, al Comité Vida Chile, al Consultorio La Foresta de Hualpén y a todos los trabajadores del Colegio República del Perú.

## EJE RESPONSABILIDAD COLECTIVA

La Dirección de Comunidades de ERBB realiza periódicamente reuniones con los dirigentes del Sindicato 1 y sus centros organizados, además del Sindicato de Profesionales y sus delegados, para informarles sobre los avances en la implementación de la Estrategia de Gestión Comunitaria.

La Dirección participa, además, en las Guardias Activas de la Refinería, que consisten en concurrir todos los fines de semana con un funcionario del equipo a la reunión de Guardia y quedar disponible para trasladarse a la planta si es necesario.

Asimismo, la Dirección se hace parte del proceso de inducción de nuevos empleados, entregando una amplia visión

del trabajo comunitario desde el primer día de funciones en la refinería.





## ENAP **MAGALLANES**

### **EJE RELACIÓN DE BENEFICIO MUTUO**

#### **ÁREA EDUCACIÓN Y CULTURA**

**Beca UMAG 2017:** Por cuarto año consecutivo, y con el objetivo de potenciar la formación de futuros profesionales, Enap Magallanes entregó becas a alumnos de la Universidad de Magallanes, beneficiando cuatro proyectos de título relacionados con el desarrollo energético-productivo de la XII Región.

**Bus educativo móvil:** Enap Magallanes fue parte de las empresas que apoyaron a la Fundación Ecoscience en el lanzamiento del primer Laboratorio Móvil Conciencia Magallanes. Este vehículo itinerante, con capacidad

para 25 niños, beneficiará a más de 16 mil escolares de la XII Región, incluyendo visitas a establecimientos rurales y aislados (como Puerto Williams), quienes podrán enriquecer su aprendizaje científico en un espacio único. El vehículo cuenta en su interior con una muestra de lo que es la fractura hidráulica, sistema que actualmente utiliza ENAP para extraer el gas en la XII Región.

#### **Exhibición fotográfica sobre los campamentos petroleros en Magallanes:**

Durante diciembre, una parte de la exitosa muestra "Los campamentos petroleros del Fin del Mundo" fue exhibida en el Museo Regional Punta Arenas. Organizada en conjunto con el Museo Histórico Nacional, el Instituto de Estudios Patrimoniales



y el apoyo de la Ilustre Municipalidad de Primavera, la exposición destaca el valor patrimonial que tienen los cinco campamentos construidos por ENAP en Tierra del Fuego: Manantiales, Puerto Percy, Clarenia, Cerro Sombrero y Cullen) para la extracción del petróleo en la zona.

**Capacitaciones, Becas y Precontratos 2017:** Durante 2017, Enap Magallanes, a través de los excedentes de las franquicias tributarias, financió la especialización y capacitación de más de 500 vecinos de las comunas de Punta Arenas, Puerto Williams y Porvenir, con la intención de entregarles conocimientos y herramientas que les permitieran ejercer un nuevo oficio o emprendimiento, contribuyendo así a la movilidad social de las personas.

Entre enero y diciembre, se desarrollaron capacitaciones en mecánica automotriz, instalación de cerámica, cocina internacional, contabilidad básica, atención al cliente, cuidado y atención de adulto mayor, entre otros.

Destacados fueron los cursos impartidos a cien alumnos y profesores del Liceo Industrial Armando Quezada Acharán, quienes se capacitaron en electricidad fotovoltaica, operación maquinaria avanzada, robótica educativa con legos y conducción de vehículos clase B, recibiendo herramientas que dan valor agregado a su formación académica.

**Charla de Fractura Hidráulica:** En el marco de las actividades de relacionamiento comunitario, y como una forma de estrechar vínculos con instituciones

presentes en la XII Región, Enap Magallanes realizó una charla de difusión de los procesos productivos que realiza en la zona austral del país. A la cita, asistieron doce oficiales de la IV Brigada Aérea, quienes conocieron los nuevos desafíos de ENAP en la región, además del proceso de fractura hidráulica utilizado actualmente por la empresa para la extracción de gas no convencional.

**Taller de Robótica en Magallanes:** ENAP realizó en septiembre el “SparkMaker Day”, actividad que congregó más de 70 niños entre 6 y 14 años de distintas comunas de Magallanes, a quienes se les incentivó la creatividad y curiosidad con talleres sobre la robótica y el lanzamiento de cohetes de aire comprimido. La iniciativa, organizada por





Enap Magallanes y ejecutada a través de la Fundación SparkTalents, se estructura en torno a diferentes estaciones de trabajo en las que los participantes van rotando. En cada una de ellas se desarrolla un taller, donde grupos de niños y niñas acompañados por sus padres, son guiados por un monitor y cumplen el desafío de aprendizaje.

**Taller Muralista:** A través de la técnica de mosaico, cerca de 30 vecinos de distintas poblaciones participaron de un taller comunitario para la remodelación del mirador y los peldaños de la principal escalinata del sector Río de la Mano, de Punta Arenas, un tradicional barrio de la región.

La iniciativa, que se realizó entre los meses de enero y abril de 2017, fue ejecutada por el Taller

Milenart, liderada por el profesor Marcelo Letelier, y apoyada por ENAP Magallanes.

**Visitas a instalaciones de Enap Magallanes:** Cerca de 200 estudiantes de enseñanza media y universitarios, provenientes de Magallanes, Concepción y Talca, visitaron instalaciones y conocieron los procesos productivos de ENAP. Las plantas procesadoras de gas, los talleres y maestranzas, fueron los principales lugares de interés de estos alumnos de las universidades de Magallanes, Santo Tomás, de Talca, Liceo Industrial, Liceo María Behety, Liceo Sara Braun y el Colegio Adventista de Concepción.

**Día del Patrimonio Cultural:** Sumándose a la celebración nacional del Día del Patrimonio Cultural en su versión regional, la empresa abrió por tercer

año consecutivo las puertas de su Edificio Central en Punta Arenas. En la oportunidad, las instalaciones recibieron cerca de 500 visitantes que quisieron conocer esta construcción emblemática que data de la década de los '50, y que se emplaza en pleno centro de la ciudad.

**Festival de la Patagonia 2017:** Enap Magallanes firmó un convenio con la Municipalidad de Punta Arenas para financiar parte de las presentaciones de los artistas regionales que participaron en el Festival Folclórico de la Patagonia 2017, realizado los días 24, 25 y 26 de agosto.

Asimismo, la empresa colaboró posibilitando la llegada a Magallanes del conjunto folclórico Maucó, de Refinería Aconcagua, quienes

presentaron dos cuadros: uno de Violeta Parra y otro étnico.

**Concurso literario Magallanes en 100 Palabras:** Más de 2.000 cuentos, provenientes de todas las comunas de la región, se recibieron en la segunda versión del concurso literario "Magallanes en 100 palabras", iniciativa propiciada por ENAP y organizada por la Fundación Plagio. Este año, destacó la gran participación de niños y jóvenes.

**Aportes comunitarios:** Una serie de actividades fueron patrocinadas por Enap Magallanes en la comuna de Porvenir, entre otras:

- Apoyo logístico al desarrollo del Encuentro Binacional de Turismo, que congregó a profesionales y expositores de la Chile y Argentina, con el objetivo de potenciar esta actividad en Tierra del Fuego.



- Entrega de 30 disfraces para la presentación en el Carnaval de Invierno de esa localidad.
- Donación de un contenedor en conjunto con Ultramar, que permita resguardar el material didáctico de los pequeños del Jardín Infantil Papelucho, de Porvenir, cuya matrícula alcanza 104 niños.
- Aporte a la celebración de Navidad de los niños del Jardín Infantil Papelucho, con la entrega de juguetes didácticos.

#### **Encuentros con juntas de vecinos y uniones comunales:**

Una serie de reuniones sostuvo durante el año el equipo de Comunidades de Enap Magallanes con juntas de vecinos y uniones comunales, para dar a conocer el presente

y futuro de la empresa en la región, además de explorar actividades que se puedan realizar en conjunto.

**SAFESTART 2017:** Con el objetivo de fomentar la prevención y el autocuidado en la población de Magallanes, ENAP realiza desde 2013 talleres del programa SafeStart a distintos grupos de vecinos de la región. Para reforzar este lazo, se difundió esta herramienta -que fomenta el autocuidado- en establecimientos educacionales, liceos técnico-profesionales, juntas de vecinos y organizaciones sociales, abarcando 309 personas.

## **ÁREA SALUD Y DEPORTE**

### **Apoyo a actividades deportivas:**

Entre los apoyos que ENAP entregó al deporte durante 2017 en Magallanes, destacaron los destinados a la selección femenina de fútbol, que en marzo viajó a Brasil para representar a Chile en el sudamericano de la especialidad; los campeonatos nacionales de básquetbol femenino sub 14 y el nacional de varones sub 17, además de la prueba atlética "Maratón del Estrecho", que en esta oportunidad contó con la participación de cerca de 1.000 deportistas.

**Operativo Odontológico:** Un total de 81 magallánicos, de entre 15 y 59 años, resolvieron su problema de salud bucal gracias al operativo odontológico realizado en

Punta Arenas. La iniciativa fue desarrollada gracias a la alianza entre Enap Magallanes, la Fundación de Endodoncia, el Servicio de Salud Magallanes y el Hospital Clínico local.





## ÁREA CAPACITACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

**Apoyo a la inclusión:** En el marco de la Política de Inclusión y Diversidad de la empresa, Enap Magallanes firmó un convenio de práctica con el Centro de Capacitación Laboral de la Corporación Municipal de Punta Arenas. La iniciativa beneficiará a jóvenes en situación de discapacidad, quienes buscar realizar prácticas laborales durante el año.

Esta iniciativa se suma a una serie de actividades conducentes a hacer de la inclusión un parte importante de las actividades de la Unidad de Comunidades. Destacan, por ejemplo, la presentación en el Carnaval de Invierno 2017, con la participación de diez jóvenes del Centro de Capacitación Laboral, el apoyo a iniciativas

de niños Asperger y autistas, capacitaciones a agrupaciones indígenas, entre otras.

### **Decálogo de Buenas Prácticas Laborales:**

Para impulsar una mayor participación femenina en la industria, con igualdad de oportunidades y condiciones de trabajo, la empresa firmó el Decálogo de Buenas Prácticas Laborales, impulsado por la Mesa de Género y Minería de la XII Región, instancia liderada por el Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género (Sernameg) y la Seremi de Minería.

El documento promueve la no discriminación en los procesos de selección, la conciliación de la vida laboral, familiar y personal, la inserción femenina

en la dirigencia sindical y en cargos de toma de decisiones, infraestructura adecuada para una fuerza laboral mixta, el retorno al trabajo de hombres y mujeres luego del ejercicio de sus derechos parentales en un ambiente de integración, además de una cultura organizacional inclusiva y proclive a la diversidad, entre otros puntos.





## EJE TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

**Participación en el Día Nacional del Medioambiente:** En el marco de las actividades organizadas en octubre para conmemorar el Día Nacional del Medioambiente y el Día Internacional de la Limpieza de Playas, Enap Magallanes colaboró entregando implementos de higiene y seguridad (protector solar, guantes, bolsas plásticas y alcohol gel) a las 300 personas, principalmente estudiantes, que participaron en la limpieza del borde costero de Punta Arenas.

Además, para reforzar el trabajo que permanentemente realiza ENAP con la Agrupación Humedal de Tres Puentes, durante la misma jornada la empresa donó dos sets de contención primaria para emergencias ambientales,

derivadas de fugas o derrames de hidrocarburos, y se comprometió a realizar una capacitación para los integrantes de la agrupación, con el fin de que estén preparados para responder rápidamente en caso de emergencia ambiental en esta reserva natural urbana.

### **Encuentro de Seguridad y Medioambiente en Magallanes:**

Con la asistencia de expertos nacionales y extranjeros, ENAP realizó -el 17 de agosto en Punta Arenas- el primer Encuentro Seguridad y Medioambiente en la Industria de Hidrocarburos, Magallanes 2017. En la oportunidad, se abordaron importantes temáticas, tales como las relaciones comunitarias, la seguridad,

los desafíos ambientales de la industria, el desarrollo del gas no convencional y el nuevo reglamento de seguridad minera, entre otras.





## EJE DIÁLOGO ABIERTO

Fruto del proceso de actualización y socialización de la Política Corporativa de Sostenibilidad de ENAP, se realizó una re-priorización de aquellos grupos de interés, a nivel macro, que son considerados estratégicos para la empresa. En esta identificación figuran: Comunidad (Comunidades Locales); Proveedores, Empresas contratistas y Socios comerciales; Clientes; Trabajadores y Colaboradores, Autoridades y Dueño (el Estado de Chile, representado por el Presidente de la República, directamente, o mediante delegación de sus ministros de Hacienda y de Energía).

Con estos grupos de interés, así como con aquellos vinculados a acciones específicas de relacionamiento, la organización mantiene canales de diálogo transparentes y permanentes. En el caso de las autoridades a nivel nacional, como los ministerios de Hacienda, Energía y Medioambiente, existe una agenda de comités y reuniones, entre otras instancias de análisis sectorial.

A ello se suman los canales de comunicación internos y externos, masivos y segmentados a nivel corporativo y en las UN, que gestiona la Dirección de Comunicaciones de ENAP. Algunos de estos medios son los comunicados de prensa, declaraciones

públicas y vocerías; el Boletín a Stakeholders (que se envía a autoridades locales y regionales, además de servicios públicos y agrupaciones vecinales); el informativo diario, la Intranet y el boletín mensual que es enviado vía mailing a todos los trabajadores de ENAP.

A nivel masivo, se cuentan las plataformas digitales, entre ellas, sitio web, intranet y redes sociales (RRSS). Respecto de éstas últimas, además de aquellas que tienen alcance corporativo, cada UN cuenta con perfiles en las principales RRSS, como Twitter y Facebook, además de la aplicación "Enap Contigo", de ERBB, permitiendo una interacción directa con los vecinos de las operaciones.

Además, durante 2017 se dio continuidad a ENAP TV, medio interno que informa las novedades relacionadas con las inversiones, los proyectos relevantes y las buenas prácticas de la empresa.

La siguiente tabla desglosa las principales instancias de diálogo de ENAP con comunidades locales. La mayoría de ellas tienen carácter permanente y otras se articularon por situaciones puntuales en 2017.



## PRINCIPALES INSTANCIAS DE DIÁLOGO CON COMUNIDADES LOCALES ENAP 2017

Nombre de la instancia de diálogo	Situación que justificó la instancia	Objetivo / meta	Participantes	N° Actividades/Frecuencia
<b>ENAP Refinería Aconcagua</b>				
Consejo Ciudadano.	Información de interés y relevante de ENAP Refinería Aconcagua, para los grupos de interés vecinal.	Establecer un órgano conformado por vecinos de Concón, que sirva como verificador del cumplimiento de los compromisos.	20 vecinos de Concón.	Se realizaron 8 reuniones durante el 2017.
Programa “Bomberos del Mar”. Entrenamiento de las comunidades de pescadores en la Bahía Quintero y Estuario del Río Aconcagua.	Convenio de trabajo con nueve organizaciones sindicales de pescadores artesanales en el marco del proyecto “Bomberos del Mar” (que se mantiene vigente desde septiembre de 2014).	Capacitar a las comunidades de pescadores en las técnicas básicas para responder, como soporte externo, a un derrame de hidrocarburo en el mar o en el Estuario del río Aconcagua.	Nueve organizaciones sindicales de pescadores: Caleta Horcón, Ventanas, Papagayo, El Manzano, El Embarcadero, Caleta Loncura, Cooperativa de pescadores Alcatraz, Caleta Maitencillo y Caleta San Pedro de Concón.	Con estas agrupaciones se realizaron capacitaciones durante el año 2017, de acuerdo al siguiente desglose: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 35,5 horas teóricas</li> <li>• 24 horas prácticas</li> <li>• 8 horas de taller</li> <li>• 21 sesiones teóricas</li> <li>• 4 sesiones prácticas</li> </ul>
Programa de Iluminación Eficiente y Ahorro Energético para comunidades.	Vincularse con la comunidad de Concón, a través de la realización de actividades de carácter ambiental (ahorro energético).	Contribuir al desarrollo de la capacidad de las comunidades aledañas a las instalaciones de ERA en materia de iluminación eficiente.	En la comuna de Concón: JJ.VV. El Carmen, Los Troncos y Villa Concón. En la comuna de Quintero: JJ.VV. Unión y Progreso (32 personas en total).	Se realizaron 10 sesiones de 4 horas en cada una de las juntas de vecinos.



Nombre de la instancia de diálogo	Situación que justificó la instancia	Objetivo / meta	Participantes	N° Actividades/Frecuencia
Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví.	Demanda social hacia el Estado para reparación y compensación debido a externalidades ambientales en la zona.	Elaboración y ejecución del "Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero - Puchuncaví", para mejorar la calidad de vida de la población que habita en dichos territorios.	Dirigentes sociales, representantes de las municipalidades de Quintero y Puchuncaví e invitados y representantes de empresas del sector.	Se realizaron cinco sesiones ampliadas y dos sesiones de subcomisiones convocadas por la Secretaría Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Mesa para la conservación efectiva del Humedal Desembocadura Río Aconcagua.	Firma de usufructo con Municipalidad de Concón, por la administración del Parque La Isla.	Construir acuerdos para el manejo y conservación efectiva del humedal.	Participan de manera permanente representantes de la SEREMI de Medio Ambiente de Valparaíso, de ERA, del municipio y de ONG ambiental.	Se realizaron cuatro reuniones convocadas por la Secretaría Ministerial de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.
Mesa Gobernanza Bahía Quintero, eje Remediación	Demanda social hacia el Gobierno Regional para coordinar, regular y mitigar las externalidades ambientales en la Bahía de Quintero.	Implementar un proyecto de remediación ambiental en la bahía con participación activa de los pescadores artesanales y el sector industrial.	Representantes del sector industrial, de servicios públicos, municipios y comunidad de las comunas de Quintero y Puchuncaví.	ENAP participó en ocho sesiones de la mesa trabajo, convocadas por la Intendencia Regional de Valparaíso.
Proyecto Nodo para la Competitividad del sector hotelero y gastronómico de Concón.	Implementación y desarrollo del Proyecto Nodo, cofinanciado con CORFO.	Establecer vínculos con el sector gastronómico y hotelero de la comuna de Concón, con el fin de potenciar la competitividad y el establecimiento de redes de cooperación entre ellos, además de relacionarlos con la demanda de los contratistas de ENAP.	Comité Turístico de Concón, Consultora Innovativa, Empresa Operadora FEDEFruta, empresarios gastronómicos y hoteleros de Concón y Quintero, además de contratistas de ENAP y, en particular, de ERA.	Se realizó un ciclo de reuniones-taller.



Nombre de la instancia de diálogo	Situación que justificó la instancia	Objetivo / meta	Participantes	N° Actividades/Frecuencia
<b>DAO</b>				
Instancias de diálogo permanente comunidades Maipú.	Establecer un vínculo y comunicación con comunidades próximas a la Planta Maipú.	Desarrollar proyectos e instancias de capacitación que sean de beneficio para las comunidades.	Junta de Vecinos El Cantar, Junta de Vecinos Los Llanos 1 y 2.	Definición de cartera de proyectos (2) a ejecutar e instancias de capacitación (una), que se realizan según necesidad de coordinación para su implementación.
Mesa de trabajo Consejo de Desarrollo Local Sector Oriente de San Fernando.	Establecer un vínculo y comunicación con comunidades próximas a la Planta San Fernando.	Desarrollar proyectos e iniciativas que sean de beneficio de las comunidades.	Directiva de dicha organización, y organismos asociados (Juntas de Vecinos y establecimientos educacionales).	Definición y trabajo en la constitución de cartera de proyectos a ejecutar (3). Se realizan reuniones según necesidad y estado de avance de gestión de proyectos.
Mesa de Trabajo con Junta de Vecinos San Gabriel de Longaví.	Establecer un vínculo y comunicación con comunidades próximas a la Planta Linares.	Desarrollar proyectos e instancias de capacitación que sean de beneficio para las comunidades.	Asistentes a asambleas: entre 20 a 30 personas por sesión.	Definición de cartera de proyectos a ejecutar (4) e instancias de capacitación (una), que se realizan según necesidad de coordinación para su implementación. Participación mensual en reuniones de Junta de Vecinos.
Instancias de diálogo permanente comunidades Pemuco.	Establecer un vínculo y comunicación con comunidades próximas a la Planta Pemuco.	Desarrollar proyectos e instancias de capacitación que sean de beneficio para las comunidades.	JJ.VV. Diguillín de San Miguel Alto. / JJ.VV. La Unión de San Miguel Alto / JJ.VV. San Miguel Bajo JJ.VV. Villa El Sol de San Miguel / Club Deportivo La Estrella de Pemuco / Comité de APR San Miguel Bomberos General Cruz.	Definición de cartera de proyectos a ejecutar (7) e instancias de capacitación (una), realizadas según necesidad de coordinación para su implementación.



Nombre de la instancia de diálogo	Situación que justificó la instancia	Objetivo / meta	Participantes	N° Actividades/Frecuencia
<b>ERBB</b>				
Charlas de Seguridad y Medioambiente.	Capacitar a la comunidad vecina a Refinería Bío Bío sobre temas de interés.	Contar con vecinos capacitados e informados sobre seguridad y medioambiente.	Vecinos de la comunidad local.	Se realizaron ocho charlas con vecinos, más una con todo el personal de la Escuela República de Perú y otra con el COSOC de Hualpén.
Mesa de coordinación con ENAP	Informar a la comunidad de la refinería sobre las condiciones generales de operación de la planta y los planes de trabajo.	Que los vecinos conozcan en qué consiste el trabajo realizado en la refinería y lo valoren.	Dos representantes de cada JJ.VV., 24 personas en promedio.	Se realizó una reunión mensual y cada quince días en los meses con paro de mantenimiento de la planta.
Mesa de diálogo con el Gerente de ERBB.	Informar a la comunidad de la refinería sobre los principales eventos de la operación.	Generar lazos de confianza con la comunidad.	Tres representantes de cada JJ.VV., 36 personas en promedio.	Se cumplió con la frecuencia bimensual programada y una mensual durante los meses de paro.
Puerta a puerta con la Información del trabajo de mantención programada.	Informar a la comunidad del trabajo de mantención programada.	Que los vecinos conozcan los impactos que generan estos trabajos.	Visitar todas las viviendas de las diez poblaciones aledañas, dejando un calendario con toda la información referida al trabajo de paro.	Se cumplió con el objetivo de visitar todas las viviendas de las diez poblaciones aledañas a Refinería Bío Bío.



Nombre de la instancia de diálogo	Situación que justificó la instancia	Objetivo / meta	Participantes	N° Actividades/Frecuencia
<b>ENAP MAGALLANES</b>				
Charlas informativas	Día del Patrimonio Nacional y Regional, por invitación del Consejo Regional de Cultura.	Dar a conocer el quehacer de ENAP Magallanes	Público en general, cerca de 400 personas.	Se realizó una charla semestral.
Charlas sobre fractura hidráulica	Taller a stakeholders.	Dar a conocer el proceso de fractura hidráulica y despejar dudas.	Fuerza aérea.	Se realizó una charla anual.
Mesa Mujer Minera	Solicitud SEREMI de Energía Magallanes	Elaboración de Decálogo	Público en general con énfasis en los niños y adolescentes. Empresas de la minería.	Se realizaron cuatro charlas en distintos liceos de la región.
Mesa SERNAMEG	Solicitud SEREMI de la mujer	Formación de mujeres en temáticas para evitar la violencia de género. Trabajo en relación con la Norma 3262.	Dirigentes sindicales y comunales.	Capacitación durante cuatro meses. Reuniones mensuales.
Encuentros ciudadanos con Juntas de Vecinos	A solicitud y en conjunto con SEREMI de Energía.	Contestar consultas de vecinos respecto de ENAP, abastecimiento de gas e informar sobre el proceso de fractura hidráulica.	Junta de Vecinos "Santos Mardones". Unión Comunal Porvenir.	Se realizaron tres reuniones.





## FILIALES INTERNACIONALES SIPETROL ARGENTINA

Durante 2017, el monto de inversión social de Sipetrol Argentina ascendió a US\$150.200. Los siguientes son los hitos en el ámbito de Relacionamento con Comunidades durante este año

### **Entrega de material para**

**reutilización:** Como cada año, Sipetrol Argentina colaboró entregando material de rezago a reutilizar a organizaciones de la provincia de Chubut, una de las áreas de influencia en la que la empresa desarrolla sus operaciones. Por este concepto se alcanzó a las Instituciones Boys Scouts de Rada Tilly y Policía de la Provincia de Chubut, destacamento Garayalde, con los siguientes materiales: 945 tubing, 685 varillas de bombeo y 30 postes de madera.

### **Prácticas profesionales:**

En materia de educación y capacitación, destaca la participación en el Programa Internacional de Prácticas Profesionales, conforme al cual ocho estudiantes de distintas universidades de Estados Unidos se integraron a Sipetrol,

entre junio y agosto de 2017. Al culminar sus pasantías, se realizó la presentación final de los proyectos de los jóvenes.

**Cultura:** En cuanto a las iniciativas culturales, Sipetrol auspició la muestra “Manifestaciones Arqueológicas y Antropológicas de la Provincia de Santa Cruz”, exposición realizada en las salas del Complejo Cultural del Museo Regional Padre Jesús Molina, en Río Gallegos, con piezas que ilustraban el patrimonio cultural y natural de la región.

### **Encuentro sobre Eficiencia y**

**Sustentabilidad:** También se participó en las 20° Jornadas Técnicas para Incrementar la Eficiencia y la Sustentabilidad en Yacimientos Maduros, llevadas a cabo en Comodoro Rivadavia, acompañando al Instituto Argentino de Petróleo



y Gas (IAPG), como sponsor. Las Jornadas, realizadas los días 16 y 17 de agosto, estuvieron orientadas a optimizar la producción mediante el desarrollo de ideas y tecnologías innovadoras que puedan ser de aplicación en este tipo de yacimientos, dando a conocer los avances y nuevas experiencias en la industria del petróleo y del gas, así como su relación con los costos de producción.

### **Aporte a comunidades**

**vulnerables:** Ratificando su política de inclusión, Sipetrol nuevamente estuvo comprometida con la iniciativa de La Usina (asociación sin fines de lucro), que fomenta la autonomía social y económica de los trabajadores con discapacidad, entregando a sus colaboradores una caja con productos navideños

preparada por los integrantes de RedActivos Asociación Civil. Incorporando a esta agrupación en la cadena de valor, la empresa busca fomentar la interacción social y la realización laboral de las personas con discapacidad, para lograr que ejerzan plenamente su condición de ciudadanos activos.

Para las fiestas de fin de año, la empresa se unió al IAPG para compartir y fomentar el espíritu solidario, mediante la iniciativa "Navidad compartida 2017", con el fin de generar encuentros con familias de zonas vulnerables de la ciudad de Río Gallegos. Desde la operación en Área Magallanes, los integrantes de Sipetrol Argentina colaboraron con la venta de bonos solidarios, para luego convertirlos en aportes en alimentos, los que fueron entregados a los miembros de la comunidad.

**Apoyo en catástrofes:** Por otro lado, la ciudad de Comodoro Rivadavia, en la provincia de Chubut, sufrió la peor escalada de lluvias de los últimos años, con más de 220 milímetros de agua caída en 72 horas, razón por la cual se decretó "zona de catástrofe", debiendo ser evacuadas 7.600 personas. Para contribuir a mitigar los efectos de las inundaciones, Sipetrol colaboró con la gobernación enviando alimentos recolectados en una campaña solidaria y voluntaria llevada a cabo por los colaboradores de la empresa, tanto en Buenos Aires como en Cuenca Austral. Además, se realizó un aporte adicional de más de 5.000 artículos de limpieza, 6.000 productos de higiene personal, cerca de 13.000 alimentos no perecibles y cientos de kits escolares para todos los afectados.

La compañía estuvo en contacto permanente con su operación en el Golfo San Jorge y con las autoridades locales y puso a disposición de la provincia equipamiento y personal para colaborar con el reacondicionamiento de la ciudad: una moto-elevadora, una retroexcavadora 4 x 4 y un móvil de tendido de líneas fueron utilizados para realizar tareas de remediación en el lugar.





Asimismo, a raíz de la desaparición en noviembre del submarino de la Armada de la República Argentina, ARA San Juan, con 44 tripulantes a bordo, Sipetrol tomó contacto con esa institución y puso a su disposición el buque de la empresa "Sophie Siem", para ser utilizado en las operaciones de búsqueda y rescate. La nave prestó servicios desde el domingo 19 de noviembre, fecha en que llegó a Comodoro Rivadavia, hasta el jueves 28 de diciembre, fecha en que regresó al Área Magallanes, para seguir cumpliendo con sus tareas habituales.

#### **Convenios de cooperación:**

Respecto del cuidado del entorno, Sipetrol firmó un convenio de cooperación con la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Santa Cruz, para la realización de un estudio integral de cambio climático

en la zona. El convenio estipula que la empresa aportará equipamiento especializado y capacitación específica a becarios para que la citada repartición, en conjunto con otras instituciones, como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, profundicen en los efectos del calentamiento global en el régimen hídrico de la provincia. Los resultados de este análisis serán una valiosa fuente de información a la cual Sipetrol tendrá acceso para utilizar como recurso durante el desarrollo de sus nuevos proyectos en Santa Cruz.

**Integridad operacional:** Una importante iniciativa de 2017 fue el lanzamiento del Sistema de Gestión de Integridad Operacional (SGIO) de Sipetrol, como instrumento para alcanzar los objetivos estratégicos y demostrar un sólido desempeño en la confiabilidad de las

operaciones, cuidado del medioambiente, seguridad y salud del personal, los contratistas y las comunidades vecinas. A través del SGIO, se diseñan, modelan, organizan, documentan y mejoran de forma continua los distintos procesos de la organización.

**Estudio de Percepción:** En otro ámbito, la empresa contrató a Isonomía Consultores para realizar un estudio cuantitativo y cualitativo de nivel de conocimiento, percepción y expectativas de la comunidad respecto de la industria y, en particular, de Enap Sipetrol. Esta iniciativa nace del cada vez mayor arraigo de la compañía en territorio argentino, proyectando mayores inversiones, lo que exige medir la percepción de los diferentes grupos de interés con los que la empresa se vincula, como un actor relevante en el desarrollo



de prácticas y acciones que significan beneficios concretos para las comunidades.

Los resultados de este estudio serán una herramienta de diagnóstico que permitirá a la empresa diseñar acciones respondiendo a las expectativas de los distintos stakeholders, creando valor y asegurando la sostenibilidad de sus actividades a lo largo del tiempo.





## FILIALES INTERNACIONALES ENAP SIPEC

Durante 2017, el monto de inversión total en proyectos de salud, educación, fortalecimiento comunitario y compensaciones ascendió a US\$ 1.430.696. A continuación, un resumen de los principales avances del Plan de Gestión Comunitaria en el período informado.

### PLAN DE GESTIÓN COMUNITARIA 2017

A través de los tres ejes del Plan de Gestión Comunitaria, SIPEC busca mantener buenas relaciones con sus grupos de interés, apoyando a todas las comunidades del AID (Área de Influencia Directa). Sobre dicha base, se ejecutan actividades a diario, lo que contribuye de manera significativa al desarrollo de las personas de la comunidad y al normal desempeño de las operaciones en los Bloques MDC y PBHI.

### ÁREA SALUD

La atención médica y odontológica fue desarrollada a través de la empresa "Misión Salud", incluyendo un enfoque dirigido a capacitaciones periódicas bajo el criterio de que es mejor "prevenir que curar". Esto ha motivado a que las personas de las comunidades busquen alternativas para prevenir enfermedades, promoviendo el autocuidado y rompiendo el paradigma de que la medicina es únicamente curativa. Esta actividad fue concebida como un complemento a la atención médica y odontológica, que, con la debida coordinación y notificación, se ha brindado en cada una de las comunidades de las áreas de influencia directa de SIPEC.



Se capacitó a 35 voluntarios de salud en una actividad conjunta para representantes de las comunidades aledañas, tanto del Bloque MDC como del Bloque PBHI, y se alcanzó una cobertura en las atenciones que incluyó a 26 comunidades y 17 centros educativos (las atenciones médicas y odontológicas son registradas en reportes diarios).

También se llevó a cabo la campaña de salud oral, enfocada en los Centros Educativos del AID, buscando fortalecer la importancia de la higiene bucal y el adecuado cepillado. Asimismo, se entregó un kit que incluyó pasta dental, cepillo de dientes y vaso. Además, se impartieron charlas referentes al manejo adecuado de alimentos, prevención de enfermedades venéreas, uso responsable de medicinas y del agua.

## ÁREA EDUCACIÓN

Durante el año se benefició a un total de 42 estudiantes con el Programa de Becas Estudiantiles (de escolaridad), 23 del Bloque MDC y 19 del Bloque PBHI. El aporte consiste en un apoyo mensual para su colegiatura y movilización, y un aporte anual para la compra de uniformes, y útiles escolares. Los dos mejores estudiantes del programa (uno por cada bloque) recibieron un reconocimiento, haciéndose entrega de una computadora a cada uno.

El Programa de Becas Universitarias tiene cuatro beneficiarios: dos en el Bloque MDC y dos en el Bloque PBHI. El apoyo consiste en un aporte económico para que puedan cubrir sus gastos de pensión, matrícula, transporte, hospedaje (en el caso de que aplique) y

útiles. A través del personal de Relaciones Comunitarias se realiza un seguimiento permanente a los estudiantes de ambos programas.

Con el proyecto Huerto Escolar se apoyó las actividades de las escuelas Luis Urdaneta de la Comunidad 10 de Agosto, Gabriel Tanguila, de la Comuna Corazón de Oriente, y Yaguachi, de la Comunidad Las Minas.

Por medio del proyecto Mochila Escolar se colabora con la entrega de un kit para el inicio del año en las comunidades del AID. En 2017, se entregaron 2.700 mochilas, cuya confección estuvo a cargo de una asociación comunitaria reconocida bajo la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria – ASOTEXSHUAR-.

Durante todo el año igualmente se apoyó a los niños y niñas de la Comuna Kichwa Corazón del Oriente, en el Bloque PBHI, con el pago de un bus para sus traslados escolares, siendo permanente el servicio de transporte en el Bloque MDC.

Además, se realizó un levantamiento de las necesidades en infraestructura escolar en las instituciones dentro de las áreas de influencia directa. En función de ello, se procedió a realizar distintos aportes: pintura, refacción en los centros educativos y materiales didácticos para el año escolar.

En materia de desarrollo y fortalecimiento comunitario, se realizó contratación de mano de obra local. SIPEC



mantiene contratos de servicios con algunas comunidades, asociaciones y compañías del AID, junto con contratos civiles con grupos de propietarios de fincas independiente, para limpieza del derecho de vía de las líneas de flujo y oleoducto.

### COMPENSACIÓN SOCIAL

Las directrices de gestión comunitaria de SIPEC consideran, entre otros aspectos, firmar convenios de compensación social por eventuales impactos en las comunidades de las AID, conforme la regulación local.

En 2017 se dio cumplimiento a los convenios de Reevaluación del Bloque MDC, firmados con las comunidades Nueva Esmeralda, Virgen del Carmen,

Santa Rosa, Huamayacu 2 y 10 de Agosto. Estos convenios comprenden la entrega de materiales de construcción para mejoras en viviendas, pozos de agua, entrega de plantas de cacao, ganado, herramientas agrícolas, entre otros.

También se cumplió con la entrega de materiales de construcción para mejoras en viviendas y otros, según el convenio firmado con la comunidad Yanayacu, por la construcción de vías, líneas de flujo y plataforma Inchi B.

Asimismo, se cumplió con la entrega de materiales de construcción para el mejoramiento de viviendas a la comunidad La Magdalena, por la habilitación de la vía de acceso, líneas de flujo y plataforma Inchi C.

### SOCIALIZACIÓN DE PROYECTOS

Reevaluación del Bloque MDC: Se instalaron las mesas de información, y se llevaron a cabo las audiencias públicas dentro del proceso de participación social en las comunidades Nueva Esmeraldas, 10 de Agosto y Huamayacu 2.





## FILIALES INTERNACIONALES SIPETROL EGIPTO



Las actividades de vinculación con stakeholders de Sipetrol Egipto se concentran en iniciativas de Responsabilidad Corporativa y Relaciones Institucionales, para contribuir al fortalecimiento de los lazos comerciales y la consolidación y progreso de las operaciones conjuntas.

### **Visita de Marcelo Tokman a**

**Egipto:** El Gerente general de ENAP, Marcelo Tokman, viajó a Egipto entre los días 24 y 27 de febrero, oportunidad en la que se reunió con el Ministro de Petróleo del gobierno local para tener una visión comercial cercana y fortalecer la presencia de la empresa en dicho país. El ejecutivo también aprovechó de visitar el campo ERQ y asistió a la inauguración de las nuevas instalaciones de Sipetrol Egipto.

### **Actividades de RSE:**

Continuando con las iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial de Sipetrol Egipto, se invitó a estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Petróleo de la Universidad de Suez a participar en un taller dictado por especialistas de ENAP sobre tecnologías de producción.

### **Aniversario de Sipetrol Egipto:**

En 2017, Sipetrol Egipto celebró su décimo quinto aniversario. Los festejos incluyeron la invitación a trabajadores destacados a un crucero de tres días por el Nilo junto a hijos y familiares, durante el cual se distribuyeron reconocimientos a empleados con quince, diez y cinco años de servicios en la empresa. De esta forma, se logró el objetivo de fomentar



el turismo interno y reforzar el sentido de pertenencia en colaboradores que han crecido junto con la compañía.

**Día de la familia:** Durante dos noches, del 21 de septiembre al 23 de septiembre, y bajo el lema "Compromiso", Sipetrol Egipto celebró el Día de la Familia. La ocasión sirvió para organizar diversas actividades y juegos. Estas iniciativas de carácter lúdico permitiendo mejorar las relaciones entre los trabajadores, creando un clima de colaboración y de mayor compromiso.

**Sipetrol une a Egipto y Chile:** Lo principales ejecutivos de Sipetrol Egipto fueron invitados por el embajador de Chile en ese país, Fernando Zalaquett, a participar en la colocación de una ofrenda floral en honor al Libertador General Bernardo O'Higgins,

en una ceremonia realizada el día 20 de agosto de 2017 y que también contó con la presencia del gobernador general de El Cairo, Mohamed Ayman. El 17 de septiembre, asimismo, la plana ejecutiva de la empresa asistió a la celebración de las Fiestas Patrias, en un trabajo conjunto con la Embajada de Chile en Egipto.

Adicionalmente, Sipetrol Egipto recibió un reconocimiento por parte del gobierno local por sus más de 15 años contribuyendo con la exploración y explotación de recursos energéticos en ese país.

Por otro lado, la empresa fue parte de un programa de conferencias sobre la experiencia chilena y egipcia en la defensa de los derechos de la mujer, y las mejoras y desafíos en esta materia, actividad que

fue organizada por la Embajada de Chile y a la que asistieron autoridades diplomáticas chilenas, la ex Ministra de la Mujer y la Equidad de Género, Carmen Andrade, y la doctora Maya Morsy, Presidenta del Consejo Nacional de la Mujer en Egipto.







## PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS 2017

### ENAP CORPORATIVO

#### ENAP: Marca Empleadora

La XV versión de la Expo Capital Humano, organizada por Trabajando.com y la Cámara de Comercio de Santiago, premió a los ganadores de la cuarta versión del estudio "Marca Empleadora", sondeo que muestra cuál es la percepción del mercado laboral en Chile. En este contexto, se distinguió a ENAP como una de las mejores empresas para trabajar en Chile dentro de la categoría "Técnicos". El sondeo se realizó a una muestra de 5.236 usuarios de Trabajando.com entre 20 y 55 años, con estudios profesionales, técnicos y de postgrados.

Además, los resultados del estudio ubicaron a la empresa pública de energía en el sexto lugar a nivel global entre las

mejores marcas para trabajar en Chile, siendo la única representante del sector Energía.

### ERA

- En el marco de la 64° Junta Anual y Cena de Confraternidad Empresarial de la Asociación de Empresas de la V Región (ASIVA), la entidad gremial galardonó a ENAP Refinería Aconcagua con el Premio "Aporte Distinguido a la Sociedad en Visión de Sociedad", por su importante trabajo para capacitar a vecinos de la comuna de Concón para la instalación de paneles fotovoltaicos.
- ENAP Refinería Aconcagua también se situó como una de las ocho empresas finalistas en el Premio "Fundación Carlos Vial



Espantoso 2017", que distingue a las compañías destacadas en el país por sus relaciones laborales y procesos de Recursos Humanos de excelencia, sus prácticas innovadoras en esta materia y la valoración del aporte de las personas en sus negocios.

- ERA obtuvo el primer lugar en el ámbito de Innovación Cultural en la segunda versión del Premio Impulsa Talento Femenino, organizado por la Fundación ChileMujeres, PwC Chile y diario Pulso, por su programa de acompañamiento para mujeres y hombres con niños y niñas en condición de discapacidad.
- Por cuarto año consecutivo, el Consejo Nacional de Seguridad reconoció a ERA

por lograr la más baja tasa de índice de frecuencia en su grupo-categoría 17 Industrias del Petróleo.

- En el marco de la tradicional ceremonia de cambio de folio y cena de aniversario por los 47 años de la Empresa Periodística "El Observador" de Quillota, Casa Abierta ENAP recibió un reconocimiento por su aporte permanente a la cultura.

### ERBB

- En 2017, el Cuerpo de Bomberos de Talcahuano premió a Refinería Bío Bío como "Empresa Colaboradora Destacada" de la institución.
- ERBB también recibió un reconocimiento por su "Valioso Aporte al Desarrollo del Deporte en la Comuna", distinción que fue entregada

por el Consejo Local de Deportes de Talcahuano.

- La filial fue, además, galardonada con el premio "Medalla Triangular" por la Junta de Vecinos de El Triángulo, distinguiendo a ENAP como empresa destacada en el respeto a sus comunidades.

### ENAP MAGALLANES

- Las seremis de Trabajo y Minería, y el Servicio Nacional de la Mujer y Equidad de Género (SERNAMEG), entregaron el Premio Mujer Destacada en Minería 2017 a Marlén Hidalgo, quien se desempeña como operadora en el Patio de Carga de Combustibles de Cabo Negro y, en paralelo, preside el Centro Femenino. Este reconocimiento es entregado a mujeres

que se han insertado en faenas que históricamente eran desempeñadas por hombres y además están comprometidas con su empresa.

- SERNAMEG reconoció con el premio a la "Mujer Pionera 2017" a dos trabajadoras de la filial de ENAP en la XII Región. La elección y presentación de ambas trabajadoras fue realizada en conjunto entre la Gerencia de Recursos Humanos y ambos sindicatos de ENAP Magallanes.
- SERNAMEG certificó a 60 mujeres y hombres como monitores en contra de la violencia hacia la mujer, tras una capacitación que se realizó a lo largo de seis meses y que incluyó a la representante de ENAP



en la Mesa de Género. Esta acción se enmarca dentro de las actividades orientadas a fortalecer a las mujeres y darles a conocer sus derechos y los sistemas de protección a los cuales pueden acudir.

- La premiación +Empresas, organizada por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) Región de Magallanes, reconoció a ENAP Magallanes en las categorías “Más Pre Contrato de Capacitación” y “Compromiso Social en Ferias de Empleo”. El objetivo de este premio es destacar a aquellas empresas que utilizan la oferta programática de SENCE para mejorar su productividad a través de cursos de capacitación a sus trabajadores mediante el

Programa Impulsa Personas o de los programas de Intermediación Laboral para insertar profesionales al mundo del trabajo.

### SIPEC

- ENAP SIPEC se convirtió en la primera operadora petrolera en Ecuador que obtiene la Certificación de Carbono Neutralidad en todas sus operaciones, luego de cumplir con el proceso de estimación de la huella de carbono, proponer la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y compensarlas. Para este logro, se firmaron varios convenios de apadrinamiento de bosques en la Amazonía ecuatoriana, priorizando áreas cercanas a la operación en las comunas kichwas.





## MEMBRESÍAS Y ADHESIONES



- Red Pacto Global.
- Fundación ProHumana.
- Comité Chileno del Consejo Mundial de la Energía (World Energy Council, WEC).
- Consejo Nacional de Seguridad (CNS) de compañías de los rubros minero e industrial.
- ACCIÓN Empresas, asociación de empresas comprometidas con el fomento de las prácticas de Responsabilidad Social.
- Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL).
- Asociación Gremial de Industriales de Valparaíso y Aconcagua (ASIVA).
- Cámara Regional del Comercio de Valparaíso (CRCP).
- Oil Companies International Marine Forum (OCIMF). Foro Internacional Marino de Compañías Petroleras.
- CIDERE Bío Bío, Grupo RSE.
- Asociación Gremial de Industriales Químicos de Chile, ASIQUM A.G.
- Cámara de Producción y Comercio de Concepción (CPCC).
- Instituto Regional de Administración de Empresas (IRADE).
- Cámara de Exploración y Producción de Hidrocarburos (CEPH Argentina).
- Cámara de Comercio Argentino-Chilena (CCACH).
- Instituto para el Desarrollo Empresarial de la Argentina (IDEA).
- Cámara de Comercio de Estados Unidos en Argentina (AmCham).
- Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (IAPG, Argentina).
- Club del Petróleo (Argentina).
- Society of Petroleum Engineers (SPE, SIPEC).
- Society of Petroleum Engineers.



## ACERCA DEL REPORTE

El Reporte de Sostenibilidad ENAP 2017 fue elaborado de acuerdo con el Marco Internacional para Memorias de Sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI), versión G4, opción Esencial. Existe el compromiso de informar bajo los nuevos Estándares GRI a partir del próximo período.

Este informe, que se publica anualmente, considera información enero-diciembre 2017, de las unidades de negocio y operaciones del Grupo de Empresas ENAP correspondiente a Casa Matriz y las líneas de Exploración y Producción (E&P), Refinación y Comercialización (R&C), y Gas&Energía (G&E). Las actividades de la línea R&C se realizan a través de la filial ENAP Refinerías S.A. (ENAP Refinerías Aconcagua, Dirección



de Almacenamiento y Oleoducto -DAO-; ENAP Refinerías Bío Bío y R&C Magallanes). Las operaciones de la línea E&P se llevan a cabo a través de E&P Magallanes y las filiales internacionales ENAP Sipetrol Argentina, ENAP SIPEC y ENAP Sipetrol Egipto.

Cabe señalar que la actividad de R&C Magallanes no es continua, razón por la cual ciertos indicadores no se gestionan ni registran con regularidad.

En cuanto a las filiales internacionales, ENAP Sipetrol, a través de Sipetrol International S.A., es el operador del Bloque East Ras Qattara, con una participación de 50,5%, en sociedad con Kuwait Energy Company (KEC), que tiene el 49,5% restante. Sipetrol y KEC conforman el Consorcio Contratista. El desarrollo

comercial del Bloque se realiza través de una sociedad operativa formada entre el Consorcio Contratista y la Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC), donde cada parte posee el 50% de las acciones, respectivamente.

En este contexto, aunque ENAP Sipetrol opera dicho Bloque en la fase de exploración, no es el controlador en su fase de desarrollo. Por ello, en el reporte no se considera a Sipetrol Egipto en los indicadores de desempeño, salvo información específica orientada a dimensionar la operación global del Grupo de Empresas ENAP (por ej., dotación), dar a conocer la gestión de Responsabilidad Corporativa y las cifras consolidadas del ejercicio.

En este sentido, en relación con la cobertura y alcance, no

existen cambios relevantes respecto de la versión 2016 del reporte.

Por otra parte, el reporte contempla indicadores de la guía sectorial para hidrocarburos (Oil&Gas, OG), que aplican según el tipo de operación. Por ejemplo, el indicador OG5, Aguas de Formación, es material exclusivamente para la Línea E&P. Otras excepciones en cuanto a la aplicabilidad y registro de los indicadores (GRI y Oil&Gas) se explican en los capítulos correspondientes.

Además, en las tablas ad hoc también se explican los criterios de cálculo para los indicadores sectoriales y los de GRI. El Factor Solomon se mantiene como criterio de conversión para el indicador de energía.

El Reporte de Sostenibilidad ENAP 2017 fue sometido a un proceso de verificación externa, a cargo de Deloitte Auditores Consultores Limitada, cuyo informe se incorpora al final de este documento.



## ANÁLISIS DE MATERIALIDAD

El proceso de materialidad consideró la revisión y análisis de fuentes primarias y secundarias. En el caso de fuentes primarias, se aplicó una Encuesta online dirigida a los trabajadores de las unidades de negocio locales y filiales de Ecuador y Argentina; en el caso de las fuentes secundarias, se examinaron los Informes de Prensa consolidados, para efectos de este análisis específico y del contexto, así

como documentación interna e insumos del Diagnóstico Integrado para la Estrategia Corporativa de Gestión y Relacionamento Comunitario de ENAP, cuyas conclusiones en términos de expectativas y preocupaciones de los grupos de interés siguen vigentes.

Con la encuesta online se obtuvo una muestra correspondiente a alrededor del 20% de la dotación propia

de ENAP (640 personas). De acuerdo con las directrices para el proceso de materialidad del reporte, el objetivo de esta consulta fue específicamente priorizar temas relevantes ya identificados del desempeño económico, social y ambiental, incluyendo aspectos considerados por GRI.

Otra fase del proceso asociado a fuentes primarias consistió en entrevistar a los ejecutivos

de la Alta Administración de ENAP, incluyendo su Gerente General, para obtener los hitos y enfoques de gestión del período, información que se presenta en los capítulos que estructuran el reporte y en el Mensaje del Gerente General.



## ASPECTOS MATERIALES PRIORITARIOS IDENTIFICADOS

Producto de las fases antes mencionadas, se llegó a la siguiente lista de aspectos materiales a informar en 2017. Esta tabla consolida las priorizaciones de grupos de interés internos y externos, para los temas Muy Importantes e Importantes, según la siguiente escala:

**Poco Importante:** El tratamiento del tema debiera ser acotado o bien debiera eliminarse.

**Importante:** El tema es relevante y debiera mantenerse.

**Muy Importante:** El tema tiene gran relevancia y debiera profundizarse.

En la tabulación de datos y análisis de resultados, se consideraron como temas

materiales relevantes aquellos que, tanto en la categoría Muy Importante como Importante, superan el 50% de las preferencias en las respuestas de los encuestados.

En los casos donde los temas listados para calificación no superaron el 50% de las preferencias en dichas categorías, se evaluó su resultado en conjunto, es decir, la suma entre las categorías Muy Importante e Importante. En estos casos, si la suma supera el 50% de las preferencias de los encuestados, el tema también se consideró material, teniendo en cuenta que ambas opciones fueron las seleccionadas por la mayoría de las respectivas muestras (Unidades de Negocio).

En este contexto, se incluyeron en el reporte 2017 algunos temas que no habían sido considerado en versiones previas, como, por ejemplo, Diversidad en el máximo Órgano de Gobierno.



The background of the slide is a photograph of a town at night. In the foreground, there are several houses with dark roofs. In the middle ground, a town is visible with many lights from buildings and streets. The sky is the most prominent feature, with a large, dark, swirling cloud formation that looks like a giant's head or a massive storm cloud. The sky is a mix of dark blue, purple, and orange, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is dramatic and intense.

## ASUNTOS RELEVANTES DERIVADOS DEL ANÁLISIS DE PRENSA

Bajo el criterio de frecuencia en las apariciones de prensa (saturación), los siguientes son los temas específicos más relevantes del período 2017. Los datos se obtuvieron del Informe Anual consolidado de la agencia de comunicaciones que presta servicios a ENAP.

- Gobierno corporativo y capitalización.
- Cerro Pabellón.
- Resultados financieros
- ENAP-Linde.
- Parque Eólico Magallanes.
- Sindicatos.
- Central Nueva ERA.
- Comunidades y RSE.



## ASPECTOS MATERIALES IDENTIFICADOS / CONSOLIDADO

Dimensión	Aspecto Material	Importancia dentro de ENAP	Importancia fuera de ENAP
Desempeño Económico	Gestión de Riesgos Económicos y Financieros.	✓	✓
	Generación y distribución por parte de la empresa del valor económico (riqueza) hacia todos sus grupos de interés (trabajadores, Estado, comunidades, proveedores, etc.).	✓	✓
	Nivel de cobertura de los beneficios sociales (por ej., indemnizaciones, bonos, entre otros).	✓	
	Preferencia por proveedores locales (% del presupuesto que se destina a ellos).	✓	✓
	Efectos positivos y negativos de la actividad de la empresa (por ej., desarrollo o deterioro de zonas con índices de pobreza, contribución en impuestos por derechos de explotación de petróleo y gas, creación de empleo a través de los proveedores, etc.).	✓	✓
	Inversiones (incluye la incursión de la empresa en otros giros o actividades).	✓	✓
Desempeño Ambiental	Cambio Climático (impactos tanto al interior de la organización, como en virtud de su actividad).	✓	✓
	Gestión de Riesgos Ambientales y aplicación del criterio de precaución.	✓	✓
	Consumo de Energía/Eficiencia Energética.	✓	✓



Dimensión	Aspecto Material	Importancia dentro de ENAP	Importancia fuera de ENAP
	Uso y captación de Agua.	✓	✓
	Gestión de efluentes y residuos.	✓	✓
	Protección de la Biodiversidad.	✓	✓
	Emisiones atmosféricas.	✓	✓
	Derrames.	✓	✓
	Ruidos y Olores.	✓	✓
	Inversión en investigación y desarrollo de energías renovables.	✓	✓
	Cumplimiento normativo (incluye multas y sanciones por incumplimiento).	✓	✓
	Mecanismos de reclamación/Quejas.	✓	✓
<b>Desempeño Social (Prácticas Laborales)</b>	Prácticas de generación de empleo.	✓	✓
	Relaciones de la Empresa con los trabajadores (convenios colectivos, respeto a la libertad de asociación y derecho a negociación colectiva).	✓	
	Salud y Seguridad en el Trabajo.	✓	
	Clima y Calidad de Vida.	✓	



Dimensión	Aspecto Material	Importancia dentro de ENAP	Importancia fuera de ENAP
	Formación y Desarrollo de Carrera (gestión del desempeño, planes de sucesión, retención de talentos).	✓	
	Canales de Comunicación y Reclamación (incluye Línea Ética).	✓	
	No Discriminación / Inclusión.	✓	✓
	Erradicación del Trabajo Infantil y Forzoso.	✓	✓
	Revisión de las prácticas laborales de los proveedores.	✓	
	Criterios de independencia y diversidad en el máximo órgano de Gobierno Corporativo (Directorio).	✓	
<b>Desempeño Social (Relación con la Comunidad)</b>	Gestión con la Comunidad (Política, Estrategia, programas y acciones de Relacionamento con las comunidades).	✓	✓
	Inversión Social, Generación de Valor Compartido.	✓	✓
	Gestión de Riesgos Sociales (prevención y control de impactos y conflictos con comunidades locales. Descripción de disputas significativas).	✓	✓



Dimensión	Aspecto Material	Importancia dentro de ENAP	Importancia fuera de ENAP
	Alianzas Estratégicas (con instituciones y fundaciones, ONG's, universidades, entre otros).	✓	✓
	Mecanismos de diálogo y quejas.	✓	✓
	Ética y Transparencia, Prevención de la Corrupción.	✓	✓
	Participación en Políticas Públicas (colaboración con las autoridades, entre otros aspectos).	✓	✓
	Prácticas de Libre Competencia.	✓	✓
	Prácticas de Adquisición (incluye gestión y evaluación de proveedores).	✓	✓
<b>Desempeño Social (Responsabilidad sobre Productos)</b>	Cumplimiento Normativo (incluyendo información sobre certificaciones y calidad de los productos, es decir, los combustibles).	✓	✓
	Integridad y Seguridad Operacional (sistema de identificación, gestión y evaluación de riesgos en las operaciones).	✓	✓
	Almacenamiento, Logística y Transporte*	✓	

\*Aspecto material para la Línea R&C.



# ÍNDICE GRI

## CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Contenidos básicos generales		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
<b>Estrategia y Análisis</b>					
G4-1	Mensaje del Gerente General.	4 - 7		✓	
G4-2	Principales efectos, riesgos y oportunidades.	4 -7, 28 -34, 38, 85		✓	
<b>Perfil de la Organización</b>					
G4-3	Nombre de la organización.	2		✓	
G4-4	Marcas, productos y servicios más importantes.	12		✓	
G4-5	Lugar donde se encuentra la sede central de la organización.	2		✓	
G4-6	Indique en cuántos países opera la organización y nombre aquellos países donde la organización lleva a cabo operaciones significativas.	9 - 11		✓	
G4-7	Propiedad y forma jurídica.	9		✓	
G4-8	Mercados servidos.	11		✓	
G4-9	Tamaño de la organización.	86, 109		✓	
G4-10	Número de empleados.	109		✓	



Contenidos básicos generales		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
G4-11	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos.	114	En la filial ENAP SIPEC no existen sindicatos. Por esta razón, no se reporta. Es el mismo caso de la filial en Egipto, aunque ésta no se considera en el alcance del informe, salvo excepciones que se explican en la sección Acerca del Reporte.	✓	
G4-12	Descripción de la cadena de suministro.	40, 47, 66		✓	
G4-13	Cambios significativos en tamaño y estructura.	9, 14, 153		✓	
Participación en iniciativas externas					
G4-14	Principio de precaución	164		✓	
G4-15	Adhesión a principios o iniciativas externas.	245		✓	
G4-16	Participación en asociaciones.	245		✓	
Aspectos materiales y cobertura					
G4-17	Entidades informadas en los estados financieros que no figuran en el reporte.	9, 246 - 247		✓	
G4-18	Definición del contenido del reporte.	248 - 250		✓	



Contenidos básicos generales		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
G4-19	Listas de aspectos materiales identificados.	251 - 254		✓	
G4-20	Cobertura de cada aspecto material en la organización.	251 - 254		✓	
G4-21	Cobertura de cada aspecto material fuera de la organización.	251 - 254		✓	
G4-22	Efecto de reformulación de información de reportes anteriores.	247		✓	
G4-23	Cambios significativos en el alcance y la cobertura de cada aspecto con relación a periodos anteriores.	247		✓	
Participación de los grupos de interés					
G4-24	Grupos de interés vinculados a ENAP.	228		✓	
G4-25	Método de identificación de grupos de interés.	228		✓	
G4-26	Enfoques para la participación de los grupos de interés.	228 - 249		✓	
G4-27	Aspectos de interés surgidos mediante la participación de los grupos de interés.	229 - 233, 251 - 254		✓	
Perfil del Reporte					
G4-28	Periodo objeto del informe.	246		✓	
G4-29	Fecha del reporte anterior.	246		✓	
G4-30	Ciclo de presentación del reporte.	246		✓	



Contenidos básicos generales		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
G4-31	Contacto para temas relacionados con el reporte.	2		✓	
G4-32	Índice GRI.	255		✓	
G4-33	Verificación externa.			Este Reporte fue sometido a verificación externa independiente.	
Gobierno					
G4-34	Estructura de gobierno.	14 - 17		✓	
G4-38	Composición del directorio y sus comités.	14 - 19		✓	
G4-39	Indique si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un cargo ejecutivo.	14		✓	
G4-40	Procedimientos para seleccionar a miembros del máximo órgano de gobierno.	14		✓	
G4-41	Procedimientos del máximo órgano de gobierno para prevenir conflictos de interés.	20 - 21		✓	
Ética e integridad					
G4-56	Declaraciones de valores, principios y estándares (código de conducta).	20		✓	10
G4-57	Mecanismos de orientación ética.	20 - 21		✓	10
G4-58	Mecanismos de denuncias de conductas poco éticas.	24 - 25		✓	10



## CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
Categoría: Económica					
DMA Desempeño Económico					
G4-EC1	Valor económico directo generado y distribuido.	93		✓	
G4-EC3	Obligaciones debidas a programas de beneficios sociales.	95		✓	
G4-EC8	Impactos económicos indirectos significativos.	95		✓	
G4-EC9	Proporción del gasto en proveedores locales en lugares con operaciones significativas.		No fue posible obtener estos datos para el ejercicio 2017.	✓	
OG1	Volumen y tipo de reservas probadas estimadas y de producción.	102		✓	
Categoría: Medioambiente					
DMA Energía					
G4-EN3	Consumo energético interno.	166		✓	7, 8
OG2	Monto invertido en energías renovables.	74		✓	9



Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
DMA Agua					
G4-EN8	Captación total de agua, por fuentes.	167		✓	7, 8
G4-EN9	Fuentes de agua afectadas significativas por la captación de agua.	167		✓	7, 8
DMA Biodiversidad					
G4-EN13	Hábitats protegidos o restaurados.	170		✓	8
OG4	Número y porcentaje de operaciones en que se ha evaluado y monitoreado los riesgos para la biodiversidad.	170		✓	7, 8
DMA Emisiones					
G4-EN15	Emisiones directas de GEI, en peso.	175	No se registran en forma sistemática estos datos en DAO, Sipetrol Argentina, E&P y R&C Magallanes	✓	7, 8
G4-EN21	Emisiones de NOx, SOx, y otras emisiones significativas.	177	Datos disponibles para R&C Aconcagua, DAO y Bío Bío.	✓	7, 8
OG6	Volumen de hidrocarburos quemados y venteados.	178	Datos disponibles para la Línea E&P, donde el indicador es de mayor relevancia. En Sipetrol Argentina no se lleva registro para diésel, y E&P Magallanes no lleva registro en 2017 para los valores de gas y diésel.	✓	7, 8



Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
DMA Efluentes y Residuos					
G4-EN22	Vertidos de aguas residuales, según naturaleza y destino.	179		✓	7, 8
G4-EN23	Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.	182		✓	8
G4-EN24	Número y volumen totales de los derrames significativos.	181		✓	7, 8
OG5	Volumen de agua de formación generada y dispuesta.	180	Indicador material para la Línea E&P.	✓	7, 8
G4-EN25	Peso de residuos peligrosos transportados o tratados.	184		✓	7, 8
DMA Productos y Servicios					
OG8	Contenido de benceno, plomo y azufre de combustibles refinados.	54 - 55		✓	8
DMA Cumplimiento Regulatorio					
G4-EN29	Multas y sanciones por incumplimiento de la norma ambiental.	26		✓	8
DMA Transporte					
G4-EN30	Impactos significativos del transporte con fines logísticos.	181		✓	7, 8



Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
DMA General					
G4-EN31	Gastos e inversiones para la protección del medio ambiente.	185		✓	7, 8, 9
Categoría: Desempeño Social					
Sub Categoría Prácticas Laborales y Trabajo Digno					
DMA Empleo					
G4-LA1	Tasa de nuevas contrataciones y rotación media	114		✓	6
DMA Salud y Seguridad en el Trabajo					
G4-LA6	Tasa de accidentes, ausentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de fatalidades.	149		✓	
G4-LA8	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos.	139 - 148		✓	
DMA Capacitación y Educación					
G4-LA9	Promedio anual de horas de formación por trabajador.	119		✓	6
G4-LA10	Programas de gestión de habilidades y formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales.	120 - 121		✓	6



Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
G4-LA11	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional.	123		✓	
DMA Diversidad e Igualdad de Oportunidades					
G4-LA12	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional, sexo y edad, pertenencia a minorías y otros indicadores.	109 - 113		✓	
Sub Categoría Derechos Humanos					
DMA Libertad de Asociación y negociación colectiva					
G4-HR4	Respeto a la libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva.	* Ver respuesta al final de la tabla		✓	
Sub Categoría Sociedad					
DMA Comunidades Locales					
G4-SO1	Programas de desarrollo y participación de la comunidad local.	187 - 241		✓	1
OG10	Disputas significativas con comunidades locales.	** Ver respuesta al final de la tabla		✓	
DMA Lucha contra la corrupción					
G4-SO3	Unidades evaluadas con respecto a riesgos de corrupción.	20 - 22		✓	10



Aspecto Material e Indicador		Página	Omisiones	Verificación Externa	Principios Pacto Global
G4-SO4	Trabajadores formados en políticas y procedimientos de anticorrupción.	20 - 22		✓	10
G4-SO5	Casos y medidas adoptadas en respuestas a incidentes de corrupción.	20 - 22		✓	10
DMA Prácticas de Competencia Desleal					
G4-SO7	Demandas por causas relacionadas con prácticas monopólicas y contra la libre competencia.	53		✓	
DMA Cumplimiento Regulatorio					
G4-SO8	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de legislación y la normativa.	26 - 27		✓	

\* A diciembre de 2017, el siguiente es el estado de las causas presentadas contra ENAP por eventuales prácticas antisindicales:  
Partes: "Díaz con Empresa Nacional del Petróleo".  
RIT: S-132-2017.  
Juzgado: 1° Juzgado de Letras del Trabajo de Santiago.  
Cuantía: 300 UTM más 1.000 UF a título de indemnización de perjuicios y otras.  
Estado: Notificada el 16.11.2017. Audiencia fijada para el 21 de diciembre de 2017.  
Se realiza la audiencia preparatoria en la fecha preestablecida, cada parte ofrece su prueba y la audiencia de juicio queda fijada para el 17 de enero de 2018. El Tribunal suspende la audiencia de juicio, fijándola para el 19 de febrero de 2018. Las partes suspenden de común acuerdo el procedimiento por 45 días hábiles, es decir, hasta el 13 de marzo de 2018.  
Partes: "Montes con ENAP".  
RIT: S- 147-2017.  
Juzgado: 2° Juzgado de Letras del Trabajo de Santiago.  
Cuantía: \$268.110.000 (10.000 UF).  
Estado: Ingresada el 20.12.2017.  
Sin embargo, posteriormente, el señor William Montes se desistió de esta demanda, por lo que el juicio concluyó.

\*\* Causas contra SIPEC  
a) Denuncia presentada por la Sra. Mercedes Calle-Comunidad Eugenio Espejo:  
A 2017, se está en un proceso de suscribir un nuevo acuerdo de compensación social, ante la queja presentada por supuesta vulneración de derechos de la recurrente, causa que la Defensoría local resolvió archivar.  
b) Denuncia presentada por el señor Amador Jubentino Jaya Garzón y la señora María Etelvina Garzón Aguilar:  
Los recurrentes presentaron una denuncia por violación de la propiedad privada y otra por contaminación de un pozo en la misma propiedad, contra SIPEC, a raíz de los trabajos de sísmica 3D en el Bloque PBHI, el año 2012. Después de un largo proceso de negociación con el señor Jaya, en el mes de octubre de 2017 se logró firmar un acuerdo, en el cual se compromete a retirar la denuncia ante la Fiscalía y el Ministerio del Ambiente de Ecuador. Estas acciones ya fueron realizadas por el señor Jaya y ENAP SIPEC ha cumplido en su totalidad con el convenio suscrito entre las partes.





## CARTA DE **VERIFICACIÓN**



## **INFORME DE REVISIÓN INDEPENDIENTE DEL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2017 ENAP**

Señores  
Presidente y Directores  
Empresa Nacional del Petróleo (ENAP)

De nuestra consideración:

Hemos realizado la revisión de los siguientes aspectos del Reporte de Sostenibilidad 2017 de ENAP:

### **Alcance**

Revisión de seguridad limitada de la adaptación de los contenidos e indicadores del Reporte de Sostenibilidad 2017, con lo establecido en los Estándares GRI en cuanto al perfil de la organización e indicadores materiales surgidos del proceso de materialidad realizado por la compañía en torno a los criterios establecidos por dicho estándar, relacionados a las dimensiones Económica, Social y Ambiental.

### **Estándares y procesos de verificación**

Hemos realizado nuestro trabajo de acuerdo con la Internacional Standard on Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information (ISAE 3000), emitida por el International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB) de la International Federation of Accounts (IFAC).

Nuestro trabajo de revisión ha consistido en la formulación de preguntas a diversas unidades y gerencias de ENAP que se han visto involucradas en el proceso de realización de este reporte, así como en la aplicación de procedimientos analíticos y pruebas de revisión que se describen a continuación.

- ✓ Reuniones con las áreas responsables de generar la información para el Reporte de Sostenibilidad 2017.
- ✓ Reunión con el equipo que lideró el proceso de materialidad.
- ✓ Análisis de la adaptación de los contenidos del Reporte de Sostenibilidad 2017 a los recomendados en la Guía GRI-G4 y comprobación que los indicadores verificados incluidos en este Informe se corresponden con los protocolos establecidos por dicho estándar y que se justifican los indicadores no aplicables o no materiales.
- ✓ Comprobación, mediante pruebas de revisión, de la información cuantitativa y cualitativa correspondiente a los indicadores GRI-G4 incluidos en el Reporte de Sostenibilidad 2017, y su adecuada compilación a partir de los datos suministrados por las fuentes de información de ENAP.

### **Conclusiones**

- ✓ El proceso de verificación se realizó en base a los indicadores declarados a partir del proceso de materialidad realizado por la empresa. Una vez identificados, priorizados y validados, los indicadores fueron incluidos en el reporte. Los indicadores reportados y verificados, se señalan en la siguiente tabla:



<b>GRI G4</b>						
<b>Contenidos Básicos Generales</b>						
<b>G4-1</b>	<b>G4-2</b>	<b>G4-3</b>	<b>G4-4</b>	<b>G4-5</b>	<b>G4-6</b>	<b>G4-7</b>
<b>G4-8</b>	<b>G4-9</b>	<b>G4-10</b>	<b>G4-11</b>	<b>G4-12</b>	<b>G4-13</b>	<b>G4-14</b>
<b>G4-15</b>	<b>G4-16</b>	<b>G4-17</b>	<b>G4-18</b>	<b>G4-19</b>	<b>G4-20</b>	<b>G4-21</b>
<b>G4-22</b>	<b>G4-23</b>	<b>G4-24</b>	<b>G4-25</b>	<b>G4-26</b>	<b>G4-27</b>	<b>G4-28</b>
<b>G4-29</b>	<b>G4-30</b>	<b>G4-31</b>	<b>G4-32</b>	<b>G4-33</b>	<b>G4-34</b>	<b>G4-38</b>
<b>G4-39</b>	<b>G4-40</b>	<b>G4-41</b>	<b>G4-56</b>	<b>G4-57</b>	<b>G4-58</b>	
<b>Contenidos Básicos Específicos</b>						
<b>G4 – EC1</b>	<b>G4 – EC3</b>	<b>G4 – EC8</b>	<b>G4 – EN3</b>	<b>G4 – EN8</b>	<b>G4 – EN9</b>	<b>G4 – EN13</b>
<b>G4 – EN15</b>	<b>G4 – EN21</b>	<b>G4 – EN22</b>	<b>G4 – EN23</b>	<b>G4 – EN24</b>	<b>G4 – EN25</b>	<b>G4 – EN29</b>
<b>G4 – EN30</b>	<b>G4 – EN31</b>	<b>G4-LA1</b>	<b>G4-LA6</b>	<b>G4-LA8</b>	<b>G4-LA9</b>	<b>G4-LA10</b>
<b>G4-LA11</b>	<b>G4-LA12</b>	<b>G4-SO1</b>	<b>G4-SO3</b>	<b>G4-SO4</b>	<b>G4-SO5</b>	<b>G4-SO7</b>
<b>G4-SO8</b>	<b>G4-HR4</b>	<b>OG1</b>	<b>OG2</b>	<b>OG4</b>	<b>OG5</b>	<b>OG6</b>
<b>OG8</b>	<b>OG10</b>					

- ✓ Respecto de los indicadores verificados, podemos afirmar que no se ha puesto de manifiesto ningún aspecto que nos haga creer que el Reporte de Sostenibilidad 2017 de ENAP no ha sido elaborado de acuerdo al Estándar GRI en los aspectos señalados en el alcance.

#### **Responsabilidades de la Dirección de ENAP y de Deloitte**

- La preparación del Reporte de Sostenibilidad 2017, así como el contenido del mismo es responsabilidad de ENAP, el que además es responsable de definir, adaptar y mantener los sistemas de gestión y control interno de los que se obtiene la información.
- Nuestra responsabilidad es emitir un informe independiente, basado en los procedimientos aplicados en nuestra revisión.
- Este informe ha sido preparado exclusivamente en interés de ENAP, de acuerdo a los términos establecidos en la Carta de Compromiso.
- Hemos realizado nuestro trabajo de acuerdo con las normas de independencia requeridas por el Código de Ética de la IFAC.
- Las conclusiones de verificación realizadas por Deloitte son válidas para la última versión de Reporte en nuestro poder, recibida con fecha 01/06/2018.
- El alcance de una revisión de seguridad limitada es sustancialmente inferior al de una auditoría o revisión de seguridad razonable, por lo que no proporcionamos opinión de auditoría sobre el Reporte de Sostenibilidad 2017 de ENAP.



Fernando Gaziano  
Socio  
Junio, 01 de 2018





ENAP

REPORTE DE SOSTENIBILIDAD / 2017