

BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL AÑO 2016

MINISTERIO DE MINERÍA SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL

Índice

1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo.....	3
2. Resumen Ejecutivo Servicio	6
3. Resultados de la Gestión año 2016.....	9
4. Desafíos para el año 2017	53
5. Anexos.....	59
Anexo 1: Identificación de la Institución.....	60
a) Definiciones Estratégicas	60
b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio.....	63
c) Principales Autoridades.....	63
Anexo 2: Recursos Humanos.....	64
Anexo 3: Recursos Financieros	74
Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016.....	79
Anexo 5: Compromisos de Gobierno	82
Anexo 6: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016.....	83
Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo	86
Anexo 8: Resultados en la Implementación de medidas de Género y descentralización /desconcentración en 2016.	87
Anexo 9: Oferta Programática identificadas del Servicio en su ejecución 2016.....	91
Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional.....	92
Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2016.....	93
Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales.....	93

1. Presentación Cuenta Pública de la Ministra del ramo

El Ministerio de Minería tiene como misión diseñar, difundir y fomentar políticas mineras de nuestro país, que incorporen la sustentabilidad, participación y la innovación tecnológica, a fin de maximizar el aporte sectorial al desarrollo económico, ambiental y social de Chile. En el año 2016 la industria minera representó el 8,1% del PIB, a precios corrientes, generó el 51,9% de las exportaciones totales del país, representó el 9% del empleo directo e indirecto en el total país y contribuyó con el 1,8% a los ingresos fiscales. Para el desarrollo de su labor, esta Secretaría de Estado cuenta con una estructura orgánica conformada por la Subsecretaría de Minería, el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) y la Empresa Nacional de Minería. Las líneas de acción desarrolladas durante 2016 estuvieron orientadas a potenciar a la minería, a través de los siguientes ejes estratégicos: Compromisos Presidenciales, Pequeña Minería y Minería Artesanal, Minería Sustentable y Sostenible, junto a Minería y Sociedad.

Los Compromisos Presidenciales constituyen una carta de navegación para esta cartera. En este sentido, el 55% de los compromisos presidenciales emanados en el Programa de Gobierno, Mensaje de 21 de mayo y Discursos en Terreno de la Presidenta de la República que son responsabilidad de esta Secretaría de Estado se encuentran Cumplidos, entre los que se destacan: Fortalecer y Modernizar el Ministerio de Minería, en especial en recursos humanos y personal técnico calificado; compromiso derivado del Programa de Gobierno; Enviar Proyecto de Ley que Crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería; compromiso emanado de Discurso en Terreno y la Capitalización de Codelco, enunciado en Discurso en Terreno.

Respecto a la Pequeña Minería y Minería Artesanal, el Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica a la Pequeña Minería Artesanal, PAMMA, dispuso de recursos por \$ 2.177 millones, los cuales apoyaron al proceso de reactivación productiva de la minería de menor tamaño entregando asesorías técnicas, desarrollo de obras mineras, adquisición de maquinarias y equipos, ejecutándose un total de 298 proyectos, de los cuales 229 proyectos fueron proyectos individuales y 69 proyectos fueron proyectos asociativos, que beneficiaron a 3.031 mineros y mineras artesanales. En materia de capacitación, el programa ejecutó 34 cursos, realizados en las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Bío Bío, Los Ríos y de Aysén, con una total de 816 horas. El total de participantes en los cursos, alcanzó a 480 mineros y mineras artesanales, donde el 81% correspondió a hombres y el 19% a mujeres.

Los Programas Regionales financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR, apoyaron al sector de la pequeña minería con, aproximadamente, \$ 4.272 millones, destinados, principalmente, a asesorías técnicas, regularización de faenas mineras, capacitaciones, subsidio de proyectos, entrega de maquinarias y equipamiento, tanto operativo como de protección personal, de forma individual y asociativa, beneficiando a cerca de 5.100 mineros artesanales a lo largo del país. Así también, se regularizó la situación de 266 faenas mineras artesanales.

En cuanto al Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería de ENAMI, en Fomento Productivo se ejecutaron 8.975 metros de labores de reconocimiento y 6.107 metros de sondajes en faenas de pequeña minería, con una inversión de US\$ 3.130.716 distribuidos en 128 proyectos; 20 proyectos de Apoyo a la Producción Segura con una inversión de US\$ 500.391 y 13 estudios distritales con una inversión de US\$ 501.039, que permitieron determinar recursos del orden de las 2,3 millones de toneladas. En Fomento Financiero se realizaron 69 operaciones por US\$ 1.989.685; 142

operaciones de renegociación por US\$2.558.392 y un plan especial renegociación que contempló 104 operaciones, por US\$ 1.994.325.

Se presentó a trámite legislativo el Proyecto de Ley que autoriza traspasar recursos provenientes de la aplicación de la Ley N° 13.196, Reservada del Cobre, al Tesoro Público, permitiendo una capitalización extraordinaria a la Corporación Nacional del Cobre de Chile (Codelco). El proyecto establece aportes extraordinarios a Codelco por un total de hasta US\$ 950 millones por los ejercicios 2016 y 2017 -un máximo estimado de US\$ 475 millones por cada año- con cargo a los fondos enterados por aplicación de la Ley N° 13.196, durante 2016 y hasta el 30 de septiembre de 2017. Esto se suma a la Ley N° 20.790 de 2014 que establece un aporte de capital extraordinario a Codelco y la autoriza a contraer endeudamiento por US\$ 4 mil millones durante el periodo 2014-2018, de los cuales US\$ 3 mil millones se financiarán con recursos del Tesoro Público, además de capitalizaciones de utilidades propias de hasta US\$ 800 millones en igual período y US\$ 200 millones autorizados antes de la aprobación de esta Ley. Estos recursos servirán para impulsar un plan de inversiones en proyectos mineros, sustentabilidad, desarrollo de minas, exploraciones y renovación de equipos y plantas industriales. Con orgullo podemos decir que somos el Gobierno que capitalizó Codelco.

Ingresó a trámite legislativo del Proyecto de Ley que crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería, iniciativa muy valorada por este sector productivo, por cuanto se reconoce a la actividad con sus características históricas y culturales particulares, consagrando un mecanismo legal de estabilización del precio del cobre, que otorga mayor estabilidad y entrega mayor certeza jurídica a los pequeños mineros.

Por otra parte, la Presidenta de la República puso en marcha la Hoja de Ruta del Programa Estratégico de Minería Alta Ley, que plantea como meta, al año 2035, contar con 250 empresas proveedoras de clase mundial y exportadoras de bienes y servicios vinculados a la minería, por más de 4 mil millones de dólares. Esta Hoja de Ruta fue construida colectivamente por todos los actores del sector minero, lo que se traducirá en una política pública estable y permanente, que reitera el compromiso de trabajar por el desarrollo de una minería virtuosa, con altos estándares, sostenible e inclusiva, eficiente y comprometida con el medio ambiente, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras. En este ámbito de acción, el Ministerio de Economía aprobó el cofinanciamiento de una cartera de proyectos que nacen de esta hoja de ruta y que en su conjunto suman cerca de \$ 30.000 millones de pesos.

Se ha promovido el aumento de la oferta nacional de litio al mercado mundial con productos de mayor valor agregado. Su desarrollo está en plena marcha con el respaldo de la Política del Litio y la Gobernanza de los Salares, que busca dar forma a un modelo de explotación óptimo, con visión integral y con el eje puesto en la sustentabilidad y la inclusión de las comunidades, con una mirada proactiva hacia la innovación, diversificación de los recursos naturales y control sobre un mineral no metálico que es parte del Estado de Chile.

Se desarrolló, en conjunto con Chile Valora y el Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL), el levantamiento de Competencias Laborales de la Gran y Mediana Minería, que ha llevado a colaborar en la actualización de cerca de 180 perfiles laborales. También se destaca el Programa de Becas de Capacitación para Pequeños Mineros con el acceso gratuito a cursos para Operación y Mantenimiento de Compresores, y Maquinaria Pesada; Primeros Auxilios y Rescate Minero, entre otros.

En materia de Seguridad Minera y Fiscalización, uno de los principales focos ha estado puesto en actualizar y mejorar el Reglamento de Seguridad Minera, en conjunto con todos los actores de la industria. En este contexto, se convocó a participar en una consulta pública sobre las propuestas de reforma a este cuerpo normativo, que debe ser adaptado a las nuevas tecnologías y técnicas de

explotación a mayor escala, y al desarrollo de proyectos en condiciones ambientales y de relieve más extremas.

Durante 2016 se observó una baja significativa de la accidentabilidad, con una disminución de un 26% de accidentados graves respecto al mismo periodo del 2015. Se registraron 17 accidentes con 18 consecuencias fatales, que nos indica que se debe seguir trabajando a objeto de disminuir esta cifra. En este contexto, Sernageomin aumentó el número de fiscalizaciones a instalaciones/faenas mineras, ejecutando 13.463 inspecciones, que permitió incrementar la interacción con las empresas mineras en general, y con la pequeña minería en particular.

Respecto del Plan Nacional de Geología (PNG), que forma parte de los compromisos ministeriales del Programa de Gobierno, se alcanzó una cobertura territorial de Mapas de Geología básica a escala 1:100.000 del 67,2%, poniendo a disposición de público 90 mapas respecto de 134 mapas programados, acercándose a cubrir, en el corto plazo, el 84% para completar la zona comprendida entre los 18° a 30°S, contribuyendo de esta forma a fortalecer la inversión en proyectos mineros.

Para los efectos de maximizar la contribución de la minería al desarrollo socio económico del país, Cochilco ha fortalecido su gestión en el ámbito de la fiscalización de las actividades mineras, cautelando el interés público que redundará en un incremento del aporte fiscal. En tal sentido, durante el último trimestre de 2016, se cumplió con la primera etapa de implementación de la Red de Fiscalización Minera, que contempló la coordinación de esta institución con el Ministerio de Minería y Sernageomin. En este mismo sentido, el Observatorio de Costos, permite a Cochilco realizar análisis y seguimiento trimestral y anual a la evolución de los costos de la Gran Minería del cobre y de sus principales componentes y determinantes, con el objetivo de conocer que elementos internos, asociados a la gestión de las empresas, influyeron en el alza o disminución de sus costos y la incidencia tuvieron éstos.

En el marco del año de la productividad, el Ministerio de Minería elaboró un programa de trabajo con 29 Medidas de Productividad para el sector minero. Para complementar y facilitar la implementación de estas medidas, se estableció una Mesa de Productividad, compuesta por representantes de Enami, Sernageomin, Sonami y Subsecretaría de Minería, que dividió su trabajo en 3 grandes áreas, convocando a las instituciones correspondientes a cada tema. De esta manera se constituyó la mesa "Fomento", que agrupa a Enami, Sonami y Subsecretaría de Minería; la mesa "Seguridad Minera y Medio Ambiente", conformada por Sernageomin, Sonami y Subsecretaría de Minería; finalmente, la Mesa "Relaciones Institucionales, compuesta por Cochilco, Sonami, y la Subsecretaría de Minería.

Lo anteriormente expuesto es la base para hacer de la minería una plataforma de desarrollo integral, que posicionará a Chile como "País Minero" y constituye la respuesta acertada ante las exigencias de una sociedad más empoderada y de un mercado minero más competitivo. La minería seguirá siendo el motor que lleve a niveles superiores de desarrollo a nuestro país. Para ello se precisa actuar con sentido de urgencia, no sólo en la perspectiva de una industria extractiva sino que también, concentrando esfuerzos en potenciar a la actividad como un gran motor de innovación tecnológica y desarrollar una industria de proveedores de clase mundial, en un contexto de sustentabilidad y valoración por parte de la ciudadanía.



Aurora Williams Baussa
Ministra de Minería

2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Subsecretaría de Minería tiene como misión diseñar, difundir y fomentar políticas públicas de minería, orientadas a elevar la contribución del sector al desarrollo nacional, diversificando la actividad minera para aprovechar los recursos disponibles en condiciones sustentables y valoradas por la ciudadanía. Cuenta con una División Jurídica y una División de Administración y Finanzas. Sus funciones son: a) Colaborar al Ministro(a) de Minería en la resolución de la Política de Fomento Minero, b) Propender a la conservación de las riquezas mineras nacionales y a su adecuada explotación y aprovechamiento y c) Proponer las concesiones mineras y las reservas minerales a favor del Estado. La dotación efectiva durante 2016 fue de 123 funcionarios, de los cuales 66 son hombres y 57 son mujeres, distribuidos a nivel nacional en la Subsecretaría, 13 Secretarías Regionales Ministeriales de Minería y 1 Oficina de Coordinación de Políticas Mineras. La calidad jurídica a Contrata representa el 85,37% y la Planta el 14,63% de la dotación efectiva.

En 2016 la industria minera representó el 8,1% del PIB, a precios corrientes, generó el 51,9% de las exportaciones totales del país, representó el 9% del empleo directo e indirecto en el total país y contribuyó con el 1,8% a los ingresos fiscales. La gestión sectorial se orientó a lograr que la actividad minera fuera más segura y sustentable para los trabajadores y las comunidades y, al mismo tiempo, impulsar un aumento en la producción e inversión minera y acercar la minería a las personas.

La gestión del servicio estuvo condicionada por los efectos derivados del bajo precio del cobre, contingencia que requirió redoblar los esfuerzos tendientes a superar la situación en que quedaron muchas de las faenas mineras de la pequeña minería y minería artesanal. Por esta razón, el Ministerio de Minería, a través del Programa PAMMA, estuvo presente apoyando y fomentando la reactivación productiva de los pequeños mineros artesanales afectados a lo largo del 2016, con el fin de mitigar las principales problemáticas de cada región. Se entregó apoyo a los beneficiarios a través de asesorías técnicas, desarrollo de obras mineras, adquisición de maquinarias y equipos. En materia de proyectos, se ejecutaron 298 proyectos, de los cuales 229 fueron proyectos individuales y 69 fueron proyectos asociativos, que beneficiaron a 3.031 mineros y mineras artesanales.

En materia de capacitación, se ejecutó un total de 34 cursos que consideró áreas temáticas como Primeros auxilios en minería de baja escala (5); Seguridad minera básica (13); Manipulación de explosivos (9); Reconocimiento de rocas y minerales (3); Geología básica y muestreo en terreno (2); Ventilación de minas (1) y Fortificación y acuñadura (1). La cobertura territorial abarcó las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Bío Bío, Los Ríos y de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, con una total de 816 horas. El total de participantes en los cursos, alcanzó a 480 mineros y mineras artesanales, donde el 81% correspondió a hombres y el 19% a mujeres.

En materia legislativa, se presentó a trámite el Proyecto de Ley que autoriza traspasar recursos provenientes de la aplicación de la Ley N° 13.196 al Tesoro Público, permitiendo una capitalización extraordinaria a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, que le permite a la estatal avanzar en el desarrollo de su cartera de proyectos estructurales sin elevar sus niveles de deuda. Esta medida no solo garantiza la sustentabilidad de la Corporación y que todos los chilenos sigan siendo favorecidos por sus aportes al Estado, sino que también, amplía oportunidades de empleo, dinamiza el mercado de proveedores de la minería y aporta a las economías regionales. La capitalización de Codelco constituye una señal del interés de este Gobierno por fortalecer y darle continuidad a la minería pública. Asimismo, ingresó al Congreso el Proyecto de Ley que Crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería, que busca la consagración legal de un mecanismo de estabilización del precio del cobre para la pequeña minería, administrado por Enami, iniciativa que brinda seguridad y estabilidad laboral y garantiza su continuidad operativa.

En el ámbito reglamentario, existen cuatro Reglamentos en trámite y/o en proceso de estudio: (a) Reglamento que Regula la Entrega de Información de Carácter General obtenida de los Trabajos de Exploración Geológica Básica-Decreto Supremo N° 104 de 2016, que se encuentra actualmente en trámite de toma de razón en la Contraloría General de la República; (b) Reglamento que Establece el Boletín Oficial de Minería como Suplemento Especial del Diario Oficial y deja sin efecto el Decreto Supremo N° 6 del Ministerio de Minería, de 2005- Decreto Supremo N° 88 de 2016, que se encuentra plenamente vigente, no obstante, lo anterior se encuentra en análisis el período de suspensión que se decretará a fin de poder viabilizarlo, en atención al proceso licitatorio que comprende dicho Boletín; (c) Reglamento de Cierre de Faenas de Hidrocarburos, dispuesto en el Artículo 48 de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que se encuentra en estudio y programada su tramitación para el primer semestre del año 2017; (d) Modificación del Decreto Supremo N° 132 de 2004, Reglamento de Seguridad Minera, que se encuentra en estudio y encuentra programada su tramitación para el primer semestre del año 2017.

Ha continuado el trabajo para la implementación de las propuestas de la Comisión del Litio que sustentan la política del litio y de la gobernanza de los salares, que apunta a diseñar una nueva mirada sobre la relación del Estado con los recursos naturales no renovables, en particular con la minería, y que se basan en una preocupación por la sustentabilidad en la explotación del recurso, con una mirada global que considera, en este caso, a los salares, donde se encuentra la salmuera de la que se extrae el litio, y a las comunidades que viven en torno a los salares. Se busca generar valor compartido con las comunidades y desarrollar, en conjunto, la explotación y extracción del recurso, aportando innovación y valor agregado que lleve a Chile a no ser un mero productor de materias primas sino de tecnologías y conocimiento, requisitos básicos para el salto al desarrollo.

En el marco del convenio del Ministerio de Minería con Fundación Chile, se ha seguido trabajando en sus líneas estratégicas de acciones orientadas a contribuir en el ecosistema de innovación que generen 250 proveedores de clase mundial, intensivos en conocimientos y agreguen valor en la cadena de valor global de la minería. En ese sentido la estrategia que se adoptó fue vincularse con otras entidades para generar nueva y mejor información de la oferta tecnológica en el país, lo que ha permitido conocer a muchas empresas que están haciendo innovación, probando sus tecnologías.

El Ministerio de Minería continúa participando, regularmente, en las reuniones de trabajo del Organismo Sectorial de Competencias Laborales, para la Minería, OSCL, en la validación y actualización de estándares, como asimismo, en el levantamiento de nuevos estándares. Respecto al Programa de Capacitación con Becas OTIC para beneficiarios de la pequeña minería y la minería artesanal, se adjudicaron 21 cursos de los cuales 12 cursos están terminados. En relación al Levantamiento de Perfiles Laborales para la Pequeña Minería, Chile Valora inició el proceso de licitación de 8 perfiles laborales para la pequeña minería que considera: Encargado de Geología, Encargado de Geotecnia, Encargado de Perforación y Tronadura, Operador de Carguío y Transporte, Maestro de Infraestructura y Servicios, Maestro de Fortificación, Maestro Mantenedor y Operador de Desarrollo y Construcción.

En materia de género, cabe destacar la implementación del Programa de Mentoría, a modo de experiencia piloto en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Este proceso se ejecutó en conjunto con la organización sin fines de lucro Women in Mining (WIM) y contó con el apoyo de la División El Teniente de Codelco y Minera Valle Central. Ambas empresas contribuyeron con mentoras que acompañaron a las alumnas de los Liceos Técnicos de Rancagua, Machalí, y Las Cabras. La evaluación del programa piloto fue positiva, tanto para las alumnas como para las mentoras, lo que se resume en que todas las participantes "recomendarían la experiencia a otra persona".

Finalmente, cabe señalar el servicio dio cumplimiento en un 100% a los compromisos asumidos en el Programa de Mejoramiento de la Gestión, PMG 2016. En cuanto al Convenio de Desempeño Colectivo 2016, tres de los Equipos de Trabajo logró el 100% de cumplimiento de sus compromisos, en tanto que el cuarto Equipo de Trabajo logró un 95,1% de cumplimiento. Pese a ello, los 4 Equipos de Trabajo: Gestión Programática, Gestión Administrativa y Financiera, Gestión Estratégica y Gestión Territorial, obtuvieron el total del incremento asociado correspondiente a un 8%.

Desafíos institucionales 2017.

- Apoyo 300 proyectos, tanto asociativos como individuales, entregando apoyo técnico a más de 3.500 mineros artesanales.
- Implementación de la Escuela de Oficios para la Minería Artesanal, con un presupuesto estimado en \$250 millones, logrando capacitar a cerca de 500 mineros y mineras artesanales del país. Esto implica modificar el modelo de capacitación hacia uno basado en la formación y certificación de competencias para la minería a baja escala.
- Estudio de caracterización de la pequeña minería y minería artesanal concluido.
- Implementación de plan piloto para la transferencia tecnológica en la explotación de minería artesanal con enfoque en la seguridad.
- Fortalecer el modelo público de fomento minero a baja escala para el desarrollo de la actividad con énfasis en las realidades territoriales y la diversidad de fuentes de financiamiento.
- Realizar levantamiento de perfiles laborales para la pequeña minería.
- Diseñar metodologías y pilotos de minería inclusiva.
- Seguimiento a la implementación de la Norma de Fundiciones y revisión de la Norma de SO2.
- Desarrollo y avance en las políticas de Ordenamiento Territorial, Construcción de Escenarios de Recursos Hídricos al año 2030, Tranques Inclusivos, etc.
- Discusión y análisis de los documentos e insumos provenientes del Convenio de Minamata y su eventual ratificación.
- Ingreso de Proyecto de Ley de Gobierno Corporativo para la Empresa Nacional de Minería.
- Ingreso de Proyecto de Ley que Fortalece las Potestades de Sernageomin en su Función de Control de la Seguridad Minera.
- Ingreso de Proyecto de Ley que Establece Estatuto para la Pequeña Minería.
- Modificación del Reglamento de Seguridad Minera y tramitación de Reglamento de Cierre de Faenas de Hidrocarburos, dispuesto en el artículo 48 de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
- Trabajar en el posicionamiento de Chile en los eventos más relevantes de la agenda minera internacional, tales como la Convención PDAC 2017, la Semana de la Bolsa de Metales de Londres, convenciones internacionales a nivel regional y mundial.
- Consolidar proyecto modernización Fundición Hernán Videla Lira.
- Modernizar poderes de compra, con laboratorios Enami certificados.


Erich Schnake Walker
Subsecretario de Minería



3. Resultados de la Gestión año 2016

3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales del 21 de mayo y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio.

3.1.1 Resultados del Servicio Asociados a los Compromisos de Gobierno

Se presenta una síntesis ejecutiva del seguimiento de los compromisos asumidos por la Presidenta de la República, que son responsabilidad del Ministerio de Minería, con corte al 31 de diciembre de 2016. En el análisis realizado por SEGPRES que se presenta a continuación, se distinguen dos categorías de compromisos: i) Carácter legislativo y ii) Medidas de gestión. Asimismo, los clasifica en función de su estado de avance a partir de la información que el Ministerio de Minería le remite cada dos meses, de acuerdo a las siguientes categorías:

- a) Cumplido: Actividades específicas y acotadas permiten establecer que se ha cumplido de acuerdo a lo comprometido.
- b) En proceso: Actividades reportadas permiten afirmar que el compromiso esperado se cumplirá de manera oportuna.
- c) Con problemas: Se verifica que no se cumplió con el plazo comprometido para una determinada etapa del proceso, o bien que las actividades reportadas, más análisis de contexto, no permiten afirmar que el compromiso se cumplirá de manera oportuna.
- d) No iniciado: El compromiso está programado para su inicio en una fecha futura. En esta clasificación también se consideran aquellos en los que no han sido definidas las actividades asociadas al compromiso.

1. Estado de Avance General

Tabla N°1: Monitoreo de los Compromisos Presidenciales

Estado de Avance	Avance a Diciembre 2016	Porcentaje de Avance a diciembre 2016
Cumplidos	16	55%
En proceso	12	41%
Con Problemas	0	0%
No Iniciados	1	4%
Total	29	100%

Fuente: Informe de Cumplimiento SEGPRES, diciembre de 2016.

A diciembre de 2016, el 55% de los compromisos presidenciales emanados en Programa de Gobierno, Mensaje de 21 de mayo y Discursos en Terreno que son responsabilidad del Ministerio de Minería se encuentran Cumplidos, entre los que se destacan:

- Fortalecer y modernizar el Ministerio de Minería, en especial en recursos humanos y personal técnico calificado; compromiso derivado del Programa de Gobierno.
- Enviar Proyecto de Ley mecanismo de precio de sustentación pequeño y medianos mineros; compromiso emanado de discurso en terreno.
- Trabajar por Capitalización de Codelco, enunciado en discurso en terreno.

Por el grado de avance que se observa en sus actividades comprometidas, para el próximo corte se daría cumplimiento a los siguientes compromisos:

- Las medidas contenidas en el informe “Minería: una plataforma de futuro para Chile” tendrá un costo de 180 millones de dólares y se iniciarán a partir del año 2018.
- Fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN.
- Fortalecimiento institucional de la Comisión Chilena del Cobre, COCHILCO.

De los compromisos reportados del Ministerio de Minería, 90% son medidas de Gestión y 10% Proyectos de Ley.

Tabla N°2: Estado de Compromisos por Gestión

Estado	Gestión	Proyecto de Ley	Total
Cumplidos	14	2	16
En proceso	11	1	12
No iniciados	1	0	1
Total	26	3	29

Fuente: Informe de Cumplimiento SEGPRES, diciembre de 2016.

Se observa que el cumplimiento de 16 compromisos cumplidos a diciembre, siendo dos materias de gestión y una de proyecto de ley que cambia su estado. En materia de proyectos de ley, se encuentra cumplido el envío del proyecto de ley de capitalización de Codelco, el fomento a la pequeña y mediana minería y estabilización del precio del cobre y queda en desarrollo el fortalecimiento de SERNAGEOMIN.

Tabla N°3: Estado de Compromisos por Fuente

Estado	Programa de Gobierno/56M	21 de Mayo	Discursos Terreno	Total
Cumplidos	2	7	7	16
En proceso	4	1	7	12
No Iniciados	0	0	1	1
Total	6	8	15	29

Fuente: Informe de Cumplimiento SEGPRES, diciembre de 2016.

La mayor cantidad de compromisos cumplidos son derivados de la fuente 21 de mayo y Discursos en Terreno, mientras que el Programa de Gobierno tiene dos compromisos cumplidos: Convenio con Fundación Chile y Fortalecimiento del Ministerio de Minería. Respecto al compromiso de continuar aplicando el nuevo mecanismo de estabilización del precio del cobre, el Proyecto de Ley se encuentra en Primer Trámite Constitucional.

3.1.2 Resultados asociados a otros aspectos relevantes para el jefe del servicio

- **Ejecución de gastos Programa 01, Secretaria y Administración**

Considera el periodo del 01/01/2016 al 31/12/2016 y ascendió a un 93,89% del total. En este contexto, el 96,43% del monto asignado al subtítulo 21 Gastos en Personal fue ejecutado; del subtítulo 22 de Bienes y Servicios de Consumo se ejecutó un 86,38%; del subtítulo 24 Transferencias Corrientes (Grupo Internacional de Estudios del Cobre-GIEC) se ejecutó en febrero y en el mes de octubre se ejecutó la transferencia a la Fundación Chile; del subtítulo 29 Adquisición de Activos No Financieros (recursos para adquirir vehículos, muebles, equipos y programas informáticos) se ejecutó un 92,41%. Este último gasto se vio incrementado debido a la adquisición de hardware y software, los que se realizaron durante el último mes año.

El concepto Honorarios Suma Alzada del Programa 01 se ejecutó en un 97,34%, en tanto que los viáticos dentro del territorio nacional se ejecutaron en un 87,48% a diciembre. Los viáticos en territorio extranjero se ejecutaron en un 34,13% del presupuesto 2016. Los trabajos extraordinarios se ejecutaron en un 90,68% al mes de diciembre.

- **Ejecución de gastos Programa 02, Fomento de la Pequeña y Mediana Minería**

De enero a diciembre de 2015 se ejecutó el presupuesto de honorarios del Programa PAMMA en un 99,33% del presupuesto asignado. Además, durante marzo se realizó la primera transferencia a ENAMI en el ámbito del Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería por M\$ 5.600.00.-, el Decreto Supremo Afecto que aprobó esta transferencia es el N° 64 de fecha 29 de febrero de 2016.

Durante el mes de abril, en el ámbito del Programa PAMMA, se transfirió a la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, un monto de \$ 8.200.000.-, que fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 1.131 de fecha 4 de abril de 2016. Además, en el mes de mayo se realizó la primera transferencia a ENAMI, por concepto de ejecución del programa PAMMA, por un monto de \$ 1.655.000.000.-, aprobado mediante Decreto Supremo Exento N° 26 de fecha 26 de mayo de 2016. En el mes de noviembre se realizó una segunda transferencia a la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, por un monto de \$ 50.000.000.-, aprobada mediante Decreto Exento N° 65 de fecha 23 de noviembre de 2016. Finalmente, en ámbito de acción del Programa PAMMA, se transfirió a la Fundación para el Desarrollo Regional de Aysén, un monto de \$ 33.275.000.-, aprobada por Decreto Exento N° 76, de fecha 29 de diciembre de 2016.

Programa	Nombre	Presupuesto Vigente	Ejecución	Saldo	% Ejec.
		2016	Ene-Dic	2016	Ene-Dic
01	Subsecretaria	6.581.947	6.179.848	402.099	93,89%
02	Fomento y PAMMA	7.991.952	7.847.566	144.386	98,19%
Total		14.573.899	14.027.415	546.484	96,25%

3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía

1. Políticas, normas, leyes y reglamentos

- Desarrollo del Marco Jurídico Sectorial
- Proyectos de Ley en Etapa Pre-Legislativa

Se encuentran en etapa pre-legislativa dos proyectos de ley, cuyo objetivo principal es fortalecer la institucionalidad minera del país, a través de ENAMI o y SERNAGEOMIN. En este sentido, los proyectos de ley mencionados buscan posicionar a las mencionadas instituciones como referentes de la actividad minera en Chile, con roles claros y tareas concretas, que permitan cumplir los mandatos establecidos para cada una de ellas. Para ello, durante el periodo se ha trabajado de forma conjunta con los actores relevantes, con el fin de recoger sus observaciones y comentarios e incorporar los en los proyectos respectivos.

Los objetivos y estado actual de los proyectos en etapa pre-legislativa, son los siguientes:

a) Proyecto de Ley de Gobierno Corporativo para la Empresa Nacional de Minería (ENAMI)

Objetivos:

- Establecer un Gobierno Corporativo moderno para ENAMI, el cual permita una mayor eficiencia en el desarrollo de sus funciones.
- Lograr el fortalecimiento institucional de ENAMI.

Estado Actual:

- Se sostuvieron reuniones con los actores relevantes, en las cuales se realizaron comentarios al proyecto. Adicionalmente, la Ministra realizó observaciones de fondo al proyecto, las cuales ya fueron incorporadas.
- Se espera el ingreso del anteproyecto a Segpres durante el mes de febrero de 2017.

b) Proyecto de Ley que Fortalece las Potestades de SERNAGEOMIN en su Función de Control de la Seguridad Minera

Objetivos:

- Fortalecer a SERNAGEOMIN en su labor de control de la seguridad minera.
- Se propone robustecer sus facultades de fiscalización y sancionatorias, conferirle atribuciones para interpretar la ley y dictar normas generales.
- Se propone clasificación de las infracciones en materia de seguridad minera, que distinga entre infracciones gravísimas, graves y leves.

Estado Actual:

- El proyecto se encuentra en fase final de revisión con el Ministerio de Hacienda y DIPRES. Se ha desarrollado una serie de reuniones de trabajo para el análisis detallado del proyecto.

- A la espera de respuesta y comentarios de SERNAGEOMIN.

c) Proyecto de Ley que Establece Estatuto para la Pequeña Minería

Objetivo:

- Concreción de una ley que reconozca y propenda al fomento de la pequeña minería, ello en el entendido que representa una actividad económica clave en diversas regiones de Chile, principalmente la que explota recursos de la minería metálica y no metálica en el norte y centro del país.

Estado Actual:

- Se han desarrollado reuniones con COCHILCO con el objeto de reformular el texto del proyecto de ley. Se espera la presentación del anteproyecto para revisión interna a fines del primer trimestre del año 2017.

• Proyectos de Ley en Etapa Legislativa

- a) Proyecto de ley que autoriza traspasar recursos provenientes de la aplicación de la Ley N° 13.196 al Tesoro Público, permitiendo una capitalización extraordinaria a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, modificando otras normas que indica.

El proyecto de ley fue presentado el día 26 de diciembre de 2016, con urgencia calificada de discusión inmediata (Boletín 11028-05). Dicho proyecto establece aportes extraordinarios a Codelco por un total de hasta US\$ 950 millones por los ejercicios 2016 y 2017 –un máximo estimado de US\$ 475 millones por cada año-, con cargo a los fondos enterados por aplicación de la Ley N° 13.196, Reservada del Cobre, durante 2016 y hasta el 30 de septiembre de 2017. El proyecto además incorpora modificaciones a la Ley N° 13.196, en relación con la oportunidad del traspaso de recursos por parte de la Empresa, y extiende la vigencia por un año más de la actual ley de capitalización aprobada en el año 2014, Ley N° 20.790, hasta febrero de 2019, manteniendo el monto total autorizado.

- b) Proyecto de Ley que Crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería.

El día 25 de noviembre de 2016 ingresa al Congreso el Proyecto de Ley que Crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería (Boletín 10995-08). El mencionado proyecto se encuentra en su primer trámite constitucional, en revisión por parte de la Comisión de Minería y Energía. La importancia de este proyecto de ley radica en el reconocimiento de la pequeña minería, como actividad con características históricas y culturales particulares, la cual incrementa el patrimonio económico del país, con especial relevancia en comunas del norte y centro de nuestro país.

El proyecto de ley mencionado persigue la consagración legal de un mecanismo de estabilización del precio del cobre para la pequeña minería, a objeto de que el sistema pueda gozar de mayor estabilidad y entregar mayor certeza jurídica a los beneficiarios.

• Potestad Reglamentaria

Existen actualmente cuatro Reglamentos en trámite y/o en proceso de estudio:

- a) Reglamento que Regula la Entrega de Información de Carácter General obtenida de los Trabajos de Exploración Geológica Básica-Decreto Supremo N° 104 de 2016: El Reglamento se encuentra actualmente en trámite de toma de razón en la Contraloría General de la República.
- b) Reglamento que Establece el Boletín Oficial de Minería como Suplemento Especial del Diario Oficial y deja sin efecto el Decreto Supremo N° 6 del Ministerio de Minería, de 2005- Decreto Supremo N° 88 de 2016: Se encuentra plenamente vigente, no obstante, lo anterior se encuentra en análisis el período de suspensión que se decretará a fin de poder viabilizarlo, en atención al proceso licitatorio que comprende dicho Boletín.
- c) Reglamento de Cierre de Faenas de Hidrocarburos, Dispuesto en el Artículo 48 de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras: Actualmente se encuentra en estudio, y se encuentra programada su tramitación para el primer semestre del año 2017.
- d) Modificación del Decreto Supremo N° 132 de 2004, Reglamento de Seguridad Minera: Actualmente se encuentra en estudio, y se encuentra programada su tramitación para el primer semestre del año 2017.

2. Proyectos e iniciativas de alto impacto que permitan el desarrollo integral de la minería.

- Seguimiento a Estados de Resultados, Planes Estratégicos, Presupuestos Operacionales y Planes de Negocios y Desarrollo tanto de Codelco como de Enami.
- Corporación Nacional del Cobre, Codelco

El año 2016 ha sido uno de los años más duros dentro de la historia de Codelco, si se considera la brusca caída del precio del cobre, el cual, durante el último trimestre de 2016, presentó síntomas de repunte al transarse sobre los US\$ 2,50 la libra, el desfavorable tipo de cambio, el deterioro de la ley de los minerales extraídos, la elevada deuda de la empresa y, sobretodo, la urgente e imperiosa necesidad de materializar sus proyectos de inversión que aseguren su operación futura y la entrega de excedentes al fisco. No obstante esta negativa realidad, Codelco superó los US\$ 287 millones en excedentes, monto comprometido ante el Ministerio de Hacienda, obteniendo un positivo término de año para la empresa, ya que, al tercer trimestre del año, acumulaba cifras negativas por US\$ 18 millones, situación que se logró revertir con acciones como elevar la producción, reducir los costos y de invertir más de US\$ 4.000 millones, sin incrementar la deuda. A lo anterior, se debe agregar la capacidad de construir acuerdos entre la administración y sus trabajadores, con generosidad y responsabilidad de ambas partes.

En este contexto, se ha trabajado en reducir la exposición financiera de la empresa y se ha avanzado en materializar los proyectos de inversión que, permitirán a futuro sostener los niveles de producción, elevar los niveles de competitividad y acceder al primer cuartil de costos de la industria. A ello, se suman los desafíos propios de la empresa, como la necesidad de concretar los proyectos estructurales

que permitirán transformar las grandes reservas de sus yacimientos en excedentes para el Estado de Chile y beneficios para sus ciudadanos.

Por otra parte, se encuentra en su etapa final el proyecto de ley que traspasa recursos de la Ley Reservada del Cobre para capitalizar a Codelco. El proyecto contempla el aporte de un monto adicional estimado en un máximo de US\$ 475 millones anuales para 2016 y 2017, que busca disminuir el endeudamiento de la estatal, como una mitigación equivalente a la diferencia entre los traspasos que se hacen por la Ley Reservada y los excedentes que tiene la compañía. Los recursos se suman a los US\$ 500 millones provenientes de la ley de capitalización destinada a solventar los proyectos estructurales de la firma que permitirán sustentar las inversiones contenidas en el Plan de Negocios y Desarrollo (PND) 2014-2018. Asimismo, este cuerpo legal faculta a la Corporación Nacional del Cobre a que el traspaso del 10% de sus ventas a las Fuerzas Armadas se haga de manera plurianual lo que alivia al balance de la empresa.

- Empresa Nacional de Minería, Enami
- Gestión Financiera 2016

El plan de disminución de gastos establecido durante el año 2015 para el año 2016, consideró una rebaja del gasto de US\$ 17 millones, logrando US\$ 18 millones a diciembre, lo que permite proyectar un resultado de –US\$ 40,9 millones v/s US\$ 47,9 presupuestados, a pesar de la baja del precio del cobre y los consiguientes menores abastecimientos de Plantas.

También, se ha rebajado el endeudamiento a través de licuación de sobrestock, desde US\$ 250 millones en 2014 a US\$ 150 millones actualmente, no obstante haber otorgado Fondo de Sustentación del Precio del Cobre al sector de la Pequeña Minería del orden de US\$ 52 millones en los años 2015 y 2016, con financiamiento de Enami, con lo cual el endeudamiento neto sería de sólo US\$ 100 millones.

De igual forma y respecto a lo presupuestado, a octubre se tienen mejores resultados de la Fundación H. Videla L. de US\$ 6,7 y de las Plantas de Beneficio de US\$ 6,3 millones.

- Estados Financieros

Con los Estados Financieros auditados y libres de salvedades al 31 de diciembre de 2015, Enami formalizó su registro ante la SVS (Registro Especial de Entidades Informantes), producto que se levantaron todas las salvedades existentes en los EEFF.

El logro es resultado de la política de mejora continua que la empresa viene realizando a su gestión financiera que, entre otras acciones, permitió corregir y dar solución a las salvedades declaradas en la opinión de los auditores externos para los años 2011, 2012, 2013 y 2014, y que alcanzaron un costo total aproximado de US\$ 126 millones.

- Recursos Humanos y Productividad Laboral

Desde el año 2014 a la fecha, ha existido ahorro sostenido, considerando el gasto real en personal, en función del presupuesto disponible.

Ítem	2014	2015	2016
Presupuesto US\$	73.193.756	71.964.024	67.735.369
Gasto real US\$	67.721.771	58.258.670	63.970.735
Ahorro US\$	5.471.985	13.705.354	3.764.634

El Plan de Egreso rebaja de costo anual de US\$1,8 millones, con el retiro de 136 trabajadores de un universo potencial de 177.

- **Negociación colectiva anticipada con 15 sindicatos.**

Se logró acuerdo entre las partes, aceptándose, en todos los casos, las ofertas presentadas por la Comisión Negociadora de la empresa. Los Convenios Colectivos generados en diciembre tendrán vigencia de 24 meses (2017 y 2018).

- **Auditoría Corporativa**

Se realizaron 9.136 HH en auditorías de un total de 9.108 HH disponibles. La dinámica de las operaciones llevó a una reprogramación de las auditorías basadas en riesgos incrementando las auditorías solicitadas por la administración.

- **Seguridad y Sustentabilidad**

Rebaja en tasa de accidentabilidad y riesgo del personal Enami.

- Tasa de frecuencia: año 2015 de 2,7 a 1,3 en 2016
- Tasa de Gravedad: año 2015 de 126,8 a 34,2 en 2016

Medio Ambiente

- 151 permisos gestionados para regularizar.
- 11 faenas de Enami con su Plan de Cierre Aprobado.
- Total de Plantas y Fundición con recertificación de su Sistema de Gestión.

Higiene

- 98% de implementación Protocolos de Sílice y Ruido.

Relaciones Comunitarias

- Aprobación de Política y Estrategia de Relaciones con la comunidad.

- **Fomento**

- 8.975 metros de labores de reconocimiento y 6.107 metros de sondajes en faenas de pequeña minería, con una inversión de US\$ 3.130.716 distribuidos en 128 proyectos.
- 20 proyectos Apoyo Producción Segura con una inversión de US\$ 500.391.

- 13 estudios distritales con una inversión de US\$ 501.039, los que permitieron determinar recursos del orden de las 2,3 millones de toneladas.
 - 4.300 visitas a terreno a faenas mineras. Además se cuenta con una cobertura sobre 76% respecto de los productores que receptionan en Enami.
- **Fomento financiero**
 - 69 operaciones por US\$ 1.989.685.
 - 142 operaciones de renegociación por US\$2.558.392.
 - Plan especial renegociación: 104 operaciones, por US\$ 1.994.325.
 - **Comercial**
 - Venta de cátodos: Ingresos por US\$ 697 millones.
 - Venta de ácido: US\$ 12 millones y un precio promedio de venta de US\$ 51/ton puesto en la Fundición.

Producto	UM	2015	2016	Variación
Cátodos de cobre	(TM)	144.397	140.033	-3,02%
Ácido sulfúrico	(TM)	180.692	220.773	22,18%

Durante el año 2016, China, Brasil y Taiwán constituyeron los principales mercados para los cátodos de cobre.

- **Sustentación pequeña minería**
 - 639 productores beneficiados por US\$ 33.745.317.
- **Protocolo de Acuerdo**

Enami accedió a fijar 1.900 toneladas métricas de cobre fino mensual a un precio de 267,937 ¢US\$/lb, por solicitud de Sonami. Corresponde, aproximadamente, a un 50% de los finos pagables que produce la pequeña minería. Esta fijación es para los 6 primeros meses del año 2017, a partir de enero y hasta junio, lo que totaliza en los 6 meses, 11.400 toneladas de finos de cobre pagables.

- **Apoyo a la Mediana Minería**
 - Crédito de Sustentación: 8 medianas mineras por un total de USD 8.049.969.
 - Créditos Individuales: 5 empresas por un total de USD 12.657,448.

En último trimestre, Enami ayudó a algunas compañías a efectuar operaciones en el mercado de futuro. Esto es parte de la política habitual de fomento al sector, proceso que se aceleró dado el alza del precio observado. Se trata de aprovechar el momento, porque si se estima que los medianos mineros tienen costos de US\$ 2,10 o US\$ 2,20, con el precio fijado se aseguran tener un muy buen año, ya que pueden cubrir los costos, tener la seguridad de un margen positivo y trabajar con tranquilidad y mirar a futuro de mejor manera.

Pueden acogerse a esta ayuda, las empresas que así lo requieran y por el período que ellas consideren en acuerdo con Enami y bajo establecimiento contractual. De hecho, como Enami, permitimos hasta un 70% de la producción esperada vaya a futuros.

- **Proyecto de Modernización Fundición Hernán Videla Lira**

El Directorio de la empresa, aprobó:

- Ir a la solución de captura de la primera etapa a 95% por el período de transición.
- Avanzar hacia la contratación de la ingeniería de factibilidad de acuerdo al calendario propuesto, proceso que actualmente se encuentra en proceso de licitación.

La etapa 2 (BBR-BCC) del proyecto de modernización se encuentra actualmente, en proceso de licitación. Al menos 8 empresas ya han comprado las bases para el desarrollo del estudio de factibilidad, el cual debe ser refrendado en un hito decisional en marzo/abril de 2017.

• **Política del Litio**

El compromiso presidencial de convocar a una Comisión de expertos para el diseño de una Política del Litio, plasmado en el Programa de Gobierno, se encuentra cumplido. Esta comisión fue convocada por S. E. La Presidenta de la República en junio del 2014, entregando a fines de ese año su informe final con un conjunto de propuestas para el diseño de una política de gobernanza de los salares, presentadas en un acto de enero de 2015. Estas propuestas fueron analizadas por S.E., mandatando al Ministerio de Minería su materialización.

Una de las conclusiones de la comisión fue que no podía plantearse una política nacional para este recurso estratégico que es el litio, si no mirábamos a los salares en su conjunto, con su entorno ambiental y social, y de un modo integrador y de largo plazo. Otra conclusión, fue la poca presencia del Estado, hasta ahora, como garante y fiscalizador de estas condiciones.

La comisión efectuó una serie de recomendaciones, que fueron recogidas, en general, por S.E. la Presidenta de la República. Una de ellas fue la mantención del carácter estratégico e inconcesible del litio, otra, la propuesta de constituir un modelo de gobernanza de los salares y también la creación de una empresa pública o bien la destinación de una filial de alguna de las existentes a la explotación de los salares, bajo determinados criterios que unánimemente fijó como estándar mínimo (sustentabilidad, valor compartido con las comunidades y agregación de valor).

El 25 de enero de 2016 S.E. la Presidenta participó de la ceremonia de Anuncio de la Agenda de la "Política del Litio y la Gobernanza de los Salares", actividad organizada por el Ministerio de Minería en coordinación con Corfo y Codelco. En la ocasión S.E. anunció la adopción de determinadas definiciones políticas recomendadas por la comisión, como la mantención del carácter estratégico e inconcesible del litio. Además, la Presidenta trazó las definiciones para encaminar la materialización de la política nacional del litio a cargo del Ministerio de Minería, como un trabajo coordinado, con foco en la productividad, armónico con las comunidades, que incentive los encadenamientos productivos, que genere nuevos polos de innovación y desarrollo tecnológico para la industria, para la generación y almacenamiento de energía y, además, para la formación de capital humano avanzado. En la

ocasión la Presidenta anunció la implementación de cinco medidas concretas de corto plazo que tracen la ruta para la gobernanza de los salares y para dar un uso inteligente y sustentable al litio en Chile:

- La creación del comité Corfo de minería no metálica y gobernanza de los salares, que sienta a la misma mesa a las distintas autoridades con competencia sobre minería en salares, promueva programas de investigación, colabore con Corfo en su calidad de dueño de pertenencias de litio, en la administración de éstas, y que permitirá avanzar hacia una gobernanza integrada y sustentable de los salares que es una condición necesaria para la posterior exploración y explotación del recurso. Se trata de una medida instrumental y de corto plazo para, en el marco de este comité, discutir la propuesta de un modelo de gobernanza más definitivo.
- La instrucción a Codelco para evaluar un modelo de negocios en litio, en especial en el Salar de Maricunga.
- La celebración de un convenio entre Ministerio de Energía y CIFES para un programa de almacenamiento energético y energía solar en la minera de buscar creación de valor en base al litio.
- La celebración de un convenio de colaboración entre Corfo y Codelco.
- La ampliación del giro de Codelco LAB para estudiar nuevos usos de litio y del molibdeno.

Los avances observados en este contexto son:

- Impulso y seguimiento técnico del Comité Corfo. La Ministra de Minería preside el Comité y como tal convoca a las sesiones y va proponiendo los temas a tratar, los que van en la línea de avanzar en los objetivos políticos trazados. Este trabajo comprende el desarrollo de mesas técnicas con los distintos servicios a fin de impulsar el cumplimiento de sus objetivos.
- Seguimiento del proyecto Litio de Codelco.
- Respuesta y tramitación de un Contrato Especial de Operación de Minera Salar Blanco. Seguimiento de las acciones anunciadas que involucran tanto a Corfo como a Codelco. Con la asunción de la directora ejecutiva del comité Corfo, en septiembre de 2016, se agilizó el trabajo coordinado requerido para enfrentar estos desafíos.

Por otra parte, el Ministerio de Minería está desarrollando, con la colaboración del Comité Corfo las siguientes tareas adicionales:

- Diagnóstico y bases para presentar durante el próximo año una propuesta institucional y/o instrumental de gobernanza de los salares.
- Modelo de negocios: Con el fin de implementar la recomendación de la comisión del litio de crear una empresa de estado o bien que las empresas del estado existentes o sus filiales exploten el litio que no es concesible, el ministerio está en una fase de análisis de las posibilidades de las empresas del Estado existentes de explotar el litio existente en los otros salares, distintos del Salar de Atacama y de los Salares de Maricunga y Pedernales. Luego de confirmar esta posibilidad se definirá el espacio para la inversión privada que pueda asociarse a las empresas del estado mediante, eventualmente, una regulación del otorgamiento de CEOL.

- En complemento, se trabaja con el comité CORFO en un instrumento que establezca bases metodológicas para el ejercicio óptimo del Estado como único dueño del recurso litio.
- Asimismo, el Ministerio de Minería y el comité trabajan en las bases para una definición de la hoja de ruta tecnológica para el litio sobre la base de la demanda internacional de litio.

3. Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica a la Pequeña Minería Artesanal (PAMMA)

El Programa PAMMA es un programa social, cuyo objetivo principal es apoyar, directamente, a los mineros/as artesanales de las regiones mineras de nuestro país, que desarrollan su labor de manera individual o asociativa, mediante el financiamiento con recursos el desarrollo de la actividad, con el fin de entregarle mejores condiciones de trabajo, tanto productivas como laborales. Una de las principales consecuencias de la vulnerabilidad del sector minero artesanal es el nulo acceso al capital de trabajo, el escaso acceso a la formación de competencias y la informalidad de las condiciones de seguridad, lo que impide un desarrollo integral de la actividad minera a baja escala, precarizando la estructura económica de su trabajo con los efectos negativos sobre la calidad de vida del minero y su familia a lo largo del país.

Para minimizar estos impactos negativos de la actividad minera artesanal, el Programa PAMMA trabaja a través de dos líneas de apoyo: financiamiento de proyectos mineros y desarrollo de actividades de capacitación en temas críticos para la actividad. Esto a través de un proceso anual de postulación, informada debidamente por el Ministerio de Minería y Enami y Sernageomin como ejecutores intermedios del Programa.

Cabe destacar la implementación de una plataforma online que permitirá sistematizar toda la información referida a la postulación, evaluación y priorización de proyectos individuales y/o asociativos del Programa PAMMA. Esta plataforma permitirá realizar el seguimiento y control de los proyectos, y por consecuencia, de los recursos entregados a los beneficiarios del Programa, permitiendo tener los insumos necesarios para visibilizar el impacto real del Programa en el sector de la pequeña minería artesanal.

Por otra parte, se aplicó una Encuesta de Satisfacción y Percepción de los usuarios del Programa PAMMA, para cuyos efectos se articuló, con los Secretarios/as Regionales Ministeriales de Minería su aplicación, de manera de obtener un diagnóstico más acabado de las necesidades de los usuarios del Programa que permita entregar un mejor servicio como Ministerio.

- Componente Asistencia Técnica y Financiamiento de Proyectos

En atención a la pronunciada caída del precio del cobre observado durante el año 2016, quedó en evidencia los enormes desafíos que deben enfrentar día a día los mineros artesanales. Es por esta razón que el Ministerio de Minería, a través del Programa PAMMA, estuvo presente apoyando y fomentando la reactivación productiva de los pequeños mineros artesanales afectados a lo largo del 2016, con el fin de mitigar las principales problemáticas de cada región.

En términos de proyectos, se destinaron \$ 1.710.141.106.-, canalizados desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Aysén, considerándose este año, por primera vez, las regiones de la Araucanía y los Ríos en la cobertura del Programa. Ello permitió la entrega de apoyo a los beneficiarios en términos de asesorías técnicas, desarrollo de obras mineras, adquisición de maquinarias y equipos, todo con el fin de reactivar la producción de la pequeña minería artesanal del país, lográndose la ejecución de un total de 298 proyectos, de los cuales 229 fueron proyectos individuales y 69 fueron proyectos asociativos, beneficiando a 3.031 mineros y mineras artesanales.

En el siguiente Cuadro se muestra distribución nacional de los proyectos ejecutados.

Región	N° de Proyectos Ejecutados	N° de Beneficiarios	Monto Total [\$]
- Región de Arica y Parinacota	4	157	16.144.796
- Región de Tarapacá	7	89	52.668.024
- Región de Antofagasta	10	244	213.749.151
- Región de Atacama	125	814	471.705.483
- Región de Coquimbo	92	1.057	467.915.159
- Región de Valparaíso	17	164	116.329.072
- Región Metropolitana	1	3	4.830.000
- Región del Lib. B. O'Higgins	20	250	173.469.616
- Región del Maule	3	18	12.317.821
- Región del Bio Bio	9	98	58.471.460
- Región de La Araucanía	1	5	8.282.000
- Región de Los Ríos	5	14	101.228.524
- Región de Aysén	4	118	13.630.000
Total	298	3.031	1.710.141.106

Análisis de Indicadores

- *Porcentaje de proyectos asociativos apoyados por el PAMMA en el año t respecto del total de proyectos asociativos e individuales apoyados por el PAMMA en el año t.*

Resultado del Indicador: $[69/298] * 100 = 23\%$

Meta 2016: $[40/220] * 100 = 18\%$

Nivel de Cumplimiento = 127,78%

El sobrecumplimiento del indicador obedeció a la necesidad de ampliar la cobertura de los proyectos asociativos por sobre la estimación preliminar, debido al aumento de la actividad minera artesanal regularizada que demandó mayor apoyo en inversión de activos fijos que permitiera a los beneficiarios del Programa PAMMA mejorar su productividad, habida consideración de la volatilidad del mercado del precio del cobre y a la necesidad de mayor producción para paliar estos efectos.

Respecto de la variación en el valor de los operandos del indicador, cabe señalar que, dada la coyuntura del mercado del precio del cobre, el Ministerio de Minería implementó una serie de líneas de apoyo, en las cuales el Programa PAMMA fue un gran protagonista en términos de apoyar, fomentar y concretar la reactivación de los pequeños mineros afectados, destacándose el aumento, por sobre lo estimado, en el apoyo a los proyectos asociativos, por cuanto dicha inversión, permite mejorar la explotación de la faena y sostener el desarrollo del emprendimiento en el sector.

- *Porcentaje de metros de avance físico de labores mineras realizados por el Programa PAMMA en el año t respecto del total de metros de avance físico de labores mineras aprobados por el Programa PAMMA en el año t*

Resultado del Indicador: $[6.957/7.095] * 100 = 98\%$

Meta 2016: $[2.700/3.000] * 100 = 90\%$

Nivel de Cumplimiento = 108,89%

El sobrecumplimiento del indicador se explica por el desinterés de los beneficiarios a postular a proyectos asociativos, dada la coyuntura de bajo precio del cobre, por lo que el foco ha estado en mantenerse activos dentro del rubro, solicitando apoyo a proyectos que se dirijan de forma directa a sus faenas, permitiéndole mantener la actividad de forma productiva (extrayendo mineral desde su faena), desarrollo (generando las labores necesarias para llegar al mineral y extraerlo) o bien de forma exploratoria (desarrollando labores que le permitan encontrar nuevos puntos de mineral para extraer en el futuro).

En total se beneficiaron a 190 mineros artesanales a quienes se les asignaron 7.095 metros de labor (horizontales y verticales) en 8 regiones, de los cuales se ejecutaron efectivamente 6.957 metros de labor, obteniendo un cumplimiento de 98%.

La crisis del precio del cobre obligó a la Unidad Coordinación de Fomento a privilegiar la asignación de metros de labores por sobre proyectos de carácter asociativo, de manera de garantizar la empleabilidad de los mineros/as artesanales, eligiendo a los beneficiarios en función de su conocimiento y su comportamiento, desde la mirada del Programa PAMMA y las Secretarías Regionales Ministeriales, a objeto de focalizar de mejor manera los recursos.

- Componente Capacitación

En atención a las condiciones de vulnerabilidad social de este sector de la minería, se hace oportuno que el Estado, a través del Ministerio de Minería, continúe desarrollando acciones de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de competencias. En este sentido, la inversión pública en capacitación es una herramienta fundamental para apoyar a la actividad minera a baja escala, lo que permite consolidar los ingresos como plataforma para la movilidad social del sector.

El propósito de este instrumento es dotar de competencias laborales mineras otorgando cursos de capacitación que les permita a los pequeños mineros y mineros artesanales, el conocer de manera formal las condiciones de seguridad necesarias para el cumplimiento de su labor, así como también

los aspectos de geología básica, manipulación de explosivos y sus normas de almacenamiento, además, de los aspectos del emprendimiento minero y su normativa, entre otros.

El Plan de Capacitación 2016 se desarrolló a través del convenio de colaboración de ejecución de cursos de capacitación con el Servicio Nacional de Geología y Minería, el cual tuvo como finalidad establecer el inicio de un modelo de formación estratégica para los mineros/as artesanales cuya base debe ser constituida por la seguridad minera y reforzado, progresivamente por otros cursos de capacitación en áreas denominadas críticas para la actividad, de manera tal que en conjunto se generen procesos virtuosos de formación y perfeccionamiento de competencias y habilidades.

Se consideró la realización de los siguientes cursos: Curso 1: Primeros auxilios en minería de baja escala, Curso 2: Seguridad minera básica, Curso 3: Manipulación de explosivos, Curso 4: Reconocimiento de rocas y minerales, Curso 5: Geología básica y muestreo en terreno, Curso 6: Ventilación de minas y Curso 7: Fortificación y Acuñaadura.

Se ejecutaron 34 Cursos PAMMA, realizados en las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Bío Bío, Los Ríos y de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, con una total de 816 horas. Los cursos fueron ejecutados en 5 semanas, con un promedio de 7 cursos por semana. El total de participantes en los cursos, alcanzó a 480 personas, donde el 81% correspondieron a hombres y el 19% a mujeres.

Del total de asistentes a los cursos, el 98% aprobó. El porcentaje restante, que equivale al 2%, reprobó. En relación a los participantes, el 86% pertenece a Asociaciones Mineras, correspondiendo a un total de 414 mineros.

Tabla N° 1: Resumen Consolidado General Cursos PAMMA 2016

Ítem	Cantidad
N° Cursos Realizados	34
N° Horas Totales de Relatoría	816
N° Participantes Totales	480
N° Mujeres Participantes	92
N° Hombres Participantes	388
Promedio de Participantes por Curso	14

Tabla 1.- Consolidado de Cursos de Capacitación PAMMA 2016.

Región	Asistentes Curso N°1	Asistentes Curso N°2	Asistentes Curso N°3	Asistentes Curso N°4	Asistentes Curso N°5	Asistentes Curso N°6	Asistentes Curso N°7	Total Capacitados	Capacitados Asociados	Capacitados Aprobados
Antofagasta	11	11	0	15	0	0	0	37	37	33
Atacama	0	30	29	0	0	0	0	59	41	59
Coquimbo	0	23	30	14	12	0	0	79	74	78
Valparaíso	0	31	30	17	0	0	0	78	71	75
O'Higgins	14	27	23	0	13	0	0	77	68	76
Biobío	15	0	15	0	0	15	15	60	46	60
Los Ríos	30	30	0	0	0	0	0	60	47	59
Aysén	0	30	0	0	0	0	0	30	30	30
Total	70	182	127	46	25	15	15	480	414	470

Nota: En aquellos que se indica "0", se entiende que dicho curso específico, no se dictó en la región consignada.

Curso N°1: Primeros auxilios en minería de baja escala; Curso N°2: Seguridad minera básica; Curso N°3: Manipulación de explosivos; Curso N°4: Reconocimiento de rocas y minerales; Curso N°5: Geología básica y muestreo en terreno; Curso N°6: Ventilación de minas y Curso N°7: Fortificación y acuañadura.

Tabla N°2: Detalle por Región con Cantidad de Cursos y N° de Participantes.

Región	N° Cursos Realizados	Total N° Participantes	Total Hombres	Total Mujeres	Total Horas
Antofagasta	3	37	26	1	72
Atacama	4	59	50	9	96
Coquimbo	6	79	62	17	144
Valparaíso	5	78	56	22	120
L. B. O'Higgins	6	77	63	14	144
Bio Bio	4	60	56	4	96
Los Ríos	4	60	48	12	96
Aysén	2	30	27	3	48
Total	34	480	388	92	816

- *Porcentaje de beneficiarios capacitados del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal PAMMA que aprueban los cursos en año t respecto del total de beneficiarios que se inscriben en la capacitación en año t*

Resultado del Indicador: $[470/480] * 100 = 98\%$

Meta 2016: $[460/500] * 100 = 92\%$

Nivel de Cumplimiento = 106,52%

La diferencia observada en el valor efectivo y los establecidos en la meta de los operandos del indicador no se considera significativa y se encuentran dentro del margen de error, en relación a la estimación del número de asistentes a los cursos.

Por otra parte, como una forma de complementar el trabajo realizado por el Ministerio de Minería en materia de Capacitación, en el ámbito de acción del Programa PAMMA, se establecieron distintos Acuerdos con el fin de reforzar la labor de la cartera en esta materia. En este contexto, se firmaron dos Convenios entre el Ministerio de Minería y la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, por un monto total de \$ 58.200.000.- provenientes del Programa PAMMA, que permitió capacitar a los pequeños mineros, canteros y salineros de la Región de O'Higgins en materias de seguridad laboral, junto con entregarles equipos de protección personal. Estas capacitaciones fueron ejecutadas por la Corporación con apoyo de CONAF, el Instituto de Salud Laboral y la Dirección del Trabajo.

Así también se firmó un convenio entre el Ministerio de Minería y la Fundación para el Desarrollo Regional de Aysén Funda, corporación de derecho privado sin fines de lucro, por un monto total de \$ 33.275.000 provenientes del Programa PAMMA, que permitió aumentar las competencias técnicas en orfebrería de las asociaciones gremiales de mineros artesanales de la región, incrementar la innovación en competencias técnicas de dichas asociaciones gremiales para la explotación de oro e incrementar sus capacidades en gestión de recursos y comercialización.

Así también se está realizando un estudio de caracterización de la situación socioeconómica actual de los mineros artesanales del país; que nos permitirá describir sus actuales condiciones laborales y sociales; diagnosticar su desarrollo productivo, social, legal y económico que permita elaborar un perfil socioeconómico de ellos en el país. E Identificar las principales necesidades laborales de los trabajadores en relación al tipo de mineral que extraen. A través de este estudio se orientará la focalización del gasto de los proyectos que se presentan como apoyo a éste a través de los Programas Regionales financiados por el F.N.D.R.

4. Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería

El Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería que ejecuta ENAMI, tiene como objetivo fomentar la producción minera de mediana y pequeña escala, y generar las condiciones necesarias para que esta actividad se desarrolle en forma económicamente sustentable, permitiendo a los productores del sector el acceso fluido de sus minerales al mercado internacional. Chile también posee un potencial geológico explotable a pequeña y mediana escala y para ello, el sector de la pequeña minería posee un capital humano con amplia experiencia en la exploración y explotación de yacimientos.

Una de las líneas de apoyo para su desarrollo, corresponde a "Reconocimiento de recursos y/o reservas y planificación minera", instrumento de fomento minero que permite disminuir el riesgo del negocio minero y tiene como objetivo otorgar financiamiento para apoyar el desarrollo de un proyecto o negocio minero, el cual debe ser viable desde el punto de vista técnico y económico.

El Programa está orientado a determinar recursos y/o reservas mineras a través de la ejecución de

labores mineras y/o sondajes y a formular el diseño y la planificación del proyecto de explotación, que conforman la base para el desarrollo de un negocio minero sustentable en el tiempo.

La actividad de pequeña y mediana minería genera desarrollo social e importantes encadenamientos productivos, así como también, mantiene pobladas zonas de interés geopolítico, especialmente en la zona norte y centro del país. Constituye también una incubadora de pequeños empresarios independientes que potencian las pymes que pueden acceder a los instrumentos de fomento de ENAMI y programas de apoyo gubernamental.

El indicador *“Porcentaje de la producción de finos equivalente vendida el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo respecto de la producción de finos equivalente proyectada el año t-1 para el año t para las faenas beneficiarias de capital de riesgo”*, se construye a partir de todos los proyectos de Reconocimiento de Recursos y/o Reservas de años anteriores, cerrados como retornables el año t-1 y tomando como universo la sumatoria de producción de finos equivalente promedio mensual presupuestada o estimada en el informe de cierre de estos proyectos y que se constituirán en ventas para el año t. La meta es la comparación porcentual de las ventas reales de finos equivalente promedio mensual del año t, con las ventas estimadas de finos equivalente promedio mensual el año t-1.

Los resultados de la aplicación de la Política de Fomento en la Pequeña Minería durante el año 2016, nuevamente se vieron condicionados por la volatilidad que mostró el precio del cobre como consecuencia de la inestabilidad que presentó la economía mundial. Es así que se observó una sostenida disminución de su precio como consecuencia de factores de tipo estructural, así como el proceso de desaceleración gradual por el que atraviesa la economía china, que generó expectativas de corto plazo poco favorables para la demanda de cobre. Esto en un contexto de mayor oferta del metal, precipitando la baja de los precios.

En lo específico, dicha situación no influyó de manera preponderante en el comportamiento del Indicador, comprometido por la Subsecretaría de Minería en el Programa de Mejoramiento de la Gestión 2016, pese a las contingencias locales ocurridas en el curso del año.

Análisis del Indicador

- *Porcentaje de la producción de finos equivalente vendida el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo respecto de la producción de finos equivalente proyectada el año t-1 para el año t para las faenas beneficiarias de capital de riesgo.*

Resultado del Indicador: $[265.702/274.918] * 100 = 97\%$

Meta 2016: $[222.684/274.918] * 100 = 81\%$

Nivel de Cumplimiento = 119,75%

Pese a la continua baja del precio del cobre, situación que se esperaba según las proyecciones estimadas el año 2015 para el año 2016, este efecto se vio mitigado, en parte, por el precio de sustentación que se aportó a los productores mineros como crédito, lo que les permitió mantener la actividad, con la salvedad de mayor selectividad y control de sus costos operacionales.

GERENCIA DE FOMENTO				
OPERACIÓN FOMENTO MINERO DIRECTO AÑO 2016				
Índice Selectivo – Variación en la Producción de Finos				
Comparación Meta - Resultados				
Mina	Beneficiado	Proyección Evaluación Final	Finos Ventas Reales	Acierto Variación %
		Cu Eq. Mensual Kg	Cu Eq. Mensual Kg	
Las Primas (2013)	Rosana Rivera Navarro Eirl	7.467	6.101	82%
Santa Corina (2014)	Sociedad Minera Tres Puntas S.A	28.657	22.439	78%
Carolina (2014)	Raúl Alanis Palacios	12.486	7.781	62%
Jose Antonio Moreno (2014)	Pabla Michea	38.462	85.267	222%
Rosario 1 al 20 (2011)	Marcela Roja	9.245	14.095	152%
Santa Rosa 1 al 38 (2012)	Saúl Araya Maturana	5.850	2.315	40%
Jerusalen (2012)	Los Cobres de Atacama S.A.	4.564	5.520	121%
Los Negros (2013)	Wilson Avalos Lopez	25.195	15.233	60%
Los Negros 11-48 (2013)	Cristhian Urrutia Saavedra	7.443	7.263	98%
Negrita P17 (2008)	Emilio Orellana Aracena	5.548	5.947	107%
Negrita P23 (2013)	Héctor Monroy Trujillo	3.328	4.363	131%
La Totora (2013)	Marco Rojas Cortes	2.571	170	7%
Las Rosas (2015)	Empresa Minera El Salado Ltda.	31.759	23.986	76%
Lota 1-10 (2012)	Joaquín Castillo Ordenes	4.114	123	3%
Maria 1-2 (2014)	Raúl Guerrero Barrera	5.806	549	9%
Farellon Alto 1 al 8 (2014)	Kevin Robert Mitchel	9.410	9.820	104%
Horizonte 1 al 9 (2011)	Jaime Carozzi Castillo	4.669	3.952	85%
Miramar (2013)	René Portilla Rojas	10.960	1.167	11%
Mercedes (2014)	Minera Las Mercedes	5.141	1.187	23%
Rio 27 (2013)	Cía Minera Ventana Minerals	24.283	30.189	124%
Buena Vista IX (2013)	S.L.M Buena Vista IX Uno de Portales	10.638	5.738	54%
Concoco 1 - 329, Sector Chancón de Oro	Minera Cerro Alto Ltda.	5.811	9.575	165%
Concoco 306 - 307, Sector Veta Roca Negra	Minera Cerro Alto Ltda.	8.278	916	11%
Isidora (2014)	Explotación y Servicios Mineros Limitada	3.233	2.006	62%
Total Nacional		274.918	265.702	97%

Respecto a faenas que presentan sobre estimación de la meta, éstas han mantenido su actividad con un adecuado control y ajuste de costos e incrementos de producción según lo proyectado. En la zona norte el proyecto J. A. Moreno, incrementó, considerablemente su producción dado que se presentó un productor adicional que explota los recursos alumbrados del programa.

Por su parte, aquellas faenas que presentan una disminución de su producción respecto a lo proyectado, éstas se han visto afectadas por condiciones de carácter geológico, climático y personal de los productores mineros, lo que ha generado mermas en la operatividad de la faena.

La diferencia observada entre los valores efectivos y los establecidos en la meta para los operandos de este indicador, responden al incremento en la producción de las faenas mineras José Antonio Moreno, Rosario 1 al 20, Negrita P23 y Rio 27, que incrementaron su producción por sobre lo proyectado, en atención a que presentaron mayores recursos alumbrados que lo proyectado en la campaña de reconocimiento de reservas realizada por ENAMI.

5. Representación del Gobierno de Chile en la Agenda Minera Internacional

- Acuerdos Interinstitucionales

El Ministerio ha buscado acuerdos de asociación con países definidos como prioritarios por su importancia en la industria, y ha estado abierto a la firma de convenios con países interesados en aprender de la experiencia institucional chilena. En total, durante 2016 se suscribieron cuatro documentos de este tipo, entre nuevos acuerdos, renovación de Memorandos de Entendimiento y planes de trabajo:

- China – Memorándum de Entendimiento entre la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma de la República Popular China y el Ministerio de Minería de la República de Chile.
- Suecia – Memorándum de Entendimiento con el Ministerio de Empresa e Innovación del Suecia en Cooperación en Minería Sustentable e Innovadora.
- Australia – Memorándum de Entendimiento para la Cooperación Bilateral en la Industria Minera con el Gobierno de Australia del Sur.
- Colombia – Plan de Trabajo con el Ministerio de Minas y Energía de Colombia para el periodo 2016 - 2017.

- Convenciones y Ferias Internacionales

La participación en eventos mineros internacionales tiene por objeto posicionar a Chile como lugar ideal para la inversión extranjera en minería, tanto por sus ventajas comparativas en recursos naturales como por su estabilidad institucional y económica. Además, se busca apoyar y respaldar a los proveedores nacionales para salir al mundo en búsqueda de nuevos mercados. En total, el Ministerio participó en cuatro de las convenciones más importantes a nivel regional y mundial:

- Canadá – Convención de la Asociación de Prospectores y Desarrolladores de Canadá (PDAC) 2016.
- Chile – XIV Exhibición y Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana EXPOMIN 2016.
- Australia – Latin America Down Under (LADU Australia 2016)
- Perú – Mining and Investment Latin America Summit. Global Financial Conferences

- Participación en giras presidenciales y ministeriales bilaterales

El Ministerio de Minería también participó en actividades de representación nacional de alto nivel en conjunto con otros ministerios, en pos de lograr acuerdos de mayor profundidad en diversas áreas. Estas instancias fueron las siguientes:

- Reino Unido y Suecia – Visita oficial de la Presidenta Michelle Bachelet (Londres y Estocolmo, 9 – 13 de mayo).
- Paraguay - I Reunión del Consejo de Ministros Chile - Paraguay (Santiago, 30 de septiembre).

- Participación en Grupos de Trabajo Mineros de Organizaciones Internacionales

El Ministerio de Minería tuvo una activa participación en los grupos de trabajo en temas mineros de organizaciones regionales e internacionales de los que Chile es país miembro.

- Alianza del Pacífico – Grupo Técnico de Desarrollo Minero:
 - Organización y realización I Reunión de Ministros de Minería de la Alianza del Pacífico (Santiago, 30 de noviembre de 2016).
 - Organización y realización I Diálogo Público Privado en Minería de los países de la Alianza del Pacífico, con miras a construir un relato compartido en la región, en la cual participaron representantes de gobierno, del sector empresarial y de la sociedad civil de los 4 países miembro.
 - Chile, en su calidad de país coordinador del Grupo Técnico de Desarrollo Minero, Responsabilidad Social y Sustentabilidad de la Alianza del Pacífico, promovió la realización esporádica de estos diálogos, con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, lo que ocurrirá en los próximos meses.
- Cooperación Económica Asia Pacífico, Grupo de Minería (APEC – MTF): Participación en la 10^{ma} Reunión del Grupo de Minería APEC (Arequipa, Perú. 9 y 10 de mayo).
- Reunión anual del Foro Intergubernamental de Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF): Invitación realizada por la Embajada de Canadá en Chile. El IGF es una organización sin fines de lucro que nace de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo en 2002. Es un foro importante a nivel internacional en que sus países miembros comparten experiencias en materia de políticas públicas hacia una minería sostenible.

- Otras actividades internacionales relevantes

El Ministerio de Minería participó en diversas actividades, tanto en el país como en el exterior, reuniones en las que participaron los principales líderes de la industria. También se trató de actividades que tuvieron como objetivo continuar con el trabajo de acuerdos interinstitucionales previos. Destacan las siguientes:

- Chile – Semana CESCO y Conferencia Mundial del Cobre.
- Reino Unido - Semana de la Bolsa de Metales de Londres.
- Chile - V Foro Chileno – Alemán de Minería.
- Australia – Foro de Liderazgo Económico Chile - Australia

La Unidad de Asuntos Internacionales organizó los siguientes eventos en Chile:

- I Reunión Bilateral Público – Privada en el Campo de la Minería Chile – Japón: Actividad organizada en el marco del Memorándum de Entendimiento firmado entre el Ministerio de Minería y el Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón en 2014. Buscó congregar autoridades públicas y representantes de empresas chilenas y japonesas del sector minero, para exponer sobre experiencias, regulación de la industria y desafíos para las inversiones japonesas en Chile.
- III Reunión del Grupo Directivo (Steering Group) Chile – Finlandia: Tercera reunión del steering group, agrupación de trabajo definida en el marco del Memorándum de Entendimiento entre Chile y Finlandia del año 2013. La instancia busca conocer los avances en los cuatro pilares de trabajo que fueron definidos desde el comienzo de la cooperación bilateral. (Educación y entrenamiento vocacional Investigación, Innovación y Educación Superior, Sector Privado (Con énfasis en PYME), Gobernanza Pública).

- Participación de Chile en Ferias Internacionales

El Ministerio de Minería trabaja en la promoción de Chile como un país minero, a fin de atraer la inversión extranjera y fomentar la exportación de proveedores de la minería. Las ferias mineras son una de las herramientas que utiliza esta Secretaría de Estado en dicha tarea.

Uno de los desafíos 2016 en esta área fue fortalecer y ampliar el posicionamiento de Chile como país minero, ya sea como un lugar de oportunidades para la exploración y explotación en minería, pero también realizando un esfuerzo de internacionalización de proveedores mineros, a fin de diversificar la matriz exportadora nacional, aprovechando el know how del sector.

Durante 2016, el Ministerio de Minería participó en dos ferias de relevancia.

- Prospectors & Developers Association of Canada, PDAC 2016

Es la principal feria de exploración del mundo y es priorizada por el Ministerio de Minería no sólo porque a través de la exploración se inicia el negocio minero, sino porque al encuentro confluyen los principales actores de la minería. Durante la versión 2016, participaron más de 22 mil personas, de más de 125 países, entre inversionistas, geólogos, altos ejecutivos mineros, representantes gubernamentales; 16 Ministros de Minería y 25 parlamentarios.

En la oportunidad se celebró la primera Cumbre Internacional de Ministros de Minería de la feria, organizado por PDAC y World Economic Forum, instancia en la cual la Secretaria de Estado chilena, Aurora Williams, tuvo un rol destacado porque fue la única jefa de cartera que participó en un panel. Es así que junto al Presidente del Minería y Metales, Tom Butler, y el Presidente del Directorio de AngloGold Ashanti, Siphon Pityana, debatió en el panel “La industria de minerales como piedra angular de las naciones fuertes”.

Cabe destacar que en 2016, la presentación de Chile en 2016 dio un salto cualitativo, logrando por primera vez en la historia de la feria, transformarse en país sponsor, aumentando su visibilidad y proyección. Asimismo, el Ministerio de Minería logró potenciar la alianza pública –privada, para marcar el liderazgo de Chile como país minero. Es así que todas las instituciones aumentaron sus aportes,

algunas de ellas hasta 300%, para mejorar la performance del stand y actividades de difusión (seminario, ronda de negocios y recepción), a fin de posicionar mejor las oportunidades y ventajas competitivas que ofrece el país para la inversión extranjera y los nuevos proyectos de Enami.

En esta oportunidad, Chile hizo foco en los inversionistas extranjeros, en especial, en las empresas junior que buscan oportunidades de exploración, dando a conocer las ventajas competitivas del país, remarcando la fortaleza de su institucionalidad política, económica y social, así como la claridad y certeza de su reglamentación en minería, aparte de su gran potencial geológico. Asimismo destacó los servicios que el Estado de Chile ofrece a los inversionistas, entre ellos, el Plan Nacional de Geología y el Registro Online de Propiedades Mineras de Sernageomin; así como, los principales estudios y reportes de Cochilco.

En esta versión, el Ministerio de Minería invitó a los inversionistas a asociarse con Enami, en 4 prospectos greenfield de exploración (Cono amarillo, Blanco, Manto Hermoso y Catedral) y dos proyectos brownfield (Lagarto y La dura- Caimanes,) fortaleciendo la política de asociación con terceros de la empresa estatal, para operar sus pertenencias mineras. PDAC fue una excelente vitrina, en la cual el Estado de Chile relevó estos 6 prospectos como oportunidad real de inversión y asociación para el mediano plazo.

La delegación nacional fue liderada por la Ministra de Minería, Aurora Williams, y en ella participaron más de 60 personas del sector público y privado y más de 11 instituciones que conforman la alianza pública-privada, entre ellas, Confederación de Comercio y la Producción, Sonami, Consejo Minero, Cámara Chilena de la Construcción, Sernageomin, Cochilco, Enami, Codelco, InvestChile, ProChile, Montt Group SPA y el Ministerio de Minería.

- EXPOMIN

La caída del precio del cobre y de otros commodities desafió a esta Secretaría de Estado a dar impulso a la innovación y productividad en sus políticas públicas en minería, desarrollando una serie de estrategias y herramientas que difundió y compartió en EXPOMIN, la principal feria minera de América Latina.

En esta versión, estuvieron presentes en la feria un total de 1.700 empresas de tecnologías del sector minero, pertenecientes a 36 países, con aproximadamente 80 mil visitantes profesionales. “Chile impulsa la innovación y la productividad en minería” fue el slogan con que el Ministerio de Minería se presentó en Expomin y que estuvo presente en todas las actividades que realizó la Secretaría de Estado durante el evento. Es así que sus autoridades y funcionarios estuvieron presente en los 15 seminarios que contempló la feria, encuentros con estudiantes secundarios y universitarios y charlas técnico-profesionales, además del stand ministerial desde donde se entregó información de las principales políticas públicas.

El foco del Ministerio de Minería fue dar cuenta de las políticas públicas del Ministerio, ya sea la promoción de proveedores como de la participación de la mujer en la actividad minera y el impulso a la productividad e innovación en minería, como posicionando los servicios de la institucionalidad minera para el inversionista nacional y extranjero.

Cabe destacar que en la oportunidad, esta Secretaría de Estado organizó dos seminarios: “Mujeres en Minería”, dando cuenta de la importancia de integrar la fuerza laboral femenina a la minería para impulsar la productividad y la equidad de género, entre otros, y “Políticas públicas en el sector minero”, en el cual tanto el Ministerio como Sernageomin, Cochilco, Enami y Codelco difundieron sus avances en el área.

6. Minería y Sociedad

- Asuntos Ambientales

La Unidad Ambiental del Ministerio de Minería tiene por objeto impulsar el desarrollo sostenible de la industria minera, propendiendo a una minería virtuosa, inclusiva y sustentable. En este contexto trabaja en el desarrollo de un marco regulatorio ambiental minero sólido y en el diseño de una metodología de actualización de información de inversión y eventuales conflictos, promoviendo la concreción de los proyectos de inversión en carpeta.

De la gestión 2016 se pueden destacar las siguientes acciones:

- ❖ Participación activa en las mesas técnicas de la Comisión Presidencial del SEIA, que entregó en marzo las 25 propuestas de modificaciones al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a la Presidenta de la República. Dicha Comisión fue liderada por el Ministerio de Medio Ambiente.
- ❖ En el marco de la Comisión Presidencial FURE (Fundición y refinería) liderada por la Ministra de Minería, se concretó el informe final, entre otros, de la mesa de sustentabilidad.
- ❖ Contraparte Técnica de los siguientes temas de elaboración de políticas, planes y regulaciones:
 - Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) y Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT).
 - Política Nacional de Consumo y Producción Sustentable.
 - Política Sitios con Potencial presencia de Contaminantes.
 - Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2016-2021.
 - Construcción de Escenarios de Recursos Hídricos al año 2030.
 - Revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire de Anhídrido Sulfuroso.
 - Revisión de la Norma de Material Particulado-PM10.
 - Elaboración de Norma de Suelos.
 - Convenio de Minamata; preparatorias 7ª Reunión Intergubernamental de Negociación sobre Mercurio, INC.7.
 - Calificación de Proyectos de Interés Nacional, tales como los proyectos “Infraestructura Complementaria-MLP”; “Peraltamiento Embalse Carén-CODELCO” y “Proyecto Integral de Desarrollo (PID)-MLP”. Lo anterior al alero de la Ley de Bosque Nativo y Fomento Forestal.
 - Premio Benjamín Teplizky.
- ❖ El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, ha analizado, estudiado y aprobado una serie de políticas, planes y normas de gestión y/o protección ambiental, entre ellas:
 - Política Nacional de Ordenamiento Territorial en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

- Política de Inclusión de Recicladores de Base, Ley REP.
- Política Energética, Región de Aysén.
- Plan Nacional de Cuentas Ambientales.
- Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.
- Propuesta de Plan Nacional de Áreas Protegidas 2014-2018.
- Ampliación de la Reserva nacional Bellotos del Melado.
- Propuesta de reclasificación de la Reserva Nacional Río Clarillo a Parque Nacional.
- 3° Comunicación Nacional y el 2° Informe Bienal de Actualización sobre Cambio Climático.
- Reglamento de Impuestos Verdes.
- ❖ El Comité de Ministros, durante el año 2016 resolvió 6 Recursos de Reclamación de proyectos de inversión minera, cuya suma asciende a MUS\$4.082. Los proyectos resueltos son: Candelaria 20/30, Santo Domingo, Cerro Blanco, Diego de Almagro, Cerro Colorado y 25 quinques de Pascua Lama.
- ❖ Mesas técnicas de la Comisión Presidencial del SEIA
- ❖ Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) y Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT).
- ❖ Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2016-2021.
- ❖ Construcción de Escenarios de Recursos Hídricos al año 2030.
- ❖ Revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire de Anhídrido Sulfuroso.
- ❖ Revisión de la Norma de Material Particulado-PM10.
- ❖ Convenio de Minamata; preparatorias 7ª Reunión Intergubernamental de Negociación sobre Mercurio, INC.7.
- ❖ Calificación de Proyectos de Interés Nacional, tales como los proyectos “Infraestructura Complementaria-MLP”; “Peraltamiento Embalse Carén-Codelco” y “Proyecto Integral de Desarrollo (PID)-MLP”. Lo anterior al alero de la Ley de Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- ❖ El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

En el plano internacional, se desarrollaron las siguientes actividades:

- ❖ La 12ª reunión anual del foro intergubernamental sobre minería, minerales, metales y desarrollo sustentable, IGF 2016 realizada en Ginebra, Suiza; esta iniciativa nace en el año 2002 durante la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable Río+10, realizada en Johannesburgo, con el objeto de generar un diálogo entre los gobiernos, las empresas mineras, la industria y las asociaciones en torno al desarrollo sostenible.
- ❖ Actividades de cooperación internacional con el Reino Unido y con Alemania. Con el Reino Unido trabajamos en conjunto con Sernageomín y UCL proponiendo el proyecto “Prosperidad mediante la creación de capacidad en manejo de los riesgos por relaves en Chile” con el objeto de crear capacidad para identificar, comprender y evaluar los peligros físicos y químicos supuestos por los depósitos de los relaves.
- Innovación Tecnológica, Clúster e Inversión en la Industria
- Adjudicación de Proyecto FIE

En 2016, el Ministerio de Minería, en alianza con ProChile, se adjudicó el proyecto “Promoción Internacional de bienes y servicios de la minería”, código FIE-2015-V018, financiado por el Fondo de Inversión Estratégica del Ministerio de Economía. El objetivo: promover la diversificación de exportaciones, aprovechando la calidad y know how de los proveedores nacionales de la minería, diversificando la matriz exportadora y contribuyendo a la meta nacional de alcanzar 4 mil millones de dólares en exportaciones de bienes y servicios para 2035.

El comité del FIE separó el proyecto en 2 fases: diseño de estrategia de exportación de bienes y servicios de la minería por un monto de hasta \$300 millones e implementación de la estrategia por 1700 millones de pesos, estableciendo como hito crítico la entrega de los estudios para avalar una estrategia de exportación de bienes y servicios de la minería para la implementación de la segunda fase del proyecto.

Durante 2016, esta Secretaría de Estado ha avanzado en el pre diseño y licitación de los estudios de mercado, uno nacional y otro internacional para proveedores de la minería chilena, con el fin de caracterizar la oferta nacional y las empresas que serán sujeto de diferentes beneficios y la demanda internacional, donde deberán focalizarse los esfuerzos de promoción de los proveedores chilenos. Asimismo se avanzó en las bases técnicas para una consultoría para el diseño de una estrategia de promoción basado en los dos estudios anteriormente nombrados.

- **Innovación y Desarrollo**

Se ha participado activamente en el desarrollo de actividades y programas que fortalezcan el desarrollo del sector, incorporando todo lo relativo a innovación. El objetivo es desarrollar una industria de bienes y servicios basada en la ciencia y la tecnología con aplicación en la minería, para abordar los desafíos de productividad de la industria mediante la generación de innovación, de manera asociativa entre la industria, los proveedores, el sector científico académico y el Estado.

El avance 2016 se desarrolló en el contexto de una fuerte articulación y coordinación intersectorial de carácter público privada, con el involucramiento de todos los actores —centros de investigación y desarrollo, universidades y empresas, entre otros— que posean capacidades tecnológicas para prestar servicios y resolver los desafíos que afectan a la industria minera.

El análisis económico del potencial de mercado del programa está centrado en la cadena de valor global, la que conecta a las compañías mineras y a los proveedores, con sus diversidades de tamaños y capacidades, con el objeto de configurar un nuevo subsector económico de proveedores de bienes y servicios para la minería.

Entre los principales logros del trabajo elaborado en 2016, se destaca:

- ❖ Se apoyó y colaboró con el Programa Estratégico Nacional de Minería, en coordinación con la Corporación de Fomento de la Producción, Corfo, y la Fundación Chile.
- ❖ Se ejecutó un plan de coordinaciones interinstitucionales a fin de fortalecer el programa, optimizar recursos y generar nuevas oportunidades de encadenamiento entre proveedores de distinto tamaño, nacionales e internacionales.

- ❖ Se participó activamente en el Consejo del Fondo de Inversión Estratégico (FIE), en donde se aprobaron varios proyectos para obtener los objetivos planteados, los que se desarrollan a continuación.
- **Proyectos Tecnológicos aprobados por FIE en el área minera**
 - Programa de Innovación Abierta de Proveedores. Monto FIE: \$2.700 (millones de pesos): El programa busca conectar desafíos y soluciones no solo entre compañías mineras y empresas proveedoras medianas y pequeñas, sino que pretende incorporar actores con potencial para agregar valor que hoy no están vinculados.
 - Programa de Monitoreo en Línea de Relaves. Monto FIE: \$ 2.600: La propuesta propone generar innovaciones para un sistema integral de monitoreo de los tranques de relave que contempla:
 - Modelos de Estabilidad Física y Química.
 - Sensores para el monitoreo de variables de estabilidad física y química en los tranques de relave.
 - Sistemas de Monitoreo en línea y manejo de la Información.
 - Comunicación y sistemas de transferencia de la información a los incumbentes (autoridades públicas, empresas, comunidades.)
 - Centro de Referencia Ambiental. Monto FIE \$6.000: El objetivo de esta iniciativa es diseñar e implementar un Programa de Aseguramiento de la Calidad de la Información Ambiental y crear la entidad que lo administra, el Instituto Tecnológico y Centro de Referencia Ambiental.
 - Sistema de Diálogo Permanente. Monto FIE \$ 1.500: Se realizará una innovación institucional que cree un sistema de diálogo permanente entre empresas, comunidades y Estado, y desarrollar tres pilotos que permitan probar metodologías de diálogo e implementar y validar propuestas mediante tres pilotos en tres regiones del país.
 - Centro de Transferencia para la Formación Técnica en Minería. Monto FIE \$2.600: Se propone crear el primer Centro de Transferencia para la Formación Técnica en Minería en Chile, focalizado en la cadena de valor minero y sus requerimientos de destrezas STEM, muchas aplicables a otros sectores intensivos en tecnología.
 - Bienes Públicos Estratégicos para la Competitividad Minería Alta Ley-Smart Mining. Monto FIE \$500: Con este proyecto se pretende validar las propuestas de modelo estándar de objetos realizadas anteriormente para la interoperabilidad de procesos mineros. Se pretende definir las bases para el marco de desarrollo de estándares a ser materializado por la Organización de Estándares para la Interoperabilidad Minera (SOMIN). Se pretende concretar un primer desarrollo de estándares para la interoperabilidad minera con foco en conjunto de objetos y recursos mineros que puedan generar un mayor impacto en la productividad del proceso.
 - Programa Tecnológico Estratégico (PTE) para la creación de estándares internacionales para la interoperabilidad minera, SOMIN (Standards Organisation for Mining Interoperability).

Monto FIE \$ 2.500: Con este proyecto se pretende Desarrollar y Promover la adopción y el uso de estándares internacionales abiertos y seguros para la interoperabilidad, que potencien el proceso productivo de la industria minera, promoviendo operaciones mineras eficientes y seguras a través de soluciones estandarizadas e interoperables de clase mundial.

- **Innovación e I&D Empresarial para Programas Estratégicos Nacionales de Minería Alta Ley.** Monto FIE \$ 600: La iniciativa persigue la generación de innovación empresarial para:
 - o Aumentar la eficiencia de los procesos de fundición y refinación.
 - o Aumentar la producción de cobre enfrentando los problemas de disponibilidad de agua y demanda de superficie.
 - o Diseñar estrategias óptimas del uso de las reservas mineras.
- **Procesamiento y Recuperación de Nuevos Elementos de Valor de Relaves Mineros.** Monto FIE \$ 1.500: Se propone definir un esquema tecnológico para la obtención de elementos de valor, cuyos componentes principales serían los mismos en el tratamiento futuro de otros depósitos de relaves, y con la potencialidad de ser incorporados en procesos de minería primaria.
- **Programa Nacional de Innovación Tecnológica Núcleo Fundición y Refinería.** Monto FIE \$3.500: Este Programa queda pendiente a las conclusiones de la Comisión Presidencial de FURE.
- Seguimiento de iniciativas

Durante 2016 se tuvo una participación activa en seminarios y reuniones organizados por instancias privadas, en donde se ha valorado la función del Ministerio de Minería en materias de innovación. Se realizó un seguimiento activo del estado de tramitación del proyecto “Promoción Internacional de los Proveedores de Bienes y Servicios de Clase Mundial”, con miras a lograr la implementación del proyecto FIE. Sumado a esto, se mantiene una participación constante en Programa Alianza Valor Minero.

Se continuó promoviendo los instrumentos de fomento y revisión de los mismos, apoyando al Desarrollo de Proyectos que favorezcan a los Pequeños Mineros. Además, se participó activamente en la promoción de proyectos de importancia estratégica dentro del marco del Plan Nacional de Minería; fomentando la participación del mundo minero en estas instancias de desarrollo de proyectos.

Se trabajó activamente en la preparación de las Bases para llamar a Licitación Pública para la contratación del Servicio de Consultoría para la Ejecución de los siguientes trabajos: “Estudios de Mercado de la Oferta Nacional de Bienes y Servicios de la Minería con Potencial Exportador”, y el “Estudio Internacional de Mercado para la Exportación de Bienes y Servicios de la Minería Chilena”.

Se trabajó en una propuesta en conjunto con Enami, Sernageomin, Ciren, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad del Norte, en un proyecto tecnológico que fue presentado a un concurso a un fondo de Corfo.

- Proyecto Hephasteus

El Ministerio de Minería trabajó intensamente en la preparación y ejecución del proyecto denominado “Hephasteus”, en conjunto con la empresa Catapult del Reino Unido, y con la activa participación de Enami, Sernageomin y Cochilco. Dicho proyecto está orientado al Apoyo del Desarrollo de la Pequeña y Mediana Minería, y se está llevando a cabo un piloto en la Región de Coquimbo, en Ovalle.

- Clúster y Proveedores

En el marco de Convenio del Ministerio de Minería con Fundación Chile (FCH) se ha seguido trabajando en sus líneas estratégicas de acciones orientadas a contribuir en el ecosistema de innovación, que permita generar 250 proveedores intensivos en conocimientos y agreguen valor en la cadena de valor global de la minería.

En ese sentido la estrategia que se adoptó fue vincularse con otras entidades para generar nueva y mejor información de la oferta tecnológica en el país, lo que ha permitido conocer a muchas empresas que están haciendo innovación, probando sus tecnologías y, además, otras que, excepcionalmente, están exportando con herramientas propias, sin estar conectadas a otros actores del ecosistema que podrían facilitarles el camino.

Hay ejemplos concretos de empresas como TESRA, Gesecology, Highservice Technology, Vizutire y otras que están en condiciones de impactar con sus tecnologías a diferentes clientes mineros y la Plataforma de Innovación Abierta para Minería juega un rol de intermediación efectiva, señalizando, generando contenidos y conectando oferta de soluciones con demanda de tecnología.

Son justamente esos espacios que el convenio de la Subsecretaría de Minería con FCh está cubriendo a través de actividades concretas y orientadas a conocer profundamente a las empresas con base tecnológica e intensiva en conocimiento proveyendo herramientas, conexión con otras entidades y visibilidad para sus tecnologías para con los tomadores de decisión en las compañías mineras.

Este convenio es contributivo a los indicadores del Programa Nacional de Minería Alta Ley, siendo parte del directorio actualmente. Además ha permitido dar una continuidad al conocimiento de la oferta tecnológica que reside en el país a través del apoyo para la realización de seminarios, talleres y reuniones de trabajo con empresas de base tecnológica para conocer sus propuestas de valor y posteriormente conectarla con los potenciales usuarios, a través del proyecto “Innovación Abierta en la Cadena de Valor de la Gran Minería”.

- Elaboración del Mapa de Desafíos, que corresponde a la construcción de la Hoja de Ruta de la minería. Esto se materializó en la publicación “Desde el Cobre a la Innovación, Roadmap Tecnológico 2015-2035”.
- Se realizaron talleres de validación de los desafíos sistematizados. Como parte de la estrategia de consensuar una visión de futuro sobre los desafíos de la industria minera se realizaron dos talleres con actores claves de la industria, el primero de ellos con los gerentes, ingeniero especialistas de compañías mineras, representantes del Comité de innovación Consejo Minero y académicos. El segundo de ellos fue realizado con el equipo directivo del Programa Nacional de Minería Alta Ley, en el cual participa activamente el Ministerio de Minería.

- Difusión del Mapa de Desafíos de la minería. La publicación cumple el objetivo con levantar los principales desafíos del sector minero, con las líneas de I+D+i, definiendo los ejes traccionantes de la minería como los ejes habilitadores ha sido ampliamente difundida en todas las instancias de conexión con empresas de base tecnológica y actores claves, por ejemplo en talleres realizados con agrupaciones de empresas innovadoras como lo es el caso de Minnovex A.G.
- En la formulación al Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) del proyecto Fundición y Refinería (FURE), se determinan en conjunto con CODELCO- ENAMI, la identificación de capacidades tecnológicas requeridas para el desarrollo de proveedores para los proyectos en sus fases de conceptualización y experimentación.
- Se desarrollaron dos talleres de trabajo con la participación de Codelco, Enami, Ministerio de Minería, FCH, Corfo, Universidad de Concepción, IM2, identificación de capacidades tecnológicas para de cada uno de los proyectos que son parte del programa FURE para desarrollo de proveedores. El propósito es identificar proveedores que tengan capacidades de respuesta.
- Estudio de casos de éxito en proveedores. Recopilación y difusión anual de casos de éxito. Se publicó un libro con 5 casos de innovación y un brochure que da cuenta de experiencias valiosas de empresas que están en el ámbito de la innovación y que tienen diferentes aproximaciones para transformar sus desarrollos en oferta tecnológica a los desafíos de la minería. Esta publicación como las descritas anteriormente están en el sitio WEB Ministerio de Minería.
- Implementación de encuestas de innovación en el sector de proveedores. Se realizó una encuesta sobre un universo de 621 empresas que han presentado proyectos de innovación durante el período 2010-2015, como análisis de pertinencia y elegibilidad de instrumentos de fomento público y su posterior feedback a organismos públicos.
- Eventos de difusión de lecciones aprendidas y mejores prácticas. Realización de un seminario para lanzar contenidos, analizar lecciones aprendidas del programa y mejores prácticas de innovación abierta. Esto fue realizado con la participación de empresas y emprendedores, junto con la plataforma de emprendimiento de Fundación Chile, Universidad Adolfo Ibáñez, Centro de Innovación en Minería, Phibrand.
- **Inversiones Mineras.**
 - Seguimiento a proyectos mineros y solución de conflictos con servicios públicos. Se realizó un continuo monitoreo a la cartera de inversiones COCHILCO 2016-2025, así como también a otros proyectos mineros fuera de dicha cartera. Se sostuvo reuniones con representantes de empresas mineras para conocer el estado de los proyectos que son titulares y reuniones con servicios públicos cuando se presentaban problemas o demoras en la tramitación de éstos. También, se recogieron molestias u observaciones de servicios públicos con titulares de proyectos en evaluación. El encargado de la Unidad de Inversiones Mineras representa al Ministerio de Minería en el Comité Pro-Inversión, instancia interministerial en la cual se realiza el monitoreo de proyectos y se establecen canales con otros servicios públicos para la solución de los problemas que surjan

en la tramitación de éstos. Adicionalmente, la Unidad de Inversiones Mineras envió un informe semanal a la Ministra de Minería y al Subsecretario de Minería, dando cuenta del estado de los proyectos mineros y las gestiones realizadas. También, la Unidad elaboró minutas específicas en el marco de las inversiones mineras cuando así le fue solicitado.

- Análisis de casos recurrentes en el ámbito de tramitación de permisos que dificultan el desarrollo de proyectos de inversión minera. A partir del análisis se emprendieron acciones, tanto con las autoridades del Ministerio de Minería, como con los representantes de otros servicios públicos en el Comité Pro-Inversión, para efectos de dar solución a los casos detectados tanto en el ámbito normativo como en el de la gestión.

Durante 2016 destacaron las gestiones que se realizaron con el Ministerio de Bienes Nacionales lo que tuvo por resultado la constitución de una mesa técnica de trabajo con dicho órgano del Estado. Hoy se encuentra en elaboración un convenio de cooperación con dicho servicio y con SERNAGEOMIN, que contempla el flujo de información permanente para efectos que los proyectos de destinaciones de predios fiscales con fines no mineros consideren el costo de oportunidad minero. También se está estudiando la incorporación, dentro del convenio, de acciones en torno a la identificación y futura remediación de pasivos ambientales mineros sobre predios fiscales.

En 2016 también destacó la mesa de trabajo con SERNAGEOMIN para efectos de dar solución a una serie de problemas que se han identificado en la implementación de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Esta mesa de trabajo seguirá en curso durante 2017.

- Participación en comités interministeriales, así como asesoría técnica en proyectos de ley y modificaciones reglamentarias que tengan incidencia en el desarrollo de la actividad minera en el país. Durante 2016 se participó en instancias asociadas a la Alianza Valor Minero, Comité sobre Pertinencia de Consulta Indígena, Norma ISO para Seguridad Minera (a través de INN) y Comité Presidencial de Fundiciones y Refinerías. A su vez, se pronunció respecto al nuevo Reglamento de Seguridad Minera, Reglamento del art. 21 del Código de Minería y Reglamento del art. 238 del Código de Minería, entre otros cuerpos normativos.

- **Comisión de Productividad**

Se iniciaron reuniones y actividades con diversos organismos vinculados al Ministerio de Minería, en conjunto con Sonami, y se dio inicio a la Mesa de Productividad para la Pequeña y Mediana Minería. Esto ha tenido un gran impacto positivo en esos sectores. También se ha participado en la Comisión Presidencial de Productividad, la cual está próxima a evacuar el informe correspondiente al sector Minero.

Se realizó el seguimiento a los compromisos adquiridos por el Ministerio con el Ministerio Secretaría General de Gobierno, y se elaboró y entregó un informe bimensual con los logros obtenidos por esta cartera. Asimismo, se ha tenido una participación directa y activa con el Programa de Desarrollo Tecnológico de la Región de Antofagasta (Cluster Minero).

En el marco del año de la productividad, el Ministerio de Minería entregó a la Confederación de la Producción y el Comercio, CPC, un programa de trabajo con 29 Medidas de Productividad para el

sector minero. Para complementar y facilitar estas medidas de productividad, el Ministerio de Minería creó y lidera una instancia estratégica de trabajo, denominada Mesa de Productividad, compuesta por representantes de Enami, Sernageomin, Sonami y Subsecretaría de Minería.

Con el fin de alcanzar la eficiencia, la Mesa de Productividad se dividió en 3 grandes áreas, convocando a las instituciones correspondientes a cada tema. De esta manera se constituyen 3 submesas de trabajo: Mesa “Fomento”, que agrupa a Enami, Sonami y Subsecretaría de Minería; Mesa “Seguridad Minera y Medio Ambiente”, constituida con Sernageomin, Sonami y Subsecretaría de Minería; finalmente la tercera Mesa “Relaciones Institucionales, está compuesta por Cochilco, Sonami, y la Subsecretaría de Minería.

Dentro de las principales medidas propuestas figura mejorar los tiempos de respuesta a las solicitudes de Asistencia Técnica-Geológica; actualizar el Reglamento de Seguridad Minera; implementar el Catastro Minero Online versión 2.0 para agilizar la entrega de certificados; y promover la aplicación de la medida que permite a los productores bajo 500 toneladas por mes (tpm) el cambio del punto de explotación sin necesidad de presentar un nuevo proyecto.

Otro de los ámbitos de acción es mejorar la productividad en la pequeña y mediana minería, responsabilidad que ha asumido la Empresa Nacional de Minería (Enami). Entre sus propuestas destaca la generación de una norma legal que regule el Mecanismo de Sustentación de precios; realización de estudios distritales -en el marco del Plan Estratégico 2015-2018- para la búsqueda de minerales distintos al cobre y al oro; y mantener la rebaja de canon de arriendo.

También se propone fortalecer el rol de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) en el desarrollo estratégico-productivo de la industria minera nacional. Entre las medidas planteadas están la de informar a la industria minera, a través del “Observatorio de costos”, acerca de la evolución del Cash-Cost (Costo de Caja) y de los factores que inciden en el alza o baja de los costos; y potenciar el rol activo de la comisión en políticas públicas mediante el establecimiento de Mesas Estratégicas que monitoreen iniciativas que impactan a la industria minera.

El cuarto eje se relaciona a homologaciones para un mayor dinamismo y eficiencia en procedimientos regulares en la industria minera. Al respecto se propone, por ejemplo, una ronda de conversaciones con el Consejo Minero; la Sociedad Nacional de Minería; Instituto Nacional de Normalización (INN), y Aprimin, con el fin de consensuar criterios y dar inicio al trabajo de la Comisión de Homologación, que busca, por un lado, estandarizar los requerimientos en seguridad de la gran minería para desempeñarse en una faena, mediante la capacitación en un primer curso de homologación en seguridad minera al que adscribirán las empresas mineras; y por otro, unificar exigencias en el ingreso de vehículos menores a faenas mineras.

El último ámbito de acción se resume en impulsar el desarrollo de capital humano y el acceso a la información de estudiantes en el extranjero. Se plantea generar innovaciones de productos, procesos o servicios en minería; y suscribir convenios que definirán las áreas prioritarias para la formación de técnicos de la industria minera fuera del país.

- Capital Humano

El programa de gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet señala, en el Capítulo referido a la Minería que *“el peso de la minería en nuestra economía nos obliga a mantenernos como el principal y más eficiente producto de cobre a nivel mundial”* y que se necesita realizar un conjunto de iniciativas que le permitan a nuestro país mantener las ventajas comparativas, para ellos el Programa de Gobierno establece que *“se requiere un mayor esfuerzo en tecnología y en recursos humanos calificados”*.

En concordancia con los objetivos señalados por el Programa, la Unidad de Formación de Capital Humano para la Minería tiene como tarea principal contribuir a fortalecer las competencias y conocimientos de los (as) trabajadores (as) que laboran en la Industria Minera.

Para el logro del objetivo antes señalado, esta Unidad desarrolla un conjunto de actividades en colaboración con otras entidades gubernamentales, especialmente con los Ministerios de Educación, Trabajo y Energía; con el Servicios Nacional de Capacitación y Empleo (Sence); el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin); el Programa Chile Valora y el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector Minería (OSCL).

La relación con estas instituciones está destinada a aportar al logro de una mayor calidad y pertinencia en los Programas de Capacitación y al levantamiento de estándares que faciliten la Formación por Competencias, para lograr responder adecuadamente a las demandas de la Industria.

Conjuntamente con el trabajo de colaboración con las instituciones públicas, se desarrollan iniciativas con un importante número de entidades privadas, especialmente con el Consejo Minero; Sonami; Universidades; Institutos de Educación Superior; Centros de Formación Técnica y Liceos Técnicos Profesionales.

- Firma de un Convenio de Colaboración con Chile Valora

Su principal objetivo es generar un conjunto de iniciativas tendientes a lograr que los trabajadores de la Pequeña y Mediana Minería puedan reconocer – formalmente- los aprendizajes adquiridos en el mundo del trabajo, a fin de aumentar sus posibilidades de desarrollar una carrera en la industria minera; mejorar su movilidad laboral y favorecer sus posibilidades de perfeccionamiento o de continuar estudios de nivel técnico medio o superior. A fin de alcanzar estos logros se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Levantamiento de perfiles laborales de la pequeña minería o adaptación de perfiles ya existentes en la mediana minería.
- Promover la creación de nuevos Centros de Evaluación y Certificación de Competencias.
- Promover la formación de Evaluadores de Competencias.
- Contribuir al desarrollo de una oferta formativa basada en los perfiles levantados, a fin de mejorar la pertinencia de los programas educativos y posibilitar el reconocimiento de las competencias certificadas, en el sistema de educación formal.
- Desarrollar procesos de Certificación de Competencias laborales de los (as) trabajadores (as) de la pequeña y mediana minería.

Coherente con estos objetivos se encuentra en desarrollo el primer proceso de Certificación de Competencias Laborales de 90 trabajadores (as) de la pequeña minería en la Región de Valparaíso, los que serán evaluados y certificados en base a perfiles levantados para la mediana minería, pero que son aplicables a funciones específicas de faenas de menor tamaño.

- Formación de Docentes en Seguridad Minera

En un trabajo conjunto con Sernageomin; Ministerio de Educación y Ministerio de Minería se diseñó un curso de Seguridad Minera para 40 docentes de la Educación Media Técnico Profesional, destinado a mejorar las competencias y la empleabilidad de los jóvenes que egresarán de especialidades mineras en los Liceos Técnico Profesionales.

Para el diseño del curso se realizó una consulta a los docentes, a través de un cuestionario, a fin de conocer en base a su experiencia –tanto en la industria minera como en la docencia- los principales aspectos que deberían ser abordados en el curso de seguridad.

- Capacitación para la Pequeña Minería

Con el fin de contribuir a aumentar y diversificar las posibilidades de capacitación de la pequeña minería y la minería artesanal, se realizó en conjunto con el Programa PAMMA y la Unidad de Género, un encuentro con los (as) SEREMIS de la zona comprendida entre las regiones de Antofagasta al Biobío para analizar, conjuntamente, con el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo los diferentes instrumentos con que cuenta este Servicio para entregar capacitación a trabajadores o jóvenes egresados de la enseñanza media técnico profesional que desean continuar estudios superiores-res o ampliar sus conocimientos para incorporarse a la industria. Con esta información se identificarán las necesidades de capacitación de las diferentes regiones.

- Actualización de Perfiles Laborales y Promoción de Certificación

La Unidad de Capital Humano participa en el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector Minería, para impulsar acciones destinadas a promover y aumentar el número de trabajadores (as) certificados (as) en la industria minera. Conjuntamente con estas acciones se desarrolla un trabajo regular de revisión de la vigencia de los perfiles laborales, a fin de que estos instrumentos se mantengan actualizados, acorde al avance tecnológico y a las modificaciones o modernización de los procesos productivos.

- Mesa Minera de Formación Técnico Profesional

La mesa minera es una instancia de colaboración coordinada por los Ministerios de Educación y Minería, con la participación de Universidades; Centros de Formación Técnica; Liceos Técnicos Profesionales; Sernageomin; Sence; Ministerio de Energía y el sector productivo representado por Sofofa; Aprimin; y Sonami.

Sus principales objetivos son lograr una mayor vinculación entre los perfiles de egreso de los estudiantes y los requerimientos de la industria; visibilizar y valorizar la formación técnica; promover

la profesionalización de trabajadores que adquirieron sus aprendizajes en el mundo laboral y el intercambio de experiencias e información .

Las principales actividades desarrolladas durante 2015 y 2016, fueron las siguientes:

- Difusión de los beneficios, requisitos y alcances del Programa + Capaz de SENCE, especialmente en lo que respecta a las posibilidades de financiamiento de continuidad de estudios superiores para egresados de la enseñanza media técnico profesional.
 - Entrega de información al Mineduc para contribuir a la pertinencia de las carreras que impartirán los futuros Centros de Formación Técnica Estatales.
 - Difusión y evaluación para la futura participación de especialidades mineras en WORD Skill, evento internacional que permite el intercambio de experiencias y la promoción de los logros y avances de especialidades técnicas.
 - Intercambio de información y experiencias para el diseño del curso de seguridad minera para docentes; del plan de Mentorías de la Unidad de Género; del estudio de Caracterización de la Mujer en Mimería y de las actividades del Mineduc para visibilizar y valorizar la formación técnica.
 - Evaluación y avance en el desarrollo de planes y programas con enfoque de competencias; calidad y pertinencia en la oferta formativa; principales obstáculos para la inserción laboral de jóvenes en la minería y desarrollo de competencias; aptitudes y actitudes para el desempeño laboral en faenas mineras.
- Minería y Comunidades.

El Ministerio de Minería se ha propuesto contribuir al desarrollo de relaciones entre comunidades y empresas mineras, en términos crecientes, constantes y sostenibles en el tiempo, con el objeto de fomentar la relación de participación entre las empresas mineras y comunidades locales, a partir de las primeras etapas de un proyecto minero (exploración), a fin de establecer relaciones transparentes; apoyar el fortalecimiento de capacidades y la educación de las partes interesadas a nivel ministerial, en el ámbito de participación comunitaria y sus regulaciones; e identificar y difundir políticas y/o buenas prácticas sociales en las regiones/comunidades asociadas a faenas mineras.

- Participación y contribución como Ministerio de Minería en el primer Plan de Acción Nacional de Derechos Humanos y Empresas liderado por Cancillería.

El Plan de Acción Nacional sobre Derechos Humanos y Empresas tiene como objetivo general: asegurar una protección adecuada de los derechos humanos por parte del Estado de Chile, fomentar el respeto de estos derechos en las actividades empresariales y dar acceso a mecanismos de reparación para los afectados. Durante este año hemos construido en un proceso multiactor.

Este primer Plan de Acción sentará las bases para una discusión nacional en torno a los potenciales impactos que generan las empresas en los derechos humanos, formas de prevenirlos o mitigarlos y posibilidades de repararlos. Este es un tema que no se ha abordado a nivel nacional, pero que tiene ya una larga trayectoria a nivel internacional, no sólo en Naciones Unidas, sino también en otros organismos y otros países.

Esta discusión genera, necesariamente, un intercambio y acercamiento entre las partes involucradas. Para que el diálogo sea efectivo, sin embargo, es necesario fortalecer las capacidades de los distintos actores, a cuyo efecto se requiere nivelar el conocimiento de las partes sobre este tema.

- **Contribución al diseño del Protocolo de Transparencia Regional en la Industria Extractiva de América Latina**

Para facilitar lo anterior, se programó a través de la Plataforma de Diálogo Minero un evento Regional sobre “Transparencia y Diálogo en las Industrias Extractivas en América Latina”. Este encuentro permitió avanzar, a través de grupos técnicos gubernamentales y de la sociedad civil, en la construcción colectiva y que respete las miradas y pertinencia de cada país (Panamá, México, Ecuador, Colombia, Perú). Se espera presentar el protocolo en el mes de noviembre de 2017.

En Chile se ha participado del análisis y discusión interna, con la finalidad de establecer una postura común y representativa de todos los actores. En este proceso el Ministerio de Minería, junto instancias gubernamentales, académicas, privadas y representantes de comunidades ha permitido diseñar una postura país, así como rescatar insumos valiosos que aporten a otras instancias comprometidas con el desarrollo minero de forma virtuosa, incluyente y sostenible.

- **Participación Ciudadana**

En Participación Ciudadana, sin duda, el acceso a la información de políticas públicas constituye un derecho ciudadano y el Ministerio, al reconocer este derecho, se obliga a mantener espacios y sistemas de información de calidad que permita la circulación de información y el establecimiento de mecanismos de escucha. Siendo en todo el ciclo de vida de las políticas públicas algo que otorga mayor legitimidad, calidad democrática, sustento ético y sostenibilidad social.

La Cuenta Pública Participativa 2015, se realizó en la Ciudad de Antofagasta, II región del país, en la cual participaron más de 300 personas de la sociedad civil, empresas, academia pequeños mineros, autoridades. Esta rendición de cuentas, permitió dar a conocer la gestión de nuestra cartera, brindarle espacios para la interacción, retroalimentar nuestra práctica y dar respuesta a las inquietudes de los ciudadanos.

Se realizó en conjunto con la Asociación Chilena de Municipalidades, a través de su Comisión Técnica de Minería, un Seminario denominado: Avanzando hacia una Alianza estratégica: Municipios Mineros y sus Desafíos. Participaron más de 30 alcaldes y concejales de las más importantes comunas mineras del país y se intercambiaron visiones buenas prácticas y aprendizajes.

- **Alianza Valor Minero**

Alianza Valor Minero, es una institución de carácter público privado cuyo objetivo es generar condiciones para transformar a la minería chilena en una plataforma para el desarrollo del país. El Ministerio de Minería ha participado activamente en sus distintas comisiones con la finalidad de contribuir a fomentar el desarrollo de la minería desde la óptica de sustentabilidad, innovación y de inclusión a través de relaciones armoniosas con las comunidades. Como producto concreto de este

trabajo se colabora en la construcción del documento “Minería: Una Plataforma de Futuro Para Chile”, la cual es una agenda estratégica para la minería. Esta unidad colaboró en el eje de Inclusión y Sustentabilidad que está orientada a generar valor compartido con el entorno social a través de un dialogo fluido, oportuno y transparente empresas -comunidades.

- **Participación en instancias público/privadas**

Con el propósito de difundir políticas y/o buenas prácticas sociales de la industria en el relacionamiento comunitario, identificar las oportunidades existentes y potenciar instancias de colaboración y aprendizaje conjunto. (Casa de la Paz, InonovacionAL, CEPAL, embajada de Canadá, Australia, Fundación Chile, Universidad de Chile, Universidad Central).

Se participó en diversos espacios gubernamentales de discusión y trabajo en el tema de Pueblos Originarios, entre los cuales se destaca la participación permanente del Comité Técnico Asesor de Coordinación de Procedencias de Consultas Indígenas, de las Subsecretaría de Servicios Sociales. Desarrollándose los primeros conversatorios.

- **Primer Diálogo Público-Privado en el marco de los países de la Alianza del Pacifico**

Espacio en donde las distintas delegaciones y representantes de la sociedad civil, empresa, gobierno dialogaron, sobre el desafío de generar un relato compartido regional y que tenga continuidad, representatividad, generar conocimiento, intercambio de buenas prácticas entre los países mineros, desarrollar proveedores y con el apoyo de la secretaria técnica del BID. Se conforma una primera ruta de navegación. Y se realizará un estudio para proveer de un oportuno estado y diagnóstico.

- **Equidad de Género.**

El funcionamiento del Comité de Apoyo al Indicador Transversal de Género del Programa de Mejoramiento de la Gestión, PMG, al estar integrado por distintas unidades del Ministerio, entre éstas, Control de Gestión, Estudios, Sociedad y Minería, Capital Humano, RRHH, PAMMA y Comunicaciones, ha facilitado la reflexión y construcción colectiva, contribuyendo a la transversalización del Enfoque de Género.

La gestión 2016 en esta materia estuvo orientada al trabajo en red con distintos ministerios y servicios públicos, así como también con empresas mineras con el propósito de reflexionar sobre la situación de las mujeres en la minería, y de promover en conjunto distintas iniciativas que contribuyan al aumento de la presencia femenina en la industria.

- **Mesa Nacional de Mujer y Minería/BPLE**

La Mesa Nacional, con base en la Región Metropolitana, es una instancia que busca convocar a los actores más relevantes de la industria minera, como SONAMI, Consejo de Competencias Mineras, Codelco y Anglo American entre otros, con el propósito de compartir las buenas prácticas y comprometerlos en realizar los cambios necesarios para contribuir con el aumento real de mujeres en la industria minera.

De igual forma, participan en esta mesa diversos servicios públicos con experiencia y conocimiento en temas vinculados a la temática laboral y de género, como el Ministerio del Trabajo, Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, Sernageomin, Cochilco y Enami.

- **Mesas Regionales de Mujer y Minería**

Las mesas regionales son una instancia de diálogo público-privada que, a partir del presente año, cuenta con una propuesta metodológica que, considerando las particularidades de 10 regiones del país, se ha orientado a tres líneas de acción: difusión, sensibilización e incidencia. Estos ejes están vinculados a diversas temáticas que se relacionan con estrategias que permitan difundir las buenas prácticas de la industria, así como de institucionalidad pública en materia de mujer y minería. De igual manera, se busca incidir en la industria, con el propósito de contribuir a que las mujeres participen de la actividad minera en términos de equidad.

- **Auditoría de Género**

Coherente con el objetivo de la autoevaluación de género de identificar las áreas de fortaleza y avances registrados en materia de género, así como también obtener información respecto de los desafíos pendientes a nivel Ministerial, durante el 2016 se implementó un Plan de Trabajo que incorporó algunas de las propuestas entregadas por quienes respondieron la encuesta, entre éstas, capacitación al funcionariado en materias relacionadas con el enfoque de género.

Esta es una iniciativa inédita en el servicio público, que busca ser complementaria a los procedimientos y mecanismos existentes, fortaleciendo el trabajo en materia de transversalización de género.

- **Actividades de Capacitación en Género**

El Plan de capacitación consideró durante el 2016, la realización de tres talleres relacionados con la perspectiva de género que se desarrollaron en la Región Metropolitana: Indicadores de Género; Políticas Públicas con Enfoque de Género y Lenguaje Inclusivo, los que contaron con una participación de 54 personas.

Previo a la realización de los talleres se realizó un proceso de sensibilización de género que contó con la participación de 52 personas de la Región Metropolitana, 15 de la Región de Coquimbo y 8 de la Región de O'Higgins.

- **Aplicación del Enfoque de Género en el Programa PAMMA**

A partir del año 2016, el proceso de formación que se realiza en el marco del Programa PAMMA, que tiene como grupo objetivo mayoritariamente a hombres, incorporó el Enfoque de Género en su diseño y evaluación. Lo anterior, significó la inclusión de Enfoque de Género en la malla curricular en los 34 cursos que se ejecutaron, marco en el que participaron 98 mujeres, las que aprobaron los cursos en su totalidad.

- **Enfoque de Género en el Programa de Certificación de Competencias para la Pequeña Minería**

A partir de los datos obtenidos, se observó una baja participación de mujeres en los proceso de certificación de competencias, a partir de la información desagregada por sexo, se definirá una estrategia de difusión y convocatoria inclusiva que permita aumentar la participación de mujeres en este proceso.

- **Programa Piloto de Mentoría**

Durante el 2016, se implementó el Programa de Mentoría, a modo de experiencia piloto en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, este proceso se ejecutó en conjunto con la organización sin fines de lucro Women in Mining (WIM), y contó con el apoyo de la División El Teniente de Codelco y Minera Valle Central. Ambas empresas contaron con mentoras que acompañaron a las alumnas de los Liceos Técnicos de Rancagua, Machalí, y Las Cabras. La evaluación del programa piloto fue positiva, tanto para las alumnas como para las mentoras, lo que se resume en que todas las participantes "recomendarían la experiencia a otra persona".

- **Difusión en Liceos Técnicos**

Dentro de las planificaciones anuales vienen, desde el año 2014, incorporando actividades de difusión en los Liceos Técnicos de cada región, a través de la realización de talleres, charlas, ferias, etc., que tiene como objetivo entregar información sobre la actividad minera a las/os estudiantes de enseñanza media, con especial foco en las mujeres. En tal marco, el objetivo propuesto es "Entregar información general respecto a la actualidad y proyecciones de la Industria Minera para los próximos años e incentivar al alumnado femenino a seguir carreras vinculadas al sector minero".

En tal marco, algunas de las regiones que realizaron actividades fueron Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Magallanes, entre otras.

- **Jornadas de Sensibilización Género**

Durante 2016, se han realizado jornadas de sensibilización dirigida a los equipos de fomento de Zona Norte y Sur-Centro de Enami. En igual sentido, se realizó capacitación a personal de Sernageomin, Región de Tarapacá. Siendo el objetivo, que los equipos de ambas instituciones, conozcan conceptualización básica, e incorporen la transversalización como una herramienta de trabajo en sus proyectos. Aspecto que resulta fundamental, en atención a que el grupo objetivo de este programa son quienes desarrollan labores en la pequeña minería.

- **Seminarios de Género**

En el marco de la Exposición Mundial de Minería, EXPOMIN 2016, se realizó el Seminario "Mujeres en la minería: barreras y desafíos" que tuvo por objetivo promover la reflexión sobre la escasa presencia de mujeres en la industria, en tal marco, se realizaron dos paneles, donde personas expertas debatieron sobre dos aspectos: el liderazgo de las mujeres y las condiciones de trabajo que enfrentan

en la minería. Cabe destacar que esta actividad tuvo una amplia convocatoria, congregando a cerca de 320 personas.

Durante el segundo semestre del presente año, en conjunto con el Servicio Nacional de la Mujer y Equidad de Género, las Secretarías Regionales Ministeriales de Minería de las Regiones de Antofagasta, Copiapó, Valparaíso y Magallanes realizaron seminarios enfocados en la participación de las mujeres en la minería:

- ❖ Región de Valparaíso: El 8 de Septiembre se realizó en la ciudad de Viña del Mar, el seminario “Equidad de Género en la Industria: Una Alianza de Mutuo Beneficio.
- ❖ Región de Atacama: En la Región de Atacama el 9 de noviembre se realizó el Seminario “Mujer y Minería”.
- ❖ Región de Antofagasta: El 7 de Diciembre se realizó en la Ciudad de Antofagasta el Seminario “Buenas Prácticas Laborales y Conciliación con Corresponsabilidad: Estrategias para avanzar hacia la igualdad de Género en la Industrial de la Minería”.
- ❖ Región de Magallanes y Antártica Chilena: En la ciudad de Punta Arenas, el 19 de diciembre, se desarrolló el seminario “Desafíos para el desarrollo productivo”.

- Estudios

- Estudio de Mercado de la Oferta Nacional de Bienes y Servicios de la Minería con potencial exportador.

El estudio busca identificar, dimensionar y analizar la oferta nacional de bienes y servicios de la minería nacional con mayor potencial exportador, caracterizando y segmentando a sub sectores de la oferta local con mayor potencial de captura de valor en los mercados internacionales de la minería. Entre sus objetivos específicos el estudio deberá:

- Identificar y caracterizar la oferta local de bienes/servicios mineros y sus respectivos subsectores.
- Dimensionar la oferta de bienes y servicios de dichos subsectores.
- Analizar la oferta nacional de bienes y servicios de la minería nacional con mayor potencial exportador y mayor potencial de captura de valor

Para estos puntos se debe considerar el diseño y aplicación de una encuesta cuantitativa y cualitativa, la cual deberá ser aprobada por la contraparte técnica. El universo deberá considerar muestra representativa de los proveedores de bienes y servicios con mayor potencial exportador y/o mayor captura de valor y de los subsectores que de ellos forman parte.

- Estudio Caracterización Regional de la Pequeña Minería, en el Marco del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica para la Pequeña Minería Artesanal.

En su misión de apoyar el desarrollo de la pequeña minería, el Ministerio de Minería ha manifestado la necesidad de caracterizar el perfil socioeconómico de los mineros artesanales del país, con la intención conocer más detalladamente sus características, focalizar mejor sus recursos, visibilizar la labor de los mineros artesanales, y elaborar una política para la formulación de los Programas

Regionales con financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) más eficiente en materia de minería artesanal. Para lograr una mayor eficiencia e impacto en los programas de desarrollo de la actividad minera en el país, resulta fundamental realizar una caracterización social, económica, ambiental y productiva de la minería artesanal que identifique cuáles son las principales necesidades de los trabajadores, teniendo en cuenta las particularidades geográficas en las que desarrollan su labor.

7. Programas Regionales con financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR

Los Programas Regionales financiados por los Fondos Nacionales Desarrollo Regional (FNDR) son programas de inversión pública, establecidos mediante Convenio de Transferencia de Recursos celebrados entre el Gobierno Regional de cada región y el Ministerio de Minería. Permiten el financiamiento de acciones en los distintos ámbitos de infraestructura social y económica de la zona, con el objetivo de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo. Estos Programas, operados por los Secretarías Regionales Ministeriales de Minería, han permitido complementar los beneficios que entrega el Programa PAMMA, en términos de entregar asesoría técnica a través de la contratación de profesionales relacionados con el sector, como geólogos, ingenieros en minas, topógrafos y en la entrega de equipos. Ello ha permitido regularizar faenas mineras productivas, fortalecer la estructura productiva de un número importante de agrupaciones mineras y reducir los costos de explotación y extracción de estas faenas mineras.

Durante 2016 se encuentran vigentes 7 Programas que cubren las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Bio-Bio, Los Ríos y Aysén. Se apoyó al sector de la pequeña minería con asesorías técnicas, regularización de faenas mineras, capacitaciones, subsidio de proyectos, entrega de maquinarias y equipamiento tanto operativo como de protección personal, de forma individual y asociativa, con lo cual se benefició a cerca de 5.100 mineros artesanales a lo largo del país.

Por otra parte, se gestionó la creación de seis nuevos Programas FNDR aumentado en 50% respecto del 2015, esto considera las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Metropolitana, Bio Bio y Aysén, los cuales iniciarán su ejecución a principios del 2017 por un monto aproximado de \$ 3.211.000.000.-

- Estado de Situación de Regularizaciones:

En el reporte de Proyectos Regionales de Seguridad Minera proporcionado por SERNAGEOMIN, se observa que en el año 2015 fueron regularizadas 210 proyectos a lo largo de todo el país, representando un potencial objetivo para el Programa PAMMA 2016.

De acuerdo al reporte realizado por ENAMI y el análisis realizado por la Unidad de Coordinación de Fomento, se logró determinar que durante el 2016 se apoyó, a través del Programa PAMMA, a un total de 41 proyectos del listado de faenas regularizadas en el 2015 emitido por SERNAGEOMIN, alcanzando un cumplimiento de 20% del indicador.

Por otra parte, de acuerdo a lo señalado por SERNAGEOMIN en su reporte “Consolidado Faenas Irregulares 2012 – 2014”, se observa un total de 1.286 faenas irregulares potenciales de regularizar. Asimismo, en el reporte denominado “Consolidado Proyectos Regularizados 2016”, en la cual se lleva el control de los proyectos de regularización de operaciones mineras de baja escala, Categoría D (faenas con 12 o menos trabajadores), se observa un total de 266 proyectos de regularización presentados, a lo largo del 2016, por las respectivas Secretarías Regionales Ministeriales de Minería.

La mayor cantidad de proyectos se presentan las regiones de Coquimbo y Atacama, dado que son las principales regiones mineras del país.

Región	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Los Ríos	Total
Proyectos regularizados año t-1 apoyados por PAMMA año t	1	1	14	21	3	1	41
Proyectos de regularización presentados por PAMMA aprobados por SERNAGEOMIN	2	10	94	133	25	2	266

- **Análisis de Indicadores**

- o *Porcentaje de proyectos regularizados en el año t-1 apoyados por PAMMA en el año t con respecto al total de proyectos regularizados en el año t-1.*

Resultado del Indicador: $[41/210] * 100 = 20\%$

Meta 2016: $[34/200] * 100 = 17\%$

Nivel de Cumplimiento = 117,65%

El sobrecumplimiento del indicador se explica por la decisión de la Unidad de Coordinación de Fomento del Ministerio de Minería de fomentar la empleabilidad de los mineros/as artesanales mediante la aplicación del Programa PAMMA, esto dado que se observó una baja producción del sector de la pequeña minería artesanal debido a la disminución progresiva del precio del cobre y las catástrofes suscitadas en las regiones más representativas del rubro, así como también es el resultado de un trabajo planificado, en conjunto con las Secretarías Regionales Ministeriales, utilizando los fondos sectoriales que primero permiten regularizar las faenas para que luego éstos sean sujetos hábiles para la asignación de los instrumentos de fomento que son entregados a través de ENAMI.

Si bien es cierto, la diferencia entre el valor efectivo de los operandos del indicador y el valor presupuestado no es muy significativa, sí se debe reiterar los factores que influyeron en esta diferencia. Por una parte, la necesidad de apoyar al sector dada la contingencia observada, tanto con la caída sostenida del precio del cobre, como por las catástrofes ocurridas en zonas eminentemente mineras, lo cual llevó a que la autoridad sectorial reorientara la gestión del Programa PAMMA, en términos de fortalecer la reactivación de los pequeños mineros artesanales afectados por estas contingencias.

- *Porcentaje de proyectos de regularización presentados por el PAMMA a Sernageomin en el año t con respecto al Total de faenas potenciales para ser regularizadas durante los años 2012 al 2014*

Resultado del Indicador: $[266/1.286] * 100 = 21\%$

Meta 2016: $[140/870] * 100 = 16\%$

Nivel de Cumplimiento = 131,25%

El sobrecumplimiento del indicador obedece al aumento de proyectos de regularización presentados en todas las regiones. Esto se debe, principalmente, a la permanencia y amplio margen de cobertura de los Programas F.N.D.R. durante el periodo 2015 y 2016 en la regiones, así como a la permanente gestión y seguimiento del equipo de la Unidad de Coordinación de Fomento en trabajo coordinado con las Secretarías Regionales Ministeriales, potenciando la asistencia técnica de profesionales F.N.D.R. a los pequeños mineros artesanales y, a su vez aumentando la elaboración de proyectos de regularización.

La diferencia en el valor efectivo de los operandos del indicador respecto de los valores presupuestados, se explican por el aumento de proyectos de regularización presentados en todas las regiones, debido a la permanencia y la ampliación de la cobertura de los Programas F.N.D.R.

8. Gestión de Tecnologías de la Información

Durante el año 2016, la Unidad de informática gestionó alrededor de veinticinco proyectos asociados a tecnologías de la información y telecomunicaciones, los que se dividen en procesos de licitación de contratos, desarrollo de sistema y/o implementación de infraestructura TI, renovación o contratación servicios y/o licenciamiento de software, dentro del marco de desarrollo y modernización de la gestión interna de la Subsecretaría de Minería, destacando los siguientes:

a) Proceso de Licitación de Contratos

- Actualización de Servicio de telefonía móvil a tecnología 4G, con el propósito de renovar el equipamiento de comunicaciones y mejorar la interconexión y cobertura móvil a nivel nacional e internacional de la Subsecretaría y Ministerio de Minería.

b) Desarrollo de Sistemas y/o Implementación de Infraestructura TI

- Actualización de Intranet de la Subsecretaría, con la finalidad de mejorar las comunicaciones internas, integración de las personas, accesibilidad a sistemas, lo cual fue realizado a través de la actualización y mejora del contenido, potenciando las prestaciones de la misma.
- Actualización de Sistema Cometidos, permitiendo la implementación de un flujo para la solicitud y gestión de trabajos extraordinarios mejorando los procesos internos y validaciones necesarias para su autorización o rechazo.
- Actualización Sitio WEB Ministerio de Minería para su posterior puesta en producción a través de un nuevo diseño y estructura digital que permite mejorar la navegación e interacción en el mismo.
- Mejoras en la infraestructura de virtualización, permitiendo la alta disponibilidad de servicios y recursos de la misma, a través de la realización de un saneamiento de la configuración y

optimización de la misma, lo cual se traduce en mejores prestaciones de los sistemas de la Subsecretaría.

- Implementación de un repositorio de datos distribuido, que permita garantizar la seguridad, acceso y disponibilidad de la información, mejorando los procesos internos y asegurando la propiedad intelectual de la Subsecretaría.
- Implementación de 26 controles de ISO 27001, mejorando la seguridad de la información de la Subsecretaría a través del desarrollo e implementación de distintas políticas en términos de recursos humanos, infraestructura y equipamiento.

c) Renovación o Contratación Servicios y/o Licenciamiento de Software

- Renovación de Licencias de respaldo plataforma Networker, que permita garantizar los respaldos efectivos de la información de la Subsecretaría y el Ministerio.
- Renovación de Contrato de Mantenimiento Scanner, que asegure la continuidad operativa de los usuarios de oficina de parte para el ingreso y despacho de documentación.
- Renovación de Licencias de Antivirus, solución de administración centralizada que permite una actualización en línea y una protección adecuada de la infraestructura computacional de usuarios y servidores.
- Renovación de Licencia y Soporte Sistema de Remuneraciones, permitiendo la optimización de los flujos y procesos relativos a la administración y gestión del recurso humano de la Subsecretaría.
- Renovación Plataforma de seguridad perimetral (Firewall) garantizando la seguridad y control de las redes internas, servicios y servidores donde se alojan las distintas aplicaciones y sistemas de la Subsecretaría y Ministerio.
- Renovación Plataforma AntiSpam que brinda una protección centralizada respecto de la mensajería de correo electrónico, previniendo el envío de virus o malware hacia los distintos usuarios.
- Renovación de servicios de enlaces que permite la interconexión entre la Subsecretaría de Minería de Santiago y las distintas Secretarías Regionales Ministeriales distribuidas a nivel nacional, integrando el acceso a los distintos recursos y sistemas que son proporcionados a través de enlaces MPLS.
- Renovación de servicios de correo electrónico en la nube, permitiendo una comunicación eficiente con los distintos usuarios internos y externos de la Subsecretaría y Ministerio en una modalidad de alta disponibilidad.
- Renovación de plataforma de indexación y almacenamiento de documentos ingresados a través de oficina de partes, proporcionando seguridad al acceso de la información, permitiendo su consulta en línea.
- Renovación de plataforma de emisión de certificados de firma electrónica avanzada, que permite una autonomía en la generación de certificados para los distintos sistemas que requieren dicha validación.
- Renovación de Garantías de Servidores y Storage asociados a la plataforma de virtualización, garantizando una reposición oportuna de suministros de hardware ante fallas o errores de la infraestructura.

4. Desafíos para el año 2017

Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).

- Apoyo 300 proyectos, tanto asociativos como individuales, entregando apoyo técnico a más de 3.500 mineros artesanales.
- Implementación de la Escuela de Oficios para la Minería Artesanal, con un presupuesto estimado en \$250 millones, logrando capacitar a cerca de 500 mineros y mineras artesanales del país. Esto implica modificar el modelo de capacitación hacia uno basado en la formación y certificación de competencias para la minería a baja escala.
- Estudio de caracterización de la pequeña minería y minería artesanal concluido.
- Implementación de plan piloto para la transferencia tecnológica en la explotación de minería artesanal con enfoque en la seguridad.
- Fortalecer el modelo público de fomento minero a baja escala para el desarrollo de la actividad con énfasis en las realidades territoriales y la diversidad de fuentes de financiamiento.

Capital Humano

Conjuntamente con profundizar y continuar desarrollando las líneas de acción del año 2015 durante el periodo 2016 – 2017 se han desarrollado y se proyectan las siguientes acciones:

- Certificación de pequeños mineros: Está concluyendo el primer proceso de evaluación y certificación de 100 pequeños mineros, el cual final-ente se realizó en la Región de Valparaíso. Para el año 2017 se espera contar con los nuevos perfiles para continuar los procesos de evaluación y certificación en otras regiones mineras.
- Firma del Convenio de Colaboración con el Programa Técnicos para Chile: En el mes de septiembre se firmó el Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Minería y el Programa Técnicos para Chile, cuyos principales objetivos son:
 - Aportar desde el conocimiento del Ministerio de Minería en la definición de las áreas de formación en que se requiere fortalecer las competencias de los técnicos, para responder adecuadamente a las demandas de formación a la industria, otorgándole mayor pertinencia al programa.
 - Identificar las Instituciones formadoras, en el extranjero, que pueden entregar los conocimientos requeridos por nuestro país.
 - Desarrollar actividades destinadas a difundir, entre los técnicos que laboran en la industria, el Programa de Becas para Pasantías en el extranjero.
 - Participar en la selección de los postulantes a las becas del Programa Técnicos para Chile.
- Formación de Pequeños Mineros con Becas OTIC: A través de las secretarías Regionales Ministeriales se realizó un levantamiento de necesidades de capacitación para la pequeña

minería, el que fue presentado al Programa de Becas OTIC del SENCE, el que otorgó un total de 313 becas de capacitación por un total de \$ 189.464.565.- para pequeños mineros (as) y mineros (as) artesanales. Los cursos tendrán una duración que varía entre las 24 y las 272 horas, con un costo promedio de \$ 615.318.- por persona.

- Levantamiento de Perfiles Laborales para Pequeña Minería: Se encuentra en proceso de licitación el levantamiento de perfiles laborales para la pequeña minería, el que debe concluir durante el mes de diciembre para contar con los nuevos perfiles el primer trimestre de 2017 e iniciar procesos de evaluación y certificación.

Para el inicio del proceso se han identificado las 8 funciones claves en las faenas mineras:

- Encargado de Geología en Pequeña Minería.
- Encargado de geotecnia en Pequeña Minería.
- Operador de Perforación y Tronadura.
- Operador de carguío y transporte.
- Maestro de infraestructura y servicios.
- Maestro de fortificación.
- Maestro mantenedor.
- Operador de Desarrollo y Construcción.

Los perfiles levantados serán validados por el Organismo Sectorial de Competencias Laborales y luego pasarán a formar parte del Catálogo de Competencias del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.

Comunidades

- Diseñar metodologías y pilotos de minería inclusiva.
- Fomentar el trabajo de colaboración de las empresas mineras con autoridades nacionales y regionales, para coordinar iniciativas de desarrollo con la implementación de programas gubernamentales en curso (Capacitación, Salud, Relación comunitarias).
- Difundir políticas y/o buenas prácticas sociales de la industria en el relacionamiento comunitario en materia de nuestra industria.

Medio Ambiente

- Seguimiento a la implementación de la Norma de Fundiciones y revisión de la Norma de Anhídrido Sulfuroso, instrumentos regulatorios claves para este sector.
- Trabajo en pos de la concreción de las Normas de Emisión para Grupos Electrónicos y de Suelos.
- Desarrollo y avance en las políticas de Ordenamiento Territorial, Construcción de Escenarios de Recursos Hídricos al año 2030, Tranques Inclusivos, etc.
- Discusión y análisis de los documentos e insumos provenientes del Convenio de Minamata y su eventual ratificación.
- Redefinir junto a Sernageomin, las bases del Premio Benjamín Teplizky con el fin de fortalecer el desarrollo sostenible de la actividad minera.
- Se trabajará en el ingreso de Chile al Foro Intergubernamental de Minería, Metales y Minerales, IFG.

- Se explorarán propuestas de cooperación internacional con Reino Unido, Alemania, Canadá, entre otros.
- Existen en carpeta a la fecha 8 Recursos de Reclamación para someterlos al Comité de Ministros, 3 de ellos correspondientes al sector minería por un monto de MUS\$5.587.- (RT Sulfuros de Codelco).

Unidad Legislativa

- **Ingreso de Proyecto de Ley de Gobierno Corporativo para la Empresa Nacional de Minería (Enami):** Conforme a los desafíos establecidos por el Ministerio de Minería, dentro de los cuales se encuentra el fortalecimiento institucional de Enami, se buscará presentar el proyecto de ley ya mencionado. Al respecto es posible indicar que la Unidad Legislativa tiene contemplada, como próxima etapa en el desarrollo del proyecto, la socialización del mismo con las organizaciones gremiales, tales como Sonami y el Consejo Minero.
- **Ingreso de Proyecto de Ley que Fortalece las Potestades de Sernageomin en su Función de Control de la Seguridad Minera:** Conforme a los desafíos establecidos por el Ministerio de Minería, dentro de los cuales se encuentra el fortalecimiento institucional de Sernageomin, se buscará presentar el proyecto de ley ya mencionado. Al respecto es posible indicar que la Unidad Legislativa tiene contemplada, como próxima etapa en el desarrollo del proyecto, la incorporación de las últimas observaciones realizadas al mismo, para luego ser enviado al Ministerio de Hacienda para su revisión. De forma posterior se realizará la socialización del mismo con las organizaciones gremiales.
- **Ingreso de Proyecto de Ley que Establece Estatuto para la Pequeña Minería:** Conforme a los desafíos establecidos por el Ministerio de Minería, dentro de los cuales se encuentra la consagrar de un estatuto de fomento y regulación para la pequeña minería y la minería artesanal, se buscará presentar el proyecto de ley ya mencionado. Al respecto es posible indicar que la Unidad Legislativa tiene contemplada, como próxima etapa en el desarrollo del proyecto, el desarrollo de reuniones con Cochilco con el objeto de reformular el texto del proyecto. De forma posterior se realizará la socialización del mismo con las organizaciones gremiales.
- **Modificación del Reglamento de Seguridad Minera y tramitación de Reglamento de Cierre de Faenas de Hidrocarburos, dispuesto en el artículo 48 de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras:** De acuerdo a los desafíos establecidos por el Ministerio de Minería, dentro de los cuales se encuentra contar con un Reglamento de Seguridad Minera más actualizado, y adecuado a las necesidades de seguridad de los trabajadores de la industria minera, se buscará tramitar la modificación del mencionado Reglamento el primer semestre del año 2017. Lo mismo ocurrirá con el Reglamento de Cierre de Faenas de Hidrocarburos, dispuesto en el Artículo 48 de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
- **Monitoreo de iniciativas legislativas directamente relacionadas con la cartera, a fin de velar por el interés del sector:** En este sentido, la Unidad Legislativa realizará el seguimiento de aquellos proyectos de ley con incidencia en el sector minero, como, por ejemplo, aquellas vinculadas con la reforma del Código de Aguas, materias ambientales, laborales, entre otras.

Asuntos Internacionales

- Continuar liderando el Grupo Técnico de Desarrollo Minero de la Alianza del Pacífico, propulsando actividades en este marco, finalizando los mandatos acordados en el periodo 2016 – 2017 y entregar la coordinación regional a Colombia al finalizar la Presidencia Pro Témcore este año;
- Trabajar en el posicionamiento de Chile en los eventos más relevantes de la agenda minera internacional, tales como la Convención PDAC 2017, la Semana de la Bolsa de Metales de Londres, convenciones internacionales a nivel regional y mundial;
- Consolidar la participación del Ministerio de Minería en actividades internacionales a realizarse en Chile durante 2017, tales como EXPONOR, el Foro Chileno Alemán de Minería, entre otras;
- Negociación y firma de Memorandos de Entendimiento con Paraguay, Venezuela y Sudáfrica;
- Renovación del Memorándum de Entendimiento con Australia;
- Realización reuniones bilaterales ministeriales con Perú, y desarrollo de un Plan de Trabajo bilateral con este país;
- Continuar la implementación de planes de trabajo actualmente en curso: Chile – Colombia y Chile – Ecuador.
- Finalización de negociación de planes de trabajo con Canadá e iniciación de su implementación.
- Fortalecer y ampliar el posicionamiento de Chile como país minero, ya sea como un lugar de oportunidades para la exploración y explotación en minería, pero también realizando un esfuerzo de internacionalización de proveedores mineros, a fin de diversificar la matriz exportadora nacional, aprovechando el know how del sector.
- Continuar como sponsor en el PDAC 2017 para potenciar su posicionamiento como país minero, así como dar visibilidad a los prospectos de Enami para cerrar negocios en exploración.
- Difundir empresas nacionales proveedoras que incorporan la tecnología de punta en las distintas fases del negocio minero, especialmente exploración.
- Participar en Exponor 2017 donde se buscará posicionar las políticas públicas para la productividad.

Innovación y Desarrollo

- Entregar durante el primer semestre de 2017, los estudios que avalen la estrategia de promoción de bienes y servicios de la minería al FIE y establecer la gobernanza para la segunda parte del proyecto, el cual será encabezada por la Ministra de Minería, Aurora Williams, y tendrá una composición pública-privada. Durante el último trimestre se proyecta iniciar la segunda fase del proyecto, es decir, promover la oferta nacional de bienes y servicios de la minería, potenciando a los proveedores de la minería nacional, a fin de entregar valor agregado a nuestras exportaciones y potenciar la diversificación de la matriz exportadora.
- Adjudicación e inicio del “Estudios de Mercado de la Oferta Nacional de Bienes y Servicios de la Minería con Potencial Exportador”, y “Estudio Internacional de Mercado para la Exportación de Bienes y Servicios de la Minería Chilena”.
- Continuar trabajando en la colaboración al Fondo de Inversión Estratégico.
- Realización de las mesas de trabajo de Productividad. Esta será una actividad permanente.
- Participación activa en los Programas de Alta Ley y Alianza Valor Minero.
- Coordinación con proyectos y/o programas realizados con Universidades y Centros Tecnológicos.

- Colaboración estrecha con el Programa de Clúster Minero de Antofagasta.

Comisión de Productividad

- Mejorar el acceso a la información y contribuir con un clima óptimo para el desarrollo de proyectos mineros en toda la escala productiva.
- Mejorar la Productividad en la pequeña y mediana minería de Chile.
- Fortalecer el rol de COCHILCO en el desarrollo estratégico - productivo de la industria minera nacional.
- Homologaciones para un mayor dinamismo y eficiencia en procedimientos regulares en la industria minera
- Impulsar el desarrollo de capital humano y el acceso a la información de estudiantes en el extranjero.

ENAMI

- Seguimiento trámite legislativo Proyecto Ley Fondo de Sustentación.
- Consolidar proyecto modernización FHVL.
- Alcanzar un resultado operacional positivo sostenible en el tiempo.
- Reducir el déficit de fomento (se gasta más de los 8 millones de USD que entrega Hacienda).
- Modernizar poderes de compra, con laboratorios Enami certificados.
- Financiar el proyecto de modernización FHVL.
- Avanzar en nueva ley de gobierno corporativo para Enami.
- Implementar ERP al 1 de enero 2018.
- Eficientar el rendimiento laboral.

Gestión de Tecnologías de la Información

- Mejorar a través de la incorporación de nuevas Tecnologías de Información, la Infraestructura y Sistemas del Ministerio de Minería y la Subsecretaría con la finalidad de optimizar los distintos procesos de la Institución, mediante la realización de los siguientes proyectos:
 - o Elaboración de nueva licitación de telefonía móvil con la finalidad de mejorar la cobertura y comunicación entre las distintas Secretarías Regionales Ministeriales, Ministerio y Subsecretaría.
 - o Elaboración de licitación para nuevo servicio de enlaces e interconexión entre las distintas Secretarías Regionales Ministeriales, Ministerio y Subsecretaría, mejorando la calidad de acceso y ancho de banda.
 - o Renovación de servicios de impresión, permitiendo la actualización del equipamiento y una mejora en el servicio actual.
 - o Actualización del sistema documental actual mejorando sus prestaciones y seguridad.
 - o Implementación de nuevas políticas y procedimientos de seguridad que permitan mejorar y garantizar la seguridad de la información.

- o Optimización de la plataforma de correo electrónico, realizando la migración de la infraestructura actual.
- o Migración y actualización de Sitio WEB www.minmineria.cl a servidores propios del Ministerio y la Subsecretaría para mejorar la accesibilidad y oportunidad de actualización del mismo.
- o Implementación de Sistema de Planificación Anual Estratégica de Fomento que sirva para mejorar la programación y seguimiento del área.
- o Implementación de Sistema de Solicitud de Insumos y Servicios para mejorar los procesos internos y seguimiento.
- o Implementación de nuevo Sistema de Evaluación de Desempeño que recoja los nuevos requerimientos y lineamientos definidos por la Institución.
- o Actualización de servidores DNS Internos para entregar una mejor accesibilidad y resolución de nombres de los sitios propios de la Institución.
- o Actualización de plataforma de respaldo para mejorar la cobertura en cuanto al resguardo de la información y su disponibilidad.
- o Actualización de plataforma de almacenamiento con la finalidad de migrar el equipamiento físico a un entorno virtual que cuente con alta disponibilidad.
- o Actualización de políticas de seguridad en equipamiento Firewall, IDS e IPS para mejorar la seguridad del equipamiento y sistemas de la Institución.
- o Evaluación y propuesta de un nuevo Sistema ERP que comprenda transversalmente los distintos procesos de la Institución.
- o Evaluación y propuesta de nuevo Sistema de Gestión Documental que permita su uso transversalmente como repositorio y despacho de documentación.
- o Sensibilización y fomento de la seguridad de la información a través de comunicados, capacitaciones y nuevas políticas automatizadas, con la finalidad de prevenir posibles eventos que atenten contra la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los activos de información.
- o Consolidación de servidores con la finalidad de disminuir la Infraestructura y Licenciamiento necesaria para la operación de los distintos sistemas y aplicaciones.
- o Implementación de nuevo repositorio de actualizaciones a través Windows Server Update Services para la actualización periódica del equipamiento.
- o Consolidación de cuentas de correo electrónico con la finalidad de optimizar el licenciamiento actualmente utilizado por la Institución.
- o Renovación del cableado estructurado de Sala de Servidores para mejorar la conectividad interna de los Sistemas y Aplicaciones.
- o Implementación de nuevos controles asociados al PMG de Seguridad de la Información comprometidos para el año 2017.
- o Realización de levantamiento de procesos para identificar brechas o mejoras en los procesos actuales de la Institución.
- o Actualización de Intranet a modo de fomentar e incentivar la usabilidad del mismo mejorando las comunicaciones internas.

5. Anexos

- Anexo 1: Identificación de la Institución.
- Anexo 2: Recursos Humanos.
- Anexo 3: Recursos Financieros.
- Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016.
- Anexo 5: Compromisos de Gobierno.
- Anexo 6: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016.
- Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2016.
- Anexo 8. Resultados en materia de Implementación de medidas de Género y de Descentralización / Desconcentración 2016.
- Anexo 9: Proyectos de Ley en Trámite en el Congreso Nacional y Leyes Promulgadas durante 2016.
- Anexo 10: Premios y Reconocimientos Institucionales.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas

- Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

D.F.L. N° 302 de 1960 del Ministerio de Hacienda que aprueba disposiciones orgánicas y reglamentarias del Ministerio de Minería.

- Misión Institucional

Diseñar, difundir y fomentar políticas públicas de minería, orientadas a elevar la contribución del sector al desarrollo nacional, diversificando la actividad minera para aprovechar los recursos disponibles en condiciones sustentables y valoradas por la ciudadanía.

- Aspectos Relevantes contenidos en la Ley de Presupuestos año 2016

Número	Descripción
1	<p>Políticas y Administración Sectorial. Esta línea considera \$ 6.049.843 miles, creciendo un 10% (\$ 548.711 miles) respecto de la Ley de Presupuestos 2015, dando continuidad a todas las acciones de la Subsecretaría incluida la contratación de 15 funcionarios para el reforzamiento de su capacidad técnica, central y regional, así como el funcionamiento de la Comisión del Litio.</p> <p>Se consideran recursos adicionales para financiar el mayor gasto en arriendos y servicios producidos por el traslado de dependencias del Ministerio; el cambio de dependencias de las SEREMI de Tarapacá y Coquimbo; 3 nuevos estudios del sector minero (demanda y oferta laboral, perfiles laborales en la pequeña minería y diseño de un observatorio de oferta formativa); y finalmente, un programa piloto de formación de capital humano y certificación de competencias.</p>
2	<p>Fomento a la Pequeña y Mediana Minería: Incluye \$ 7.883.873 miles, creciendo un 15.4% (\$ 1.053.560 miles) respecto de la Ley de Presupuestos 2015, considerando lo siguiente:</p> <p>a) Para transferir a ENAMI, asociado a la Política de Fomento de la Pequeña y Mediana Minería, MMUS\$ 8, equivalentes a \$ 5.600.000 miles.</p> <p>b) Para ejecución directa de la Subsecretaría en el Programa PAMMA (capacitación, inversiones, subsidios y operación) se incluyen \$ 2.283.873 miles, reforzando el financiamiento para Atacama.</p> <p>En relación a coberturas, se espera capacitar a través del PAMMA regular a aproximadamente 800 mineros artesanales, y entregar asistencia técnica y financiamiento a aproximadamente 225 proyectos y 3.100 beneficiarios de la pequeña minería artesanal.</p>
3	<p>Fundación Chile: incluye \$ 130.500 miles, siendo esta la tercera cuota y final del Convenio cuyo objetivo es el desarrollo de proveedores de la minería.</p>

- Objetivos Estratégicos

Número	Descripción
1	Liderar la generación de políticas públicas de minería y disponer de un marco regulatorio sectorial que permitan el establecimiento de condiciones para que la minería nacional mejore su contribución al desarrollo nacional en un contexto de sustentabilidad y reconocimiento ciudadano.
2	Fortalecer los sistemas formativos que permitan atender los requerimientos de desarrollo de la minería, de modo de garantizar la competitividad de la industria minera en todas las fases de la cadena productiva.
3	Promover e implementar iniciativas y programas de alto impacto para el sector minero que incentiven el fomento productivo, a partir del fortalecimiento de las organizaciones que conforman la institucionalidad minera.
4	Apoyar y fortalecer a la pequeña y mediana minería, mediante la integración de la política de fomento productivo, generando condiciones para que su actividad se desarrolle en forma sustentable, promoviendo la producción minera bajo condiciones seguras y el acceso fluido al mercado de los productos resultantes.
5	Apoyar a la pequeña minería artesanal, entregando recursos técnicos y financieros que contribuyan a mejorar las condiciones económicas y la seguridad en faena de este segmento de la minería, a través de Asistencia Técnica y Financiamiento de Proyectos Específicos y Capacitación.
6	Incrementar la contribución de la inversión extranjera en minería reduciendo las barreras que obstaculicen su materialización, promoviendo el desarrollo de mercados para los productos mineros chilenos, especialmente el mercado del cobre y sus nuevos usos, armonizando su relación con el medio social en que se desarrolla, en un contexto de inclusión de la mujer y otros sectores sociales a la minería.

- Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

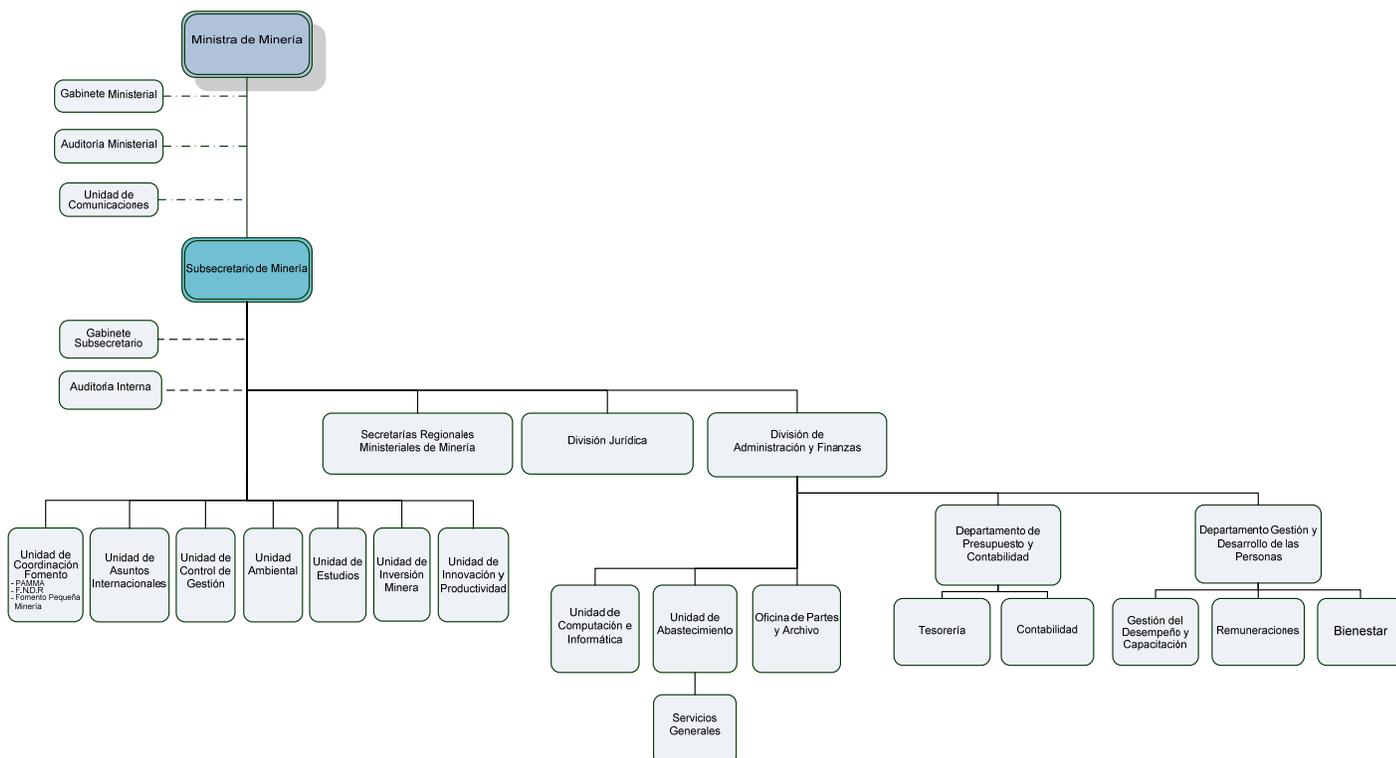
Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Políticas, normas, leyes y reglamentos: Evaluación, diagnóstico y proposiciones de modificaciones del marco regulatorio del sector, a fin de cumplir eficientemente la función de planificar y gestionar la política de fomento minero y de proteger las riquezas mineras en el marco de las facultades consagradas en el DFL 302 de 1960 del Ministerio de Hacienda y sus modificaciones.	1
2	Proyectos e iniciativas de alto impacto que permitan el desarrollo integral de la minería: Diseño, promoción y ejecución de proyectos e iniciativas de alto impacto que permitan el desarrollo sustentable e integral de la minería	1, 2, 3, 6

3	Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA): Programa socio-productivo aplicado al sector artesanal de la minería, en donde un porcentaje importante de las personas está en condiciones de pobreza y un importante porcentaje de ellos en condiciones de extrema pobreza. Está orientado al mejoramiento de la calidad de vida de los mineros artesanales, al fortalecimiento de las condiciones de seguridad en faena y a promover la asociatividad.	5
4	Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería: Programa de transferencia de recursos a ENAMI y evaluación de los resultados de la aplicación de la Política para la Pequeña y Mediana Minería, en lo que se refiere a su impacto y eficiencia en el uso de los recursos, impulsando las adecuaciones que eventualmente se requieran en cumplimiento de las especificaciones establecidas en el DS 76.	4
5	Representación del Gobierno de Chile en la Agenda Minera Internacional: Producto destinado a respaldar las exportaciones de productos y servicios mineros, a la apertura y defensa de los mercados internacionales, al aumento del valor agregado de las exportaciones mineras, al logro del libre comercio, a la cooperación internacional, a la asimilación de experiencias de punta aplicables a la minería chilena.	1, 6
6	Minería y Sociedad: Producto destinado a abordar el fortalecimiento de los sistemas formativos que permitan atender los requerimientos de desarrollo de la minería y la inclusión de la agenda de género en la gestión del sector minero, así como también, la validación de la minería ante la sociedad como un eje de desarrollo económico inclusivo que respeta y valora su entorno social y cultural.	6

- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Número	Nombre
1	Ministerios y servicios públicos vinculados con el sector minero.
2	Empresas públicas.
3	Grandes empresas mineras.
4	Productores de la pequeña minería.
5	Mineros artesanales.
7	Universidades y Centros de Investigación.
8	Organismos internacionales gubernamentales.
9	Organismos internacionales no gubernamentales: ICA, ICMM, y otros.
10	Gobiernos de otros países.
11	Empresas Proveedoras de la Minería.
12	Asociaciones Gremiales del sector minero: Consejo Minero y SONAMI y Asociaciones Mineras Regionales.
13	Concesionarios de explotación y exploraciones mineras.
14	Productores de la mediana minería.

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



c) Principales Autoridades

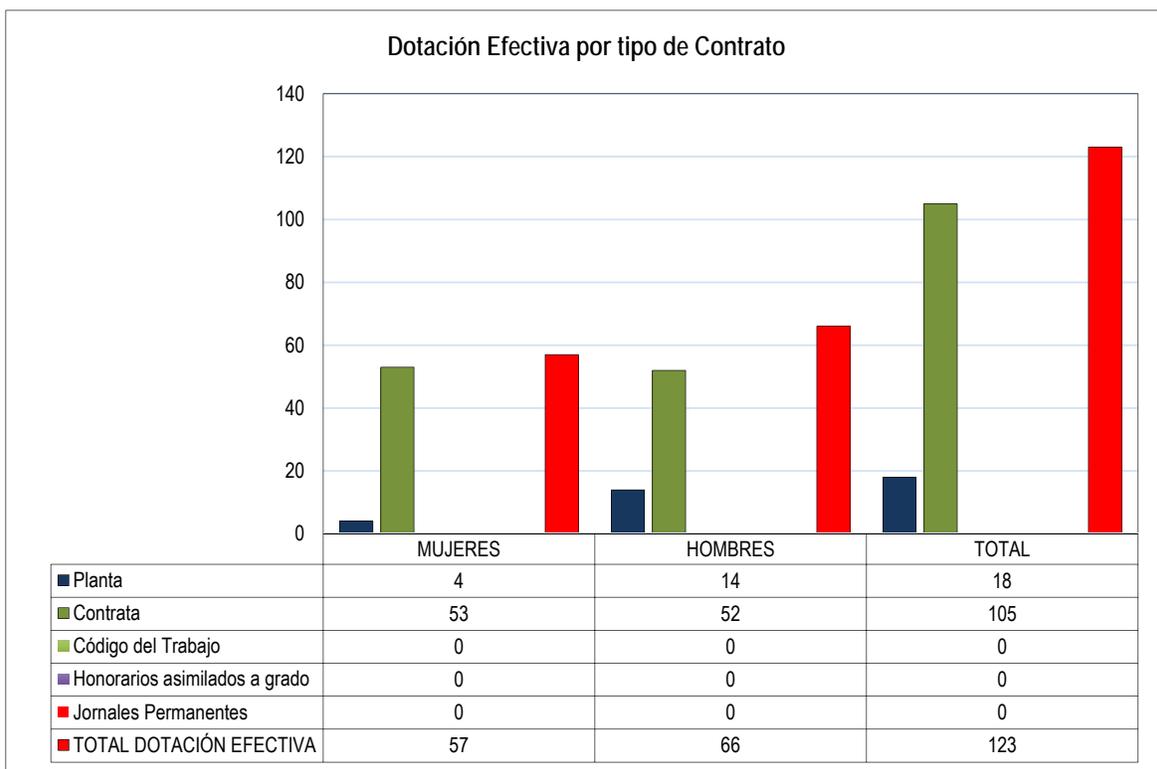
Cargo	Nombre
Ministra de Minería	Aurora Williams Baussa
Subsecretario de Minería	Erich Schnake Walker
Jefe de División Jurídica	Felipe Curia Miranda
Jefe de División de Administración y Finanzas	Andrés Salas Amaya

Anexo 2: Recursos Humanos

a) Dotación de Personal

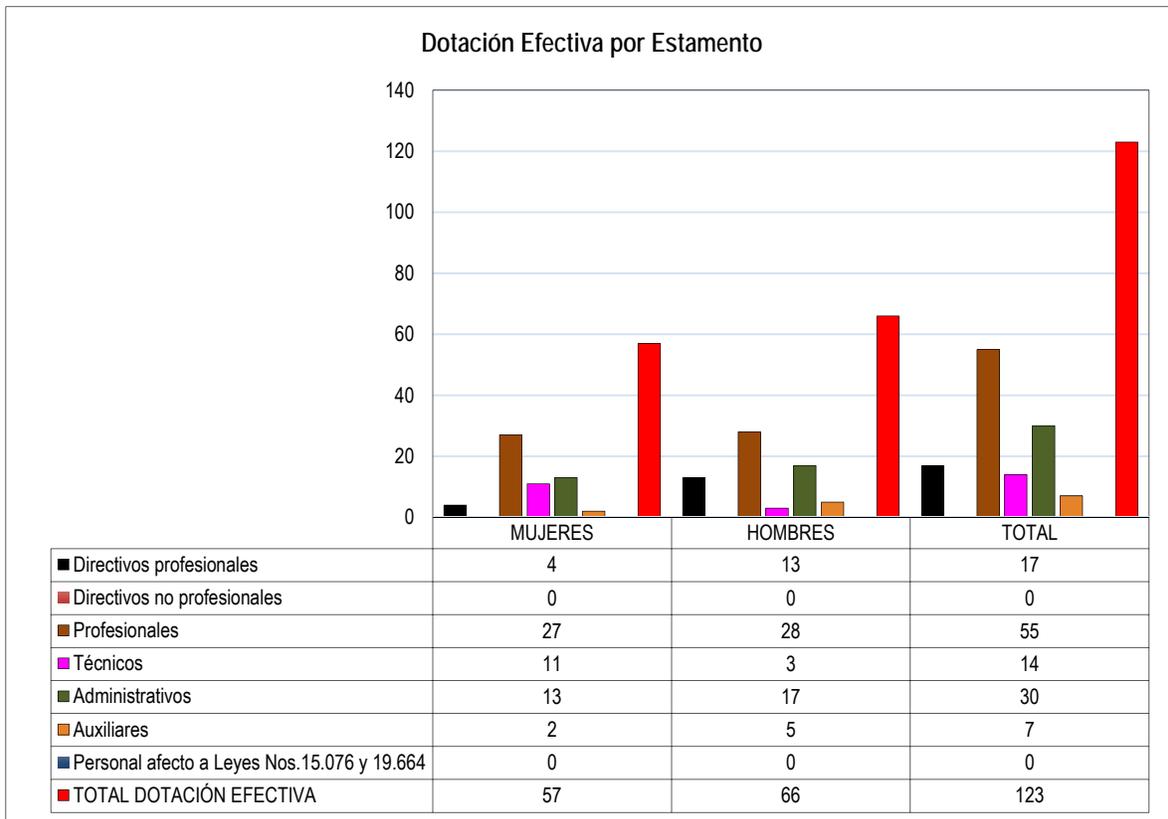
- Dotación Efectiva año 2016 por tipo de contrato (mujeres y hombres)

DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIPO DE CONTRATO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Planta	4	14	18
Contrata	53	52	105
Código del Trabajo	0	0	0
Honorarios asimilados a grado	0	0	0
Jornales Permanentes	0	0	0
TOTAL DOTACIÓN EFECTIVA	57	66	123



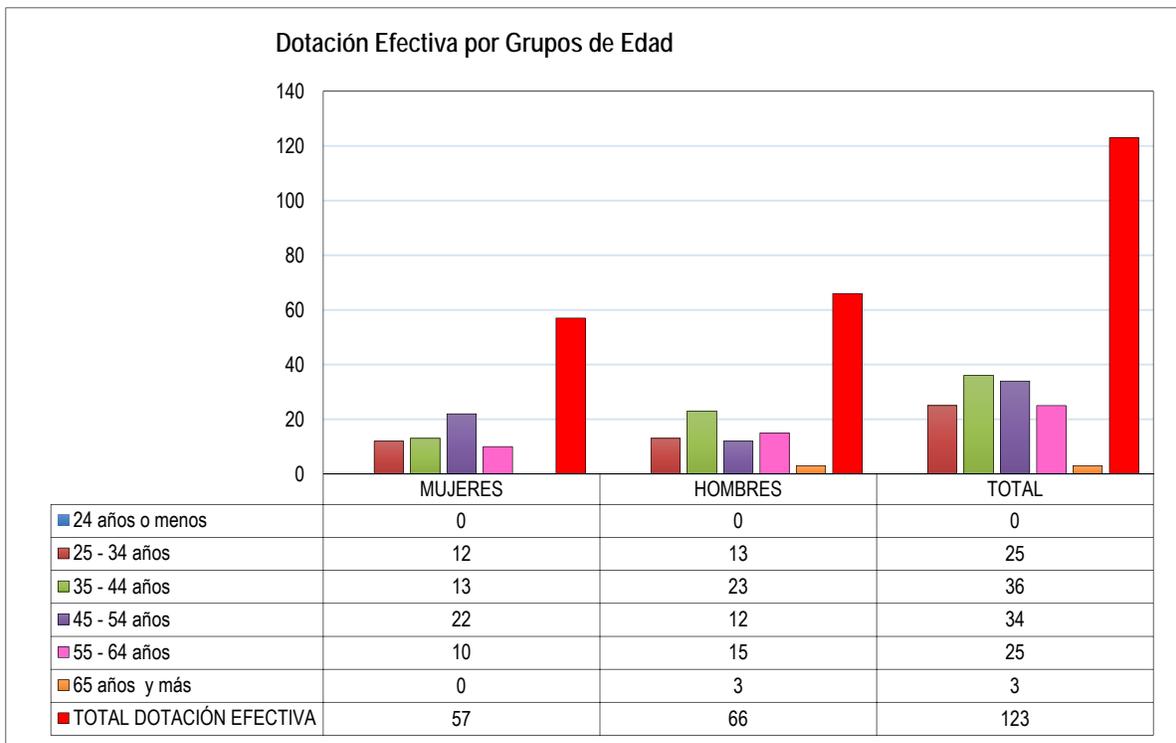
- Dotación Efectiva año 2016 por estamento (mujeres y hombres),

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTAMENTOS	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Directivos profesionales	4	13	17
Directivos no profesionales	0	0	0
Profesionales	27	28	55
Técnicos	11	3	14
Administrativos	13	17	30
Auxiliares	2	5	7
Personal afecto a Leyes Nos.15.076 y 19.664	0	0	0
TOTAL DOTACIÓN EFECTIVA	57	66	123



- Dotación Efectiva año 2016 distribuida por grupos de edad (mujeres y hombres),

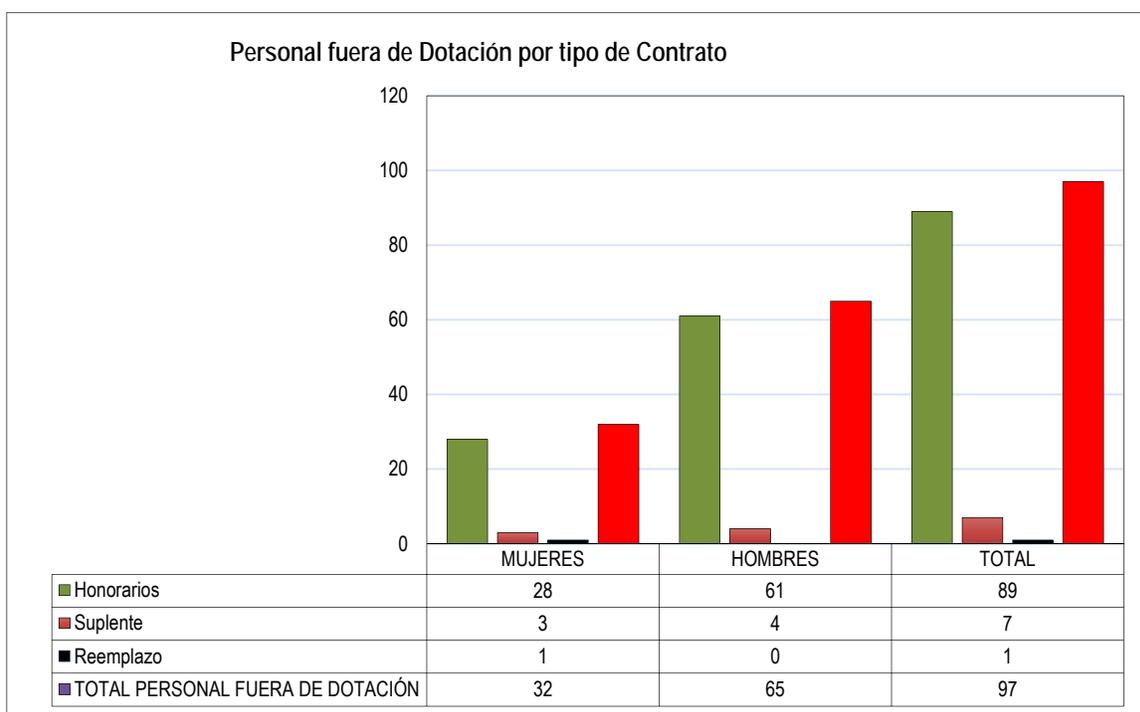
DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
24 años o menos	0	0	0
25 - 34 años	12	13	25
35 - 44 años	13	23	36
45 - 54 años	22	12	34
55 - 64 años	10	15	25
65 años y más	0	3	3
TOTAL DOTACIÓN EFECTIVA	57	66	123



b) Personal fuera de dotación

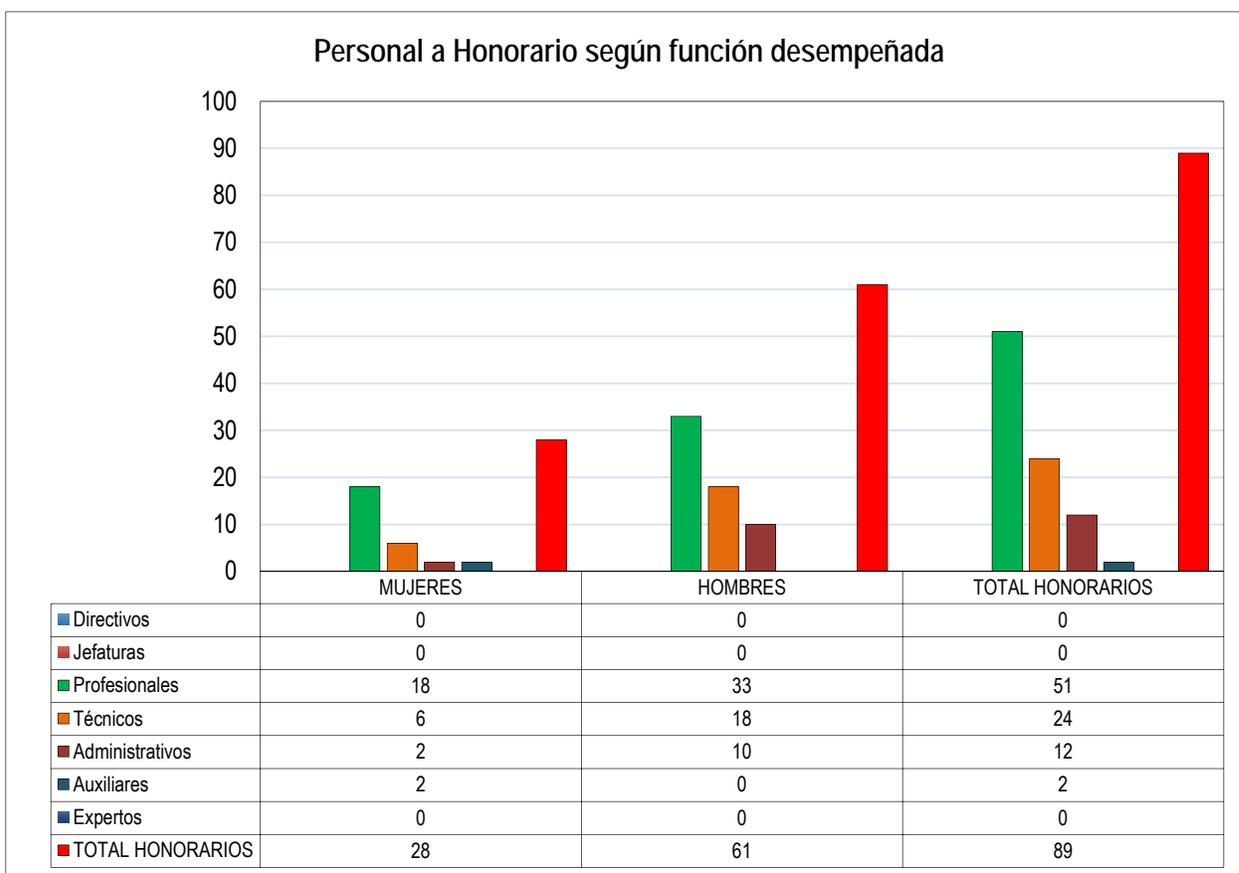
- Personal fuera de dotación año 2016 por tipo de contrato (mujeres y hombres)

TIPO DE CONTRATO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Honorarios	28	61	89
Suplente	3	4	7
Reemplazo	1	0	1
TOTAL PERSONAL FUERA DE DOTACIÓN	32	65	97



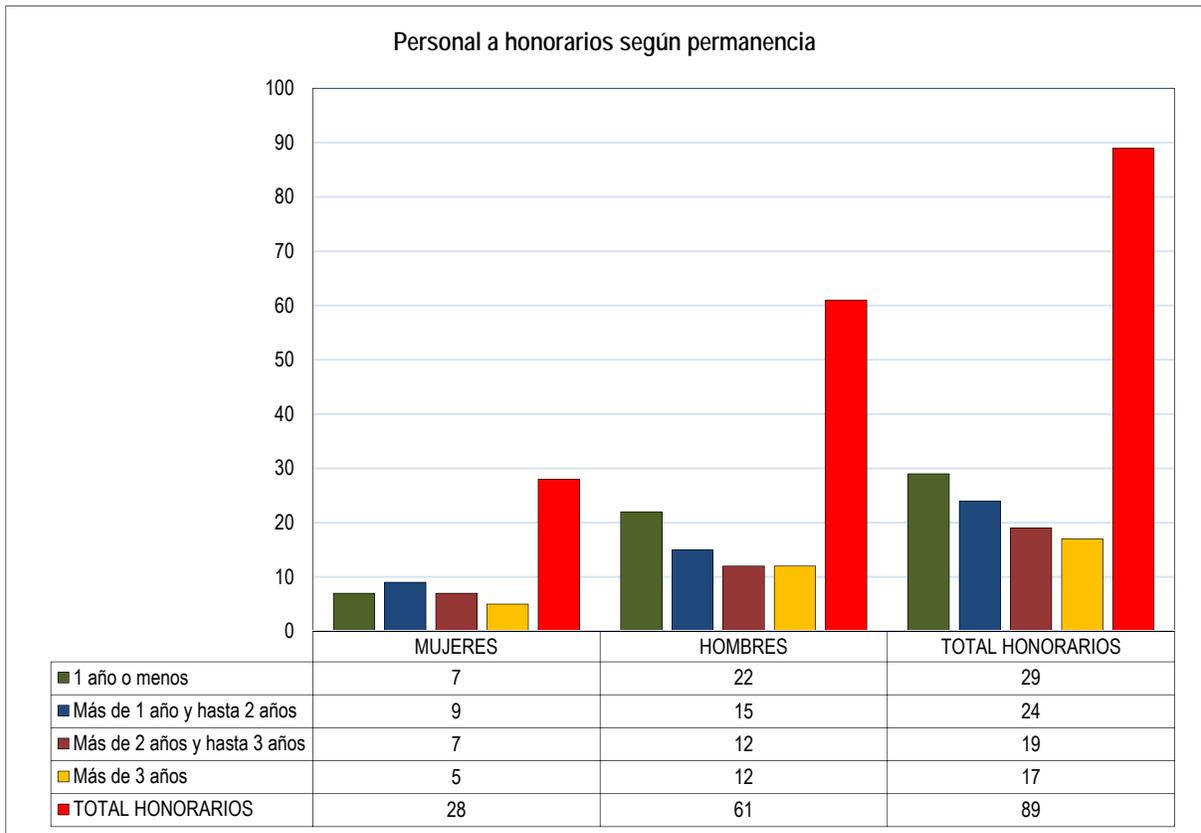
- Personal a honorarios año 2016 según función desempeñada (mujeres y hombres)

FUNCIONES	MUJERES	HOMBRES	TOTAL HONORARIOS
Directivos	0	0	0
Jefaturas	0	0	0
Profesionales	18	33	51
Técnicos	6	18	24
Administrativos	2	10	12
Auxiliares	2	0	2
Expertos	0	0	0
TOTAL HONORARIOS	28	61	89



- Personal a honorarios año 2016 según permanencia (mujeres y hombres)

PERMANENCIA	MUJERES	HOMBRES	TOTAL HONORARIOS
1 año o menos	7	22	29
Más de 1 año y hasta 2 años	9	15	24
Más de 2 años y hasta 3 años	7	12	19
Más de 3 años	5	12	17
TOTAL HONORARIOS	28	61	89



Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ¹		Avance ²	Notas
		2015	2016		
1. Reclutamiento y Selección					
1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata ³ cubiertos por procesos de reclutamiento y selección ⁴	$(\text{N}^\circ \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección} / \text{Total de ingresos a la contrata año } t) * 100$	0	0	--	
1.2 Efectividad de la selección	$(\text{N}^\circ \text{ ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección en año } t, \text{ con renovación de contrato para año } t+1 / \text{N}^\circ \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección}) * 100$	0	0	--	
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	16.5	8.94	54.18	
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
- Funcionarios jubilados	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios Jubilados año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	1.65	0	0	
• Funcionarios fallecidos	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios fallecidos año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0	0	0	
- Retiros voluntarios					
o con incentivo al retiro	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	1.65	0	0	
o otros retiros voluntarios	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0	5.69	0	
• Otros	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios retirados por otras causales año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0	3.25	0	
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios ingresados año } t / \text{N}^\circ \text{ de funcionarios en egreso año } t) * 100$	120	118.18	101.54	
3. Grado de Movilidad en el servicio					

1 La información corresponde al período Enero 2016 - Diciembre 2016 y Enero 2015 - Diciembre 2015, según corresponda.

2 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

3 Ingreso a la contrata: No considera el personal a contrata por reemplazo, contratado conforme al artículo 9 de la ley de presupuestos 2016.

4 Proceso de reclutamiento y selección: Conjunto de procedimientos establecidos, tanto para atraer candidatos/as potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, como también para escoger al candidato más cercano al perfil del cargo que se quiere proveer.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ¹		Avance ²	Notas
		2015	2016		
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) * 100$	0	0	--	
3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontractados en grado superior, año t}) / (\text{Total contratos efectivos año t}) * 100$	7.33	20.0	272.85	
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	95.04	72.35	76.12	
4.2 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$\frac{\sum (\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas en act. de capacitación año t} * \text{N}^\circ \text{ participantes en act. de capacitación año t})}{\text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año t}}$	38.4	11.76	30.62	
4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia ⁵	$(\text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t} / \text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación en año t}) * 100$	4.54	8.0	176.21	
4.4 Porcentaje de becas ⁶ otorgadas respecto a la Dotación Efectiva.	$\text{N}^\circ \text{ de becas otorgadas año t} / \text{Dotación efectiva año t} * 100$	9.91	0	0	
5. Días No Trabajados					
5.1 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas, según tipo.					
<ul style="list-style-type: none"> Licencias médicas por enfermedad o accidente común (tipo 1). 	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas tipo 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0.35	0.44	79.54	
<ul style="list-style-type: none"> Licencias médicas de otro tipo⁷ 	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas de tipo diferente al 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0.11	0.10	110.00	

5 Evaluación de transferencia: Procedimiento técnico que mide el grado en que los conocimientos, las habilidades y actitudes aprendidos en la capacitación han sido transferidos a un mejor desempeño en el trabajo. Esta metodología puede incluir evidencia conductual en el puesto de trabajo, evaluación de clientes internos o externos, evaluación de expertos, entre otras.

No se considera evaluación de transferencia a la mera aplicación de una encuesta a la jefatura del capacitado, o al mismo capacitado, sobre su percepción de la medida en que un contenido ha sido aplicado al puesto de trabajo.

6 Considera las becas para estudios de pregrado, postgrado y/u otras especialidades.

7 No considerar como licencia médica el permiso postnatal parental.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ¹		Avance ²	Notas
		2015	2016		
5.2 Promedio Mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones.	$(\text{N}^\circ \text{ de días de permisos sin sueldo año } t/12)/\text{Dotación Efectiva año } t$	0.012	0	0	
6. Grado de Extensión de la Jornada					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año } t/12)/\text{Dotación efectiva año } t$	13.97	13.35	104.64	
7. Evaluación del Desempeño⁸					
7.1 Distribución del personal de acuerdo a los resultados de sus calificaciones.	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios en lista 1 año } t / \text{Total funcionarios evaluados en el proceso año } t$	100	98.23	98.23	
	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios en lista 2 año } t / \text{Total funcionarios evaluados en el proceso año } t$	0	1.77	0	
	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios en lista 3 año } t / \text{Total funcionarios evaluados en el proceso año } t$	0	0	--	
	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios en lista 4 año } t / \text{Total funcionarios evaluados en el proceso año } t$	0	0	--	
7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño ⁹ implementado	SI: Se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño. NO: Aún no se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.	SI	SI		
8. Política de Gestión de Personas					
Política de Gestión de Personas ¹⁰ formalizada vía Resolución Exenta	SI: Existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta. NO: Aún no existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta.	NO	SI		
9. Regularización de Honorarios					
9.1 Representación en el ingreso a la contrata	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios traspasadas a la contrata año } t / \text{Total de ingresos a la contrata año } t) * 100$	8.33	7.69	108.32	

8 Esta información se obtiene de los resultados de los procesos de evaluación de los años correspondientes.

9 Sistema de Retroalimentación: Se considera como un espacio permanente de diálogo entre jefe/a y colaborador/a para definir metas, monitorear el proceso, y revisar los resultados obtenidos en un período específico. Su propósito es generar aprendizajes que permitan la mejora del rendimiento individual y entreguen elementos relevantes para el rendimiento colectivo.

10 Política de Gestión de Personas: Consiste en la declaración formal, documentada y difundida al interior de la organización, de los principios, criterios y principales herramientas y procedimientos que orientan y guían la gestión de personas en la institución.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ¹		Avance ²	Notas
		2015	2016		
9.2 Efectividad proceso regularización	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios traspasadas a la contrata año } t / \text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t-1) * 100$	8.33	12.5	150.06	
9.3 Índice honorarios regularizables	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t / \text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t-1) * 100$	91.66	0	--	

Anexo 3: Recursos Financieros

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2015 – 2016			
Denominación	Monto Año 2015 M\$ ¹¹	Monto Año 2016 M\$	Notas
INGRESOS	12.800.609	13.786.081	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	14.348	0	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	21.509	45.836	
APORTE FISCAL	12.746.012	13.714.184	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	8.359	9.986	
RECUPERACIÓN DE PRESTAMOS	10.381	16.075	
GASTOS	13.803.774	14.027.416	
GASTOS EN PERSONAL	4.061.666	4.156.865	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.657.764	1.592.650	
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	48.668	0	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	7.186.618	7.545.923	
INTEGROS AL FISCO	0	0	
ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	502.783	273.463	
SERVICIO DE LA DEUDA	346.275	458.515	
RESULTADO	-1.003.165	-241.335	

¹¹ La cifras están expresadas en M\$ del año 2016. El factor de actualización de las cifras del año 2015 es 1,03782.

b) Comportamiento Presupuestario año 2016

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2016								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ¹² (M\$)	Presupuesto Final ¹³ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ¹⁴ (M\$)	Notas ¹⁵
			INGRESOS	14.064.216	13.735.791	13.786.081	-50.290	
08			OTROS INGRESOS CORRIENTES	16.972	16.972	45.836	-28.864	
	01		Recuperaciones y Reembolsos por Licencias Médicas	16.962	16.962	38.579	-21.617	
	99		Otros	10	10	7.257	-7.247	
09			APORTE FISCAL	14.047.224	13.718.799	13.714.184	4.615	
	01		Libre	14.047.224	13.718.799	13.714.184	4.615	
10			VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	20	20	9.986	-9.966	
12			RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	0	0	16.075	-16.075	
	10		Ingresos por Percibir	0	0	16.075	-16.075	
			GASTOS	14.064.236	14.573.899	14.027.416	546.483	
21			GASTOS EN PERSONAL	41.69.732	4.307.569	4.156.865	150.704	
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.727.313	1.923.016	1.592.650	330.366	
23			PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	10	10	0	10	
	03		Prestaciones Sociales del Empleador	10	10	0	10	

12 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

13 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2016.

14 Corresponde a la diferencia entre el Presupuesto Final y los Ingresos y Gastos Devengados.

15 En los casos en que las diferencias sean relevantes se deberá explicar qué las produjo.

24		TRANSFERENCIAS CORRIENTES	7.983.425	7.557.926	7.545.923	12.003
	01	Al Sector Privado	5.806.178	5.777.526	167.525	10.001
	001	Fundación Chile	130.500	130.500	130.500	0
	485	Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal	2.177.247	1.780.400	1.778.398	2.002
	03	A Otras Entidades Públicas	35.292	10.000	0	10.000
	006	Formación de Capital Humano Sector Minero	35.292	10.000	0	10.000
	04	A Empresas Públicas no Financieras	5.600.000	5.600.000	0	0
	001	Empresa Nacional de Minería	5.600.000	5.600.000	0	0
	07	A Organismos Internacionales	40.386	37.026	37.025	1
	001	Grupo Internacional de Estudios del Cobre	40.386	37.026	37.025	1
25		INTEGROS AL FISCO	10	10	0	10
	01	Impuestos	10	10	0	10
29		ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	183.726	326.871	273.463	53408
	03	Vehículos	41.520	27.818	20.684	7134
	05	Máquinas y Equipos	0	132.847	92.341	40506
	06	Equipos Informáticos	51.900	51.900	51.687	213
	07	Programas Informáticos	90.306	114.306	108.751	5555
34		SERVICIO DE LA DEUDA	20	458.497	458.515	-18
	07	Deuda Flotante	20	458.497	458.515	-18
		RESULTADO	-20	-838.108	-241.335	-596.773

c) Indicadores Financieros

Cuadro 4 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ¹⁶			Avance ¹⁷ 2016/ 2015	Notas
			2014	2015	2016		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales ¹⁸)		0,9	0,9	1,0	100,0	
	[IP Ley inicial / IP devengados]						
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]		0,1	0,8	0,4	213,0	
	[IP percibidos / Ley inicial]		1,0	1,0	1,0	100,0	
	[DF/ Saldo final de caja]		10,8	1,3	2,7	47,0	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)		0,4	-0,3	-1,9	18,2	

d) Fuente y Uso de Fondos

Cuadro 5 Análisis del Resultado Presupuestario 2016 ¹⁹				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
	FUENTES Y USOS	972.910	-241.334	731.576
	Carteras Netas		-260.190	-260.190
115	Deudores Presupuestarios		-34.028	-34.028
215	Acreedores Presupuestarios		-294.218	-294.218
	Disponibilidad Neta	1.577.679	-400.383	-1.177.296
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	1.577.679	-400.383	-1.177.296
	Extrapresupuestario neto	-604.769	419.239	-185.530
114	Anticipo y Aplicación de Fondos	14.616	49.508	64.124
119	Trasposos Interdependencias		-1	-1
214	Depósitos a Terceros	-619.385	369.732	-249.653

16 Las cifras están expresadas en M\$ del año 2016. Los factores de actualización de las cifras de los años 2014 y 2015 son 1,08295 y 1,03782 respectivamente.

17 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

18 Corresponde a Plan Fiscal, leyes especiales, y otras acciones instruidas por decisión presidencial.

19 Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados.

e) Cumplimiento Compromisos Programáticos

Cuadro 6				
Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2016				
Denominación	Ley Inicial	Presupuesto Final	Devengado	Observaciones
Fundación Chile	130.500	130.500	130.500	
Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal	2.177.247	1.780.400	1.778.398	
Empresa Nacional de Minería	5.600.000	5.600.000	5.600.000	

f) Transferencias²⁰

El Servicio no realiza Transferencias a las que se les aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos

g) Inversiones²¹

No hubo inversiones en el presupuesto 2016.

20 Incluye solo las transferencias a las que se les aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos.

21 Se refiere a proyectos, estudios y/o programas imputados en el subtítulo 31 del presupuesto.

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016

- Indicadores de Desempeño presentados en la Ley de Presupuestos año 2016

Cuadro 9								
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2016								
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Valores Efectivo			Meta 2016	Porcentaje de Logro 2016 ²² %
				2014	2015	2016		
Programa de Fomento a la Pequeña y Mediana Minería	Porcentaje de la producción de finos equivalente vendida el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo respecto de la producción de finos equivalente proyectada el año t-1 para el año t para las faenas beneficiarias de capital de riesgo Enfoque de Género: No	(Producción de finos equivalente vendida el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo /Producción de finos equivalente proyectada el año t-1 para el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo) *100	%	110% (233301/ 212577) *100	86% (259778/ 302391) *100	97% (265702/ 274918) *100	81% (117500/ 145920) *100	100%
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA)	Porcentaje de beneficiarios capacitados del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal PAMMA que aprueban los cursos en año t respecto del total de beneficiarios que se inscriben en la capacitación en año t Enfoque de Género: No	(Número de beneficiarios capacitados del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal PAMMA que aprueban los cursos de capacitación en el año t/ Total de beneficiarios del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal PAMMA que se inscriben en la capacitación en el año t)*100	%	100% (873/875) *100	95% (414/436) *100	98% (470/480) *100	92% (460/500) *100	100%

²² El porcentaje de logro mide cuánto cumple el indicador en relación a su meta; y es el resultado del valor efectivo dividido por la meta comprometida, si el indicador es ascendente. Si éste es descendente se divide la meta respecto al valor efectivo. El cociente obtenido se denomina "Porcentaje de logro". Este porcentaje toma valores en el rango entre 0% y 100%.

Cuadro 9

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2016

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Valores Efectivo			Meta 2016	Porcentaje de Logro 2016 ²² %
				2014	2015	2016		
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Variación porcentual del promedio de la producción de finos en proyectos nuevos de tipo individual apoyados por PAMMA en periodo t con respecto al promedio de la producción de finos de proyectos nuevos de tipo individual apoyados por PAMMA en periodo t-1 Enfoque de Género: No	((Promedio de la producción de finos en proyectos nuevos de tipo individual apoyados por PAMMA en el periodo t/Promedio de la producción de finos de proyectos nuevos de tipo individual apoyados por PAMMA en el periodo t-1)-1)*100	%	-23% ((54572/71017)-1) *100	57% ((6359/4042)-1) *100	10% ((3951/3595)-1) *100	10% ((110/100)-1) *100	100%
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Porcentaje de Proyectos regularizados en el año t-1 apoyados por PAMMA en el año t con respecto al total de Proyectos regularizados en el año t-1 Enfoque de Género: No	(Porcentaje de Proyectos regularizados en el año t -1 apoyados por PAMMA en el año t/Total de Proyectos regularizados en el año t -1)*100	%	17% (48/287) *100	20% (54/265) *100	20% (41/210) *100	17% (34/200) *100	100%
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Porcentaje de mineros artesanales capacitados por el programa PAMMA que pertenecen a asociaciones mineras en el año t respecto del Total de mineros artesanales inscritos en los cursos de capacitación en el año t Enfoque de Género: No	(N° de mineros artesanales capacitados por el programa PAMMA que pertenecen a asociaciones mineras en el año t/Total de mineros artesanales inscritos en los cursos de capacitación en el año t)*100	%	92% (803/875) *100	90% (391/436) *100	86% (414/480) *100	85% (425/500) *100	100%

Cuadro 9

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2016

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Valores Efectivo			Meta 2016	Porcentaje de Logro 2016 ²² %
				2014	2015	2016		
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Porcentaje de proyectos de regularización presentados por el PAMMA a Sernageomin en el año t con respecto al Total de faenas potenciales para ser regularizadas durante los años 2012 al 2014 Enfoque de Género: No	(N° de proyectos de regularización presentados por el PAMMA a Sernageomin en el año t/Total de faenas potenciales para ser regularizadas durante los años 2012 al 2014)*100	%	20% (329/1660) *100	19% (276/1450) *100	21% (266/1286) *100	16% (140/870) *100	100%
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Porcentaje de proyectos asociativos apoyados por el PAMMA en el año t respecto del total de proyectos asociativos e individuales apoyados por el PAMMA en el año t Enfoque de Género: No	(No. De proyectos asociativos apoyados por el PAMMA en el año t/ Total de proyectos asociativos e individuales apoyados por el PAMMA en el año t)*100	%	38% (111/295) *100	30% (106/359) *100	23% (69/298) *100	18% (40/220) *100	100%
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA).	Porcentaje de metros de avance físico de labores mineras realizados por el Programa PAMMA en el año t respecto del total de metros de avance físico de labores mineras aprobados por el Programa PAMMA en el año t	(Metros de avance físico de labores mineras realizados por el Programa PAMMA en el año t/Metros de avance físico de labores mineras aprobados por el Programa PAMMA en el año t)*100	%	99% (3720/3756) *100	94% (4208/4490) *100	98% (6957/7095) *100	90% (2700/3000) *100	100%

Porcentaje de Logro del Servicio	100%
----------------------------------	------

Anexo 5: Compromisos de Gobierno

MINISTERIO DE MINERÍA			
Subsecretaría	Servicio	Compromiso	Estado de Avance entregado por el Ministerio
Minería	Ninguno	Implementar un Convenio de Desarrollo de Proveedores con Fundación Chile	A tiempo en su cumplimiento
Minería	Ninguno	Desarrollar la Política del Litio	A tiempo en su cumplimiento
Minería	Ninguno	Fortaleceremos el clúster minero estimulando la colaboración entre las instituciones de investigación para evitar la fragmentación de los esfuerzos.	A tiempo en su cumplimiento
Minería	Sernageomin	Completar la Cartografía Geológica	A tiempo en su cumplimiento
Minería	Ninguno	Focalizaremos esfuerzos en la formación de recursos humanos especializados, con énfasis en las propias regiones mineras (Programa de Capacitación)	A tiempo en su cumplimiento

Anexo 6: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AÑO 2016

IDENTIFICACIÓN

MINISTERIO	MINISTERIO DE MINERIA	PARTIDA PRESUPUESTARIA	17
SERVICIO	SECRETARIA Y ADMINISTRACION GENERAL Ministerio de Minería	CAPÍTULO PRESUPUESTARIO	01

FORMULACIÓN PMG

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Objetivos de Gestión	Prioridad	Ponderación Comprometida	Ponderación obtenida
			Etapas de Desarrollo o Estados de Avance			
			I			
Marco Básico	Planificación y Control de Gestión	Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional	O	Alta	100%	100%
Porcentaje Total de Cumplimiento:						100%

SISTEMAS EXIMIDOS/MODIFICACIÓN DE CONTENIDO DE ETAPA

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Tipo	Etapa	Justificación
Marco Básico	Planificación y Control de Gestión	Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional Descentralización	Modificar	1	El Servicio compromete el Objetivo 2, excepto el indicador "Porcentaje de iniciativas de descentralización y desconcentración implementadas en el año t".
		Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional Gobierno Digital	Modificar	1	El Servicio compromete el Objetivo 2, excepto el indicador "Porcentaje de trámites digitalizados al año t respecto del total de trámites identificados en el catastro de trámites del año t-1".

DETALLE EVALUACIÓN SISTEMA DE MONITOREO DEL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

RESUMEN RESULTADOS POR OBJETIVO DE GESTIÓN

N°	Objetivos de Gestión	Compromiso		Resultado Evaluación		N° Indicadores Descuento por error	Dificultades de Implementación no previstas	Ponderación Resultado Final
		Ponderación	N° Indicadores Comprometidos	Ponderación	N° Indicadores Cumplidos			
1	Cumplir Meta de Indicadores de Productos Estratégicos	60%	7	60%	7	0		60%
2	Medir, informar correctamente y publicar los Indicadores Transversales	40%	7	40%	7	No aplica	No aplica	40%
3	Cumplir Meta de Indicadores Transversales	0%	0	0%	0	No aplica		0%
Total		100%	14	100%	14	0		100%

OBJETIVO DE GESTIÓN N°1 - INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A PRODUCTOS ESTRATÉGICOS (Cumplimiento Metas).

N°	Indicador	Meta 2016	Efectivo 2016 (resultado evaluación final)	% Cumplimiento (resultado evaluación final)	Descuento por error	% Ponderación Comprometida	% Ponderación obtenida (resultado evaluación final)
1	Porcentaje de beneficiarios capacitados del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal PAMMA que aprueban los cursos en año t respecto del total de beneficiarios que se inscriben en la capacitación en año t.	92	98	106,5	No	12,0	12,0
2	Porcentaje de metros de avance físico de labores mineras realizados por el Programa PAMMA en el año t respecto del total de metros de avance físico de labores mineras aprobados por el Programa PAMMA en el año t.	90	98	108,9	No	14,0	14,0
3	Porcentaje de mineros artesanales capacitados por el programa PAMMA que pertenecen a asociaciones mineras en el año t respecto del Total de mineros artesanales inscritos en los cursos de capacitación en el año t.	85	86	101,2	No	9,0	9,0
4	Porcentaje de proyectos asociativos apoyados por el PAMMA en el año t respecto del total de proyectos asociativos e individuales apoyados por el PAMMA en el año t	18	23	127,8	No	5,0	5,0
5	Porcentaje de proyectos de regularización presentados por el PAMMA a Sernageomin en el año t con respecto al Total de faenas potenciales para ser regularizadas durante los años 2012 al 2014.	16	21	131,2	No	5,0	5,0
6	Porcentaje de Proyectos regularizados en el año t-1 apoyados por PAMMA en el año t con respecto al total de Proyectos regularizados en el año t-1.	17	20	117,6	No	5,0	5,0
7	Porcentaje de la producción de finos equivalente vendida el año t por las faenas beneficiarias de capital de riesgo respecto de la producción de finos equivalente proyectada el año t-1 para el año t para las faenas beneficiarias de capital de riesgo.	81	97	119,8	No	10,0	10,0
Total:						60	60

OBJETIVO DE GESTIÓN N°2 - INDICADORES TRANSVERSALES (Medir, Informar a las respectivas redes de expertos y Publicar sus resultados).

N°	Indicador	Efectivo 2016 (resultado evaluación final)	Cumplimiento Compromisos		
			Medir	Informar	Publicar
1	Porcentaje de compromisos de Auditorías implementados en el año t.	35	Si	Si	Si
2	Porcentaje de controles de seguridad de la información implementados respecto del total definido en la Norma NCh-ISO 27001, en el año t.	25	Si	Si	Si
3	Porcentaje de licitaciones sin oferente en el año t.	7,14	Si	Si	Si
4	Porcentaje de actividades de capacitación con compromiso de evaluación de transferencia en el puesto de trabajo realizadas en el año t	100,00	Si	Si	Si
5	Tasa de accidentabilidad por accidentes del trabajo en el año t.	0,79	Si	Si	Si
6	Porcentaje de medidas para la igualdad de género del Programa de Trabajo implementadas en el año t	80	Si	Si	Si
7	Porcentaje de solicitudes de acceso a la información pública respondidas en un plazo menor o igual a 15 días hábiles en el año t.	10	Si	Si	Si

Estado Aplicativo Web Cumplimiento [PMG/MEI]:	REVISADO COMITÉ PMG
Fecha de emisión:	22-03-2017 17:45

El monto total estimado a pagar durante el año 2017, por concepto de incremento por cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión 2016, es del orden de los M\$ 156.100, lo que representa un 3,71% del gasto total en subtítulo 21, gastos en personal. Este monto será distribuido en 134 funcionarios, con un promedio mensual por funcionario de \$ 97.077.-

Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo

Cuadro 12 Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo año 2016				
Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo ²³	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas ²⁴	Incremento por Desempeño Colectivo ²⁵
Gestión Estratégica	30	5	100%	8%
Gestión Programática	17	5	100%	8%
Gestión Administrativa y Financiera	32	5	100%	8%
Gestión Territorial	44	4	95,1%	8%

El monto total estimado a pagar por concepto de incremento de desempeño colectivo por equipos durante el año 2016, es del orden de los M\$ 140.814, lo que representa un 3,35% del gasto total en subtítulo 21, gastos en personal. Este monto será distribuido en 124 funcionarios, con un promedio mensual por funcionario de \$ 94.663.-

23 Corresponde al número de personas que integran los equipos de trabajo al 31 de diciembre de 2016.

24 Corresponde al porcentaje que define el grado de cumplimiento del Convenio de Desempeño Colectivo, por equipo de trabajo.

25 Incluye porcentaje de incremento ganado más porcentaje de excedente, si corresponde.

Anexo 8: Resultados en la Implementación de medidas de Género y Descentralización / Desconcentración en 2016.

Compromiso	Instalar a la industria minera como un área con especial proyección para el desarrollo laboral y personal para las mujeres
Contenidos y metas asociadas 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la incorporación laboral de mujeres en la industria minera, en el marco del trabajo decente planteado por la O.I.T. 2. Promover la participación de mujeres en los procesos de formación de RRHH especializados en la minería 3. Difundir a nivel escolar, técnico profesional y universitario la minería como un espacio de desarrollo laboral y personal para mujeres 4. En coordinación con SERNAM, institucionalizar las Mesas Mineras de Género a nivel regional, como instancias de coordinación público-privada para la promoción del sector minero como alternativa de desarrollo laboral y personal para las mujeres.
Informe implementación 2016	<p>Promoción incorporación laboral mujeres</p> <p>1.1. La Mesa Nacional de Buenas Prácticas Laborales En esta instancia de carácter nacional que sesiona cada dos meses, se han abordado diferentes temáticas relacionadas con la participación de las mujeres en la minería. En una segunda fase, se ha definido la elaboración de una estrategia que busca ampliar la convocatoria a otros actores, entre estos, al sindical, especialmente a las mujeres que participan en éstos. De igual forma, se ha definido una metodología de trabajo, con el fin de trabajar sobre propuestas concretas que permitan contribuir a la reflexión y al aumento de participación de las mujeres en la industria. En tal marco, las integrantes de la mesa elaboramos un documento que entrega recomendaciones a la industria.</p> <p>1.2. El Estudio “Caracterización de las Mujeres en la Industria Minera: Barreras y Desafíos”. Durante el segundo semestre de 2016, el Ministerio de Minería, a partir de los distintos insumos disponibles que existen sobre la participación de las mujeres en la minería, entre éstos, el estudio realizado por CEPAL donde participó el Ministerio de Minería junto al SERNAM (BPLE), y que concluyó con recomendaciones de coordinación al interior de la institucionalidad pública; el estudio del Ministerio de Economía sobre participación económica de las mujeres, que señala la importancia del aporte de la inclusión de las mujeres al mercado laboral en términos de aumento del PIB; Publicaciones de ComunidadMujer, que abordan distintos temas, incluyendo los relacionados con la participación de las mujeres en cargos de liderazgo. Lo anterior con el propósito de entregar recomendaciones a la industria, específicamente a la mediana y gran minería, respecto de las medidas que se deben implementar para que el número de mujeres aumente, y además para que quienes ingresen lo hagan en condiciones de equidad respecto de los hombres.</p> <p>Promoción de mujeres en los procesos de formación de RRHH especializados en la minería</p> <p>2.1. Durante el 2016, se desarrolló el Programa Piloto de Mentoría que se implementó en la Región de O’Higgins, durante el primer semestre de 2016, que se realizó en conjunto con la División El Teniente de Codelco-Chile y con Minera Valle Central, permitió que 12 alumnas de los Liceos Técnicos de la región conocieran la realidad minera.</p> <p>Esta experiencia, de carácter inédita en el Ministerio de Minería, ha tenido una excelente evaluación por parte de las alumnas y sus docentes, así como de parte de las mentoras, lo que se gráfica en que la totalidad de las profesionales desea repetir la experiencia. Algunos de los aspectos evaluados positivamente fueron el cumplimiento de las “expectativas personales” y algunas de las actividades planificadas, entre éstas, las visitas a faenas y charlas en Liceos. Por otra parte, algunos aspectos que fueron señalados como necesarios de mejorar, fueron los temas de carácter logístico, como el traslado de las alumnas. De igual manera, se sugirió extender el tiempo de ejecución del proceso, que tuvo una duración de un semestre, así como ampliar el número de alumnas que participan de esta actividad.</p> <p>2.2. Certificación por Competencias</p>

	<p>En el marco del Convenio de Entendimiento y Colaboración institucional entre la Subsecretaría de Minería y la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora, se definió la realización de procesos de Certificación por Competencias, durante el 2016.</p> <p>Esta iniciativa es la primera que incorpora a la pequeña minería en un proceso de evaluación y certificación. Dicho acuerdo pretende desarrollar un conjunto de acciones destinadas a reconocer, formalmente, a través de un proceso de evaluación y certificación, las competencias laborales de los trabajadores de la pequeña, independiente de la forma en que estas competencias hayan sido adquiridas.</p> <p>El reconocimiento se materializa a través de un proceso de evaluación en el propio lugar de trabajo, observando cómo el trabajador realiza su función. Lo importante de este proceso de verificación del desempeño, es que se hace contra una Unidad de Competencia Laboral que ha sido previamente definida por el propio sector productivo, en este caso la industria minera, acreditada por ChileValora.</p> <p>Para poder realizar la evaluación es necesario que, previamente, se haya levantado un perfil laboral que especifique los conocimientos, habilidades y aptitudes requeridas para un determinado o perfil o función. Este levantamiento se realiza a través de los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL), entidades integradas por representantes de la industria; los trabajadores y el sector público. En nuestro caso el OSCL está integrado por el MINMIN; SONAMI; Consejo Minero y organizaciones de trabajadores. Los perfiles levantados por consultoras expertas son validados por el OSCL y por tanto tienen el reconocimiento de la industria minera.</p> <p>En tal marco, se ejecutaron procesos de certificación en las siguientes regiones:</p> <p><u>Región de Valparaíso</u> En la Región de Valparaíso el Programa de Certificación de Competencias Laborales para la Pequeña Minería, se realizó en la faena minera La Patricia, en la comuna de Catemu, siendo el objetivo incrementar la empleabilidad, facilitar la movilidad y favorecer la valoración de los pequeños mineros, a través de un conjunto de acciones destinadas a reconocer, formalmente, las competencias laborales de los trabajadores que laboran en el lugar.</p> <p>En esta faena, no trabajan mujeres, ello explica que el total de personas que participaron del proceso y que lograron terminarlo sean hombres (110).</p> <p><u>Región de Coquimbo</u> El proyecto evaluó las competencias laborales de los pequeños mineros para certificarse en el perfil de "Maestro de Mina Subterránea" el que según los perfiles establecidos por ChileValora es el que más se acomoda a la realidad de la pequeña minería.</p> <p>La metodología utilizada se basó en la realización de un diagnóstico por cada trabajador para evaluarlos según el perfil determinado, con la finalidad de orientarlos en materia de seguridad y productividad minera, con el objetivo de ir subsanando las eventuales brechas que se detectaron durante el proceso de evaluación.</p> <p>Se realizó una convocatoria en las tres provincias de la región para a través del equipo profesional, oficinas provinciales y gremios mineros, quienes presentaron sus postulantes para ser evaluados. Posterior a esta fase, se organizaron salidas a terreno en "minas modelos" para realizar la evaluación de acuerdo a los estándares establecidos.</p> <p>Difusión a nivel escolar, técnico profesional y universitario la minería como un espacio de desarrollo laboral y personal para mujeres</p> <p>3.1. Las SEREMIAS de las distintas regiones donde el Ministerio de Minería tiene presencia, en conjunto con otros actores locales, realiza visitas, charlas y seminarios que tuvieron como grupo objetivo las jóvenes que se encuentran cursando la enseñanza media y/o estudios técnicos superiores, con el propósito de mostrar a la industria como un espacio posible, de desarrollo para las mujeres.</p>
--	--

	<p>De tal manera, se realizaron actividades de difusión y sensibilización del tema de Género en Minería en instituciones de Educación Media de su región, de acuerdo al contexto de cada una de las regiones que desarrollan esta actividad.</p> <p>En tal marco, la difusión de la actividad minera entre las jóvenes, va de la mano de la sensibilización dirigida a las empresas, puesto que se requiere vencer barreras iniciales vinculadas a la formación de capital humano, así como también, barreras institucionales que son la expresión de variables de tipo cultural fuertemente arraigadas y que contribuyen a perpetuar los estereotipos de género que deriva en discriminación.</p> <p>Las SEREMIAS dentro de sus planificaciones anuales vienen, desde el año 2014, incorporando actividades de difusión en los Liceos Técnicos de cada región, a través de la realización de talleres, charlas, ferias, etc., que tiene como objetivo entregar información sobre la actividad minera a las/os estudiantes de enseñanza media, con especial foco en las mujeres. En tal marco, el objetivo propuesto es “Entregar información general respecto a la actualidad y proyecciones de la Industria Minera para los próximos años e incentivar al alumnado femenino a seguir carreras vinculadas al sector minero”.</p> <p>Es pertinente señalar que de acuerdo a la “Nota Metodológica” comprometida en el programa de Trabajo 2016, se elaboró una presentación PowerPoint, PPT, denominada “Propuesta Metodológica” que contiene información sobre la industria minera, la participación de las mujeres y los desafíos pendientes a nivel nacional. Si bien el grupo objetivo es el alumnado femenino, al momento de realizar la actividad se convoca a alumnas y alumnos, docentes y paradocentes con el propósito de sensibilizar a la comunidad escolar en su conjunto.</p> <p>Es pertinente señalar que, si bien existe un marco institucional en el que se inscriben las actividades de difusión en los establecimientos educacionales, cada región abordó en su implementación, algunos temas que se consideran responden a características propias de la realidad local.</p> <p>En tal contexto, las regiones que realizaron difusión en Liceos Técnicos fueron: Región de Tarapacá (100), Región de Antofagasta (81), Región de Atacama (40), Región de Coquimbo (184), Región del Lib. B. O’Higgins (500), Región de Magallanes (156)</p> <p>3.2. Las SEREMIAS, en conjunto con actores locales, han realizado algunos SEMINARIOS, cuyo objetivo ha sido dar a conocer la realidad de la minería, con foco en alumnas de enseñanza media. Así durante el segundo semestre de 2016, en conjunto con SERNAMEG, las SEREMIAS de Minería de las Regiones de Antofagasta, Copiapó, Valparaíso y Magallanes realizaron seminarios enfocados en la participación de las mujeres en la minería:</p> <p>Región de Antofagasta: El 7 de Diciembre se realizó en la Ciudad de Antofagasta el Seminario “Buenas Prácticas Laborales y Conciliación con Corresponsabilidad: Estrategias para avanzar hacia la igualdad de Género en la Industria de la Minería”, que tuvo por objetivo mostrar diversas experiencias regionales que se están implementando en temas de igualdad de género, entre éstas, destaca el proceso de certificación en la Norma 3262 que realizó la División Gabriela Mistral de CODELCO; una iniciativa de desarrollo de capital humano que busca la inclusión de mujeres en oficios tradicionalmente masculinizados desarrollada por FinningCat, empresa de proveedores de la minería; el trabajo “en red” que promueve WIM y que tiene por propósito apoyar la participación de mujeres en cargos de liderazgo al interior de la industria, aspecto de absoluta pertinencia, si se piensa que en la actualidad sólo el 1% de los cargos directivos de la minería están en manos femeninas.</p> <p>Región de Atacama: En la Región de Atacama, el 9 de noviembre de 2016 se realizó el Seminario “Mujer y Minería”, instancia en la que se realizó una presentación sobre la Norma 3262, y los desafíos que su implementación conlleva para la industria minera; también se mostró la implementación de la Sala Nidal de CAP, como una iniciativa que contribuya a la calidad de vida de las mujeres que son parte de esta compañía. Finalmente, se realizó una presentación sobre las acciones que promueve el Ministerio de Minería para contribuir a que un número mayor de mujeres ingrese a la industria.</p> <p>Región de Valparaíso: El 8 de septiembre de 2016 se realizó en la ciudad de Viña del Mar, el seminario “Equidad de Género en la Industria: Una Alianza de Mutuo Beneficio”, encuentro que contó con la participación de la representante de ONU MUJERES Chile, que abordó la situación de las mujeres en</p>
--	---

	<p>el sociedad actual, planteando desafíos al país, especialmente en materia laboral. Se mostró la experiencia de Collahuasi y de CODELCO, que están implementando acciones que buscan aportar a la inclusión de mujeres en la industria Minera. En el primer caso, con foco en las mujeres que han participado en proceso de capacitación. En el caso de CODELCO mediante un proceso paulatino de certificación en la Norma 3262 de Conciliación de la vida laboral, familiar y personal.</p> <p>Región de Magallanes y Antártica Chilena: En la ciudad de Punta Arenas, el 19 de diciembre de 2016, se desarrolló el seminario “Desafíos para el desarrollo productivo”, organizado por la Mesa de Mujer y Minería, donde el tema central fue la participación de las mujeres en la industria, instancia en la que se planteó la necesidad de avanzar en acciones que permitan vencer la persistencia de barreras culturales que limitan el acceso de las mujeres a rubros masculinizados, entre estos, la minería.</p> <p>Mesas Mineras de Género Regionales</p> <p>4.1. Durante el año 2016, un total de 6 Mesas Regionales de Género sesionaron regularmente, las que lo hacen en coordinación y colaboración con SERNAMEG, en esta instancia participan diversos actores locales relacionados con la industria minera. El funcionamiento de las mesas, responde a las características y a la relevancia que la minería tiene en cada región.</p> <p>A partir del presente año, las Mesas Regionales tienen una metodología de trabajo que estableció objetivos, lineamientos, actores involucrados, entre otros aspectos, que tiene por objetivo entregar una estructura de funcionamiento a las mesas. La idea es que realicen acciones de difusión, sensibilización e incidencia sobre la participación de mujeres en la minería que, a su vez, respondan al contexto de cada región. En la actualidad se encuentran sesionando regularmente las mesas de la Región de Tarapacá, Región de Atacama, Región de Coquimbo, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Región de Los Ríos y Región de Magallanes.</p>
<p>Documentos o productos elaborados en el marco de estos compromisos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluó Programa de Mentoría que se llevó a cabo en la Región de O'Higgins, específicamente en Minera Valle Central y en División Teniente de CODELCO. Durante el presente año, se espera desarrollarlo en conjunto con algunas empresas mineras, entre estas, CODELCO. • Aporte de la mujer a la minería desde una perspectiva de género, estudio que a partir de levantamiento de información secundaria, entrega recomendaciones a la industria, respecto de la inclusión de mujeres en la actividad minera

- Descentralización / Desconcentración

El Servicio no tiene compromisos relacionados con Descentralización/Desconcentración.

Anexo 9: Oferta Programática identificadas del Servicio en su ejecución 2016.

Ministerio de Minería
Subsecretaría de Minería

N°	Nombre	Tipo
1	Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal	Programa

Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional

BOLETÍN: 11028-05.

Descripción: Proyecto de ley que autoriza traspasar recursos provenientes de la aplicación de la Ley N° 13.196 al Tesoro Público, permitiendo una capitalización extraordinaria a la Corporación Nacional del Cobre de Chile, modificando otras normas que indica. El proyecto de ley fue presentado el día 26 de diciembre de 2016, con urgencia calificada de discusión inmediata. Dicho proyecto establece aportes extraordinarios a Codelco por un total de hasta US\$ 950 millones por los ejercicios 2016 y 2017 –un máximo estimado de US\$ 475 millones por cada año-, con cargo a los fondos enterados por aplicación de la Ley N° 13.196, Reservada del Cobre, durante 2016 y hasta el 30 de septiembre de 2017. El proyecto además incorpora modificaciones a la Ley N° 13.196, en relación con la oportunidad del traspaso de recursos por parte de la Empresa, y extiende la vigencia por un año más de la actual ley de capitalización aprobada en el año 2014, Ley N° 20.790, hasta febrero de 2019, manteniendo el monto total autorizado.

Objetivo: El principal objetivo es atenuar los efectos de un sobre-endeudamiento de Codelco asociado al cumplimiento de la Ley Reservada, realizando para ellos los aportes extraordinarios ya mencionados.

Fecha de ingreso: 26 de diciembre de 2016

Estado de tramitación: El proyecto de ley fue aprobado por el Congreso, y actualmente se encuentra en trámite de promulgación para convertirse en ley de la República.

Beneficiarios directos: La sociedad chilena en su conjunto, por cuanto esta ley permitirá financiar los proyectos estructurales de Codelco, lo que a su vez, se traducirá en el aporte de la empresa de mayores excedentes para el financiamiento de los programas sociales del gobierno.

BOLETÍN: 10995-08.

Descripción: Proyecto de Ley que Crea un Mecanismo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería. El proyecto de ley mencionado persigue la consagración legal de un mecanismo de estabilización del precio del cobre para la pequeña minería, a objeto de que el sistema pueda gozar de mayor estabilidad y entregar mayor certeza jurídica a los beneficiarios.

Objetivo: Creación de un Fondo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería, administrado por ENAMI, cuyo objeto exclusivo será atenuar las fluctuaciones que experimente el precio del cobre para los beneficiarios directos del proyecto de ley.

Fecha de ingreso: 25 de noviembre de 2016.

Estado de tramitación: El mencionado proyecto se encuentra en su primer trámite constitucional, en revisión por parte de la Comisión de Minería y Energía.

Beneficiarios directos: Trabajadores de la minería de menor escala. La importancia de este proyecto de ley radica en el reconocimiento de la pequeña minería, como actividad con características históricas y culturales particulares, la cual incrementa el patrimonio económico del país, con especial relevancia en comunas del norte y centro de nuestro país.

Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante

Durante 2016 no hubo leyes promulgadas.

Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales

La Subsecretaría de Minería no tuvo Premios o Reconocimientos Institucionales el año 2016.