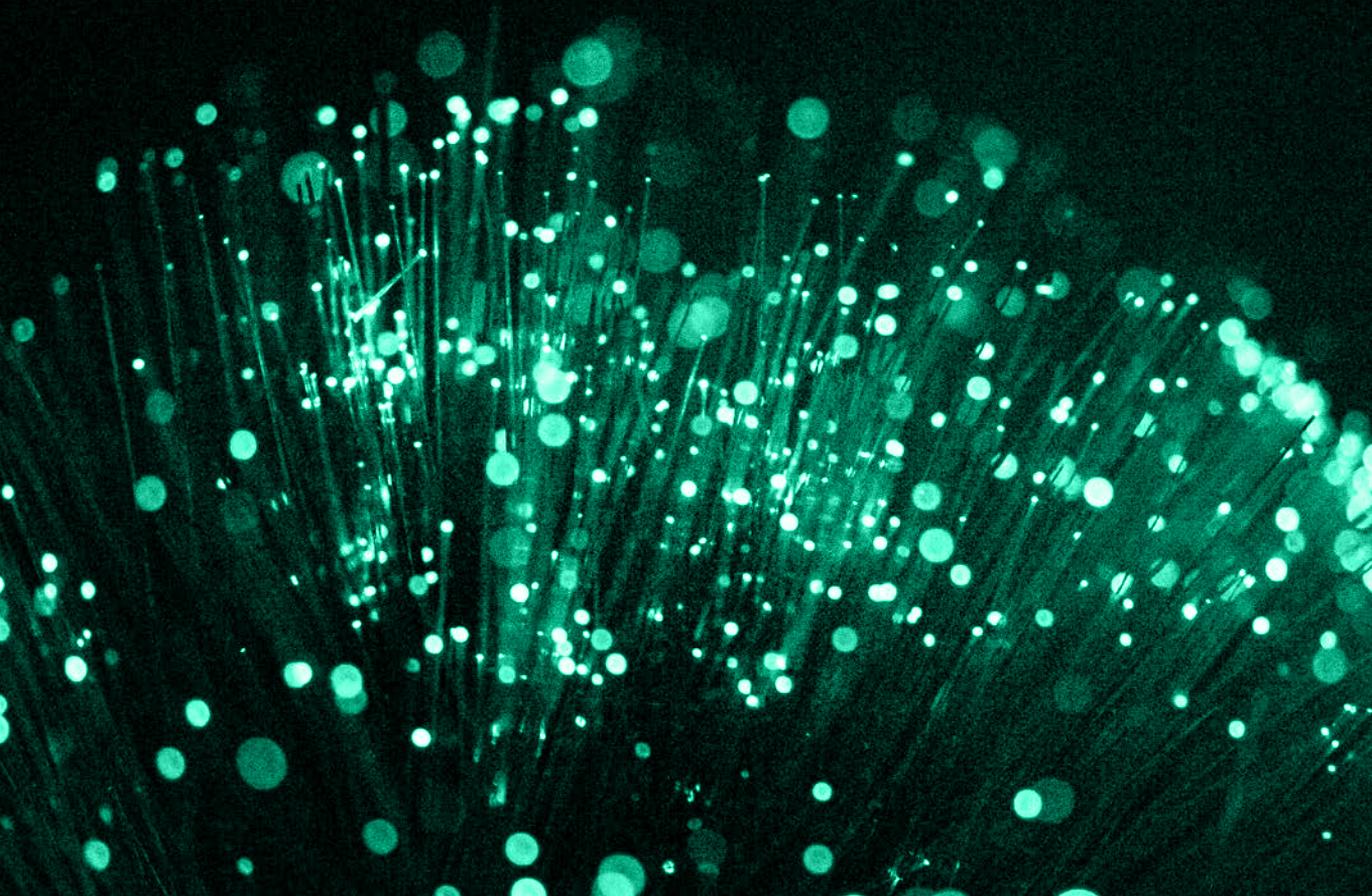


Capítulo VII

Colaboración público - privada: aporte al desarrollo energético de Chile



1. Relacionamiento con grupos de interés y membresías

Para el Coordinador es de suma importancia estar vinculado con sus grupos de interés. Así poder atender sus requerimientos, compartir buenas prácticas y generar una comunidad de conocimiento que enriquezca su quehacer en forma permanente.

Se han identificado como grupos de interés a todas aquellas instituciones nacionales e internacionales, academia, autoridades, medios de comunicación, organizaciones de la sociedad civil y proveedores que forman parte del ámbito de relacionamiento del Coordinador. En ese marco, el Coordinador también cuenta con alianzas internacionales, a través de membresías, que le permiten estar a la vanguardia en temas de energía.

Durante el año 2019 se realizaron una serie de actividades de relacionamiento consistentes en:

- Generar instancias y acciones que aseguren una adecuada calidad en el servicio que se presta a los grupos de interés, particularmente las empresas coordinadas.
- Contribuir a un sistema eléctrico coherente con las directrices ambientales globales y locales, junto con promover espacios que incentiven la equidad, la integración y una mayor inserción de las mujeres al sector.
- Establecer un marco de relación con los proveedores y otros socios estratégicos, que cumpla altos estándares de calidad.
- Canales de Contacto y sistema de Correspondencia (más información en capítulo 4.6 Transparencia, calidad y eficiencia de servicio).

Grupo de interés	Canal de Comunicación
Autoridades y reguladores	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondencia vía carta, email. • Sitio web. • Redes sociales. • Reuniones de trabajo y/o protocolos. • Eventos talleres o seminarios.
Coordinados	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de correspondencia. • Jornadas Técnicas. • Talleres de Formación. • Newsletter "Temas de Energía". • Página web. • APP móvil.



Grupo de interés	Canal de Comunicación
<p>Coordinados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales. • Reuniones de coordinación vía Agenda Pública. • Seminarios nacionales e internacionales. • Atención & Contacto. • Visitas a terreno. • Medios de comunicación. • Streaming. • Infovideos. • Folletos y publicaciones.
<p>Consumidores (receptores de energía)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales. • Atención & Contacto. • Sitio web. • Reuniones de coordinación. • Gestión de prensa y relacionamiento.
<p>Proveedores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portal de compras. • Email. • Redes sociales. • Sistema de correspondencia. • Sitio web. • Reuniones de coordinación.
<p>Colaboradores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desayunos internos. • Intranet. • Sitio web. • Redes sociales. • Emailing informativos: los Imperdibles de la semana. • Eventos internos de celebración, información y reconocimiento. • Talleres de formación y capacitación. • Videos internos. • Diarios murales. • Merchandising.
<p>Fundaciones ONG´s y otros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones protocolares. • Seminarios nacionales e internacionales. • Newsletter "Temas de Energía". • Documentos y estadísticas.



Grupo de interés	Canal de Comunicación
Academia, Universidades y Centros de Estudios	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas Técnicas. • Almuerzos informativos. • Newsletter: Temas de Energía. • Redes sociales. • Seminarios nacionales e internacionales. • Sistema de correspondencia. • Patrocinios y auspicios de eventos académicos y fondos concursables. • Página web. • Redes sociales. • Papers. • Ferias laborales universitarias. • Encuentros académicos y colaboración mediante consultoría.
Gremios	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas Técnicas. • Almuerzos informativos. • Newsletter: Temas de Energía. • Redes sociales. • Seminarios nacionales e internacionales. • Sistema de Correspondencia.
Comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio web. • Redes sociales. • Atención & Contacto. • Gestión de prensa y relacionamiento.
Medios de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias de prensa. • Talleres de capacitación para periodistas. • Entrevistas. • Columnas de opinión. • Seminarios nacionales e internaciones. • Redes sociales. • Jornadas Técnicas. • Newsletter “Temas de Energía”. • Sitio web y plataformas digitales. • Documentos técnicos de posición y postura.



Membresías



Energy Intermarket Surveillance Group (EISG)

El EISG reúne a más de 20 instituciones, entre los que se cuentan ministerios, reguladores, superintendencias y operadores de sistemas eléctricos de 10 países diferentes incluyendo Estados Unidos, Canadá, Australia, México y Nueva Zelanda, y que tienen como misión monitorear la competencia en sus respectivos mercados eléctricos.



Asociación Internacional de Operadores Eléctricos (APEX)

APEX es una asociación internacional formada para facilitar el desarrollo e intercambio de ideas y buenas prácticas en la operación y el funcionamiento competitivo de los mercados mundiales de electricidad. Uno de los objetivos principales de APEX es proporcionar una plataforma para que los miembros compartan información, conocimientos y experiencias. Actualmente, esta organización está integrada por operadores eléctricos de Asia, Australasia, Europa, América del Norte, América del Centro y América del Sur.



Consejo Internacional de Grandes Sistemas Eléctricos (CIGRE)

Es un foro mundial reconocido como la principal organización no gubernamental de los sistemas de energía eléctrica. Fue fundado en Francia en 1921 y en él participan más 80 países. Tiene como misión principal desarrollar e intercambiar información entre los especialistas y profesionales técnicos en todos los países en el ámbito de la producción, el transporte de la electricidad en alta tensión y el negocio eléctrico en general.



Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE)

Es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas. Con cerca de 425.000 miembros y voluntarios en 160 países, es la mayor asociación internacional sin ánimo de lucro formada por profesionales de las nuevas tecnologías. Su trabajo es promover la creatividad, el desarrollo y la integración, compartir y aplicar los avances en las tecnologías de la información, electrónica y ciencias en general para beneficio de la humanidad y de los mismos profesionales.



Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)

Es una organización de normalización en los campos: eléctrico, electrónico y tecnologías relacionadas. Fue fundada en 1906 y está integrada por los organismos nacionales de normalización, en las áreas indicadas, de los países miembros. La participación activa como miembro de la IEC brinda a los países inscritos la posibilidad de influir en el desarrollo de la normalización internacional, representando los intereses de todos los sectores nacionales involucrados y conseguir que se tomen en consideración.



2. Aporte al desarrollo energético de Chile

El Coordinador ha participado y liderado diversas actividades en conjunto con organismo públicos y privados, nacionales e internacionales, con el objetivo de dar a conocer su rol en materia de descarbonización; así como el aprendizaje de proyectos innovadores y el mejoramiento de la organización de cara a los nuevos desafíos y tendencias en materia energética global.

Organismo	Actividad
Nacional	
APEC	<p>Coordinador Eléctrico Nacional participó en la Semana de la Energía de APEC, (Antofagasta), oportunidad en que abordó la Modernización Energética. La presentación del Coordinador estuvo liderada por el presidente del Consejo Directivo, Juan Carlos Olmedo, quien expuso sobre Energía y Crecimiento Sostenible, los que se sustentan en lo que llamó las Cuatro D: Descarbonización, Digitalización, Descentralización de las fuentes de generación y consumo de energía, y la Democratización del mercado eléctrico, que significa que los agentes que participarán en el futuro del mercado eléctrico se van a incrementar.</p> <p>Octubre, 2019</p>
Ministerio de Energía	<p>Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, realizó visita técnica al Coordinador eléctrico, previo al Eclipse Solar, para conocer el trabajo de análisis de medidas operacionales que implica la menor generación de energía solar, durante el eclipse. Por su parte, el Coordinador Eléctrico expuso la estrategia operacional para asegurar la continuidad del servicio.</p> <p>Diciembre, 2019</p>
ACERA	<p>La Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento, ACERA AG, efectuó una reunión desayuno con el Coordinador Eléctrico y las empresas socias, para reforzar lazos y abrir espacios de diálogo entre el Coordinador y las empresas del sector de energías renovables.</p> <p>Junio, 2019</p>
Fundación Generación Empresarial	<p>Fundación Generación Empresarial, entregó un reconocimiento al Coordinador Eléctrico Nacional, por su compromiso con la integridad y las mejores prácticas corporativas (internas y externas).</p> <p>Agosto, 2019</p>



Organismo	Actividad
Internacional	
Road Show transmisión en Estados Unidos	<p>Coordinador Eléctrico realizó una positiva gira en Washington, para dar cuenta de los proyectos de licitación de obras de transmisión del año 2019. La actividad logró una concurrida audiencia de inversionistas, desarrolladores, y empresas de energía de Estados Unidos. En la ocasión, el presidente del Consejo Directivo, Juan Carlos Olmedo, señaló “la importancia del desarrollo del sistema de transmisión como factor clave para la transición energética hacia una matriz eléctrica baja en emisiones de carbono”.</p> <p>Abril, 2019</p>
Reunión en Alemania	<p>Coordinador Eléctrico participó en la “Gira Transición Energética”, en conjunto con la Cámara Chileno Alemana de Comercio e Industria (CAMCHAL), en Alemania. Tiene como fin promover la transferencia de conocimientos, tecnologías y adquisición de experiencias operativas y de herramientas para abordar los desafíos de una mayor integración de las energías renovables variables en la gestión operativa del Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Mayo, 2019</p>



2.1 Trabajo Colaborativo con Instituciones Académicas

El objetivo de aportar al desarrollo energético de Chile se traduce en una activa colaboración por parte del Coordinador con la academia y centros de estudios, para fortalecer el aprendizaje y desarrollar proyectos de investigación, con el fin de promover el conocimiento en relación con el sistema eléctrico nacional y los desafíos que este enfrentará en el futuro.

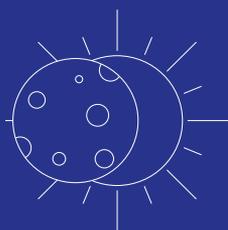
Principales proyectos patrocinados:

Instituciones nacionales	Proyectos patrocinados	Descripción proyecto patrocinado
Universidad de Santiago de Chile	Desarrollo de un sistema de inercia sintética óptimo en turbinas eólicas para aumentar la capacidad de integración ERNC y reducir las emisiones de CO2 en sistemas eléctricos (USACH).	Proyecto presentado a concurso IDeA I+D 2019 (FONDEF).
Universidad de Chile	Software para la planificación de la transmisión y generación con modelación detallada de sistemas de almacenamiento (UdeChile).	Proyecto presentado a concurso IDeA I+D 2019 (FONDEF.)
Pontificia Universidad Católica de Chile	Desarrollo de una plataforma de gestión integrada de recursos hidroeléctricos para la planificación y operación del Sistema Eléctrico Nacional.	Proyecto presentado al octavo concurso de investigación tecnológica nacional (FONDEF).
Universidad de la Serena	Sistema de pronóstico de la energía de un parque eólico.	Proyecto presentado al octavo concurso de investigación tecnológica nacional (FONDEF).



Presentación

Nuestro trabajo para dar
energía al paísNuestra Estrategia de
Sostenibilidad y aporte a los ODSCalidad y servicio a nuestros
coordinadosUn equipo preparado
para la coordinación



Eclipse Solar: Una oportunidad para investigar sus efectos en el Sistema Eléctrico Nacional

En la actualidad la energía solar en Chile llega a casi 2500MW de capacidad, alcanzando el 8% de la energía generada durante el 2019 y se ha incrementado con la incorporación de la línea Polpaico Cardones.

Por esta razón, el eclipse solar ocurrido en julio requería un monitoreo constante por parte del Coordinador Eléctrico, con el fin de asegurar el suministro de energía, particularmente en la región de Coquimbo, donde este fenómeno era del 100%.

Elo implicó el desarrollo de un plan por parte del Coordinador, para asegurar la continuidad del suministro eléctrico, a través del aumento de la generación de centrales convencionales para compensar la pérdida de generación solar.



3. Proyectos e iniciativas para un desarrollo energético sostenible para Chile

El desarrollo energético sostenible, es sin duda uno de los elementos esenciales para el progreso del país. El Coordinador constantemente ha impulsado nuevos proyectos e iniciativas que satisfagan la creciente demanda de energía.

3.1 Informe de expansión de transmisión 2019

De conformidad con el Artículo 91° de la Ley General de Servicios Eléctricos, es responsabilidad del Coordinador Eléctrico Nacional realizar una propuesta de expansión para los distintos segmentos del sistema de transmisión, incorporando todos los criterios establecidos en el Artículo 87° de la misma ley.

El principal objetivo de este informe, junto con dar inicio a un proceso anual que termina con un nuevo decreto de expansión de la transmisión para obras nuevas y obras de ampliación, es indicar al regulador, desde la perspectiva técnica e independiente que caracteriza

al Coordinador, todos aquellos elementos de red que permitirán que el sistema eléctrico siga operando de manera segura, económica y confiable, minimizando los riesgos de abastecimiento, creando condiciones que promuevan la oferta y faciliten la competencia.

La versión 2020 de la Propuesta de Expansión de la Transmisión, enviada a la Comisión el 22 de enero de 2020, desarrollada durante el año 2019, tuvo como resultado 43 proyectos de expansión, que totalizan un valor de inversión de MMUSD 130,3.

Sistema	Obras de Ampliación		Obras Nuevas	
	N° Obras	VI (MMUSD)	N° Obras	VI (MMUSD)
Transmisión Nacional	5	34,4	0	0
Transmisión Zonal	37	93,9	1	2,1
Sub Total	42	128,2	1	2,1
Total	84	256,5	2	130,3



3.2 Estudio de uso del Sistema de Transmisión 2019

Durante diciembre de 2019, el Coordinador publicó el informe de diagnóstico de uso de los distintos segmentos de la transmisión. Haciendo uso de herramientas de forecasting de oferta y demanda, se realizó una proyección del uso del sistema de transmisión nacional entre 2020 y 2040 (20 años), mientras que el foco de análisis de las instalaciones zonales abarcó el horizonte 2020-2025, incorporando en dicho estudio los transformadores AT-MT, AT-AT y líneas de transmisión zonal.

El objetivo de esta iniciativa fue poner a disposición de la industria información valiosa respecto a la proyección de uso del sistema de transmisión, a la vez que entregar un aporte de la necesidad de nuevas obras de transmisión en localizaciones específicas del Sistema Eléctrico Nacional.

3.3 Estudio de integridad del Sistema de Transmisión 2019

El Estudio de Integridad del Sistema de Transmisión del año 2019 presenta el diagnóstico actual y la evolución hacia el año 2024, de los niveles de corriente de cortocircuito, tanto concentrado (total al interior de la subestación) como circulante (a través de cada línea de una subestación), para un conjunto de instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional, con tensión entre 100 kV y 154 kV.

Lo anterior, con el objeto de identificar potenciales estados de vulnerabilidad en los diseños o especificaciones de la infraestructura eléctrica asociada y, en particular, respecto de las capacidades de ruptura de corrientes de cortocircuito de los interruptores de poder.

3.4 Diagnóstico de Instalaciones Comunes 2019

El estudio revisa el estado de las instalaciones comunes de las subestaciones que son afectadas por la Propuesta Anual de Expansión de la Transmisión 2019 elaborada por el Coordinador. Los análisis desarrollados identifican, de manera temprana, aquellas subestaciones del sistema de transmisión que puedan ver comprometida su capacidad o márgenes de seguridad, en sus componentes comunes, producto de las obras de ampliación propuestas. Para llevar a cabo lo anterior, se diagnosticó un total de 21 subestaciones, enfocando los análisis en tres componentes comunes principales, a saber: sistemas de Servicios Auxiliares, Mallas de Puesta a Tierra y Capacidad de Barras, para un escenario actual, 2019, y futuro, 2024. Con esto se busca actuar proactivamente frente a posibles deficiencias en instalaciones existentes, producto de las necesidades de ampliación en los próximos procesos licitatorios.

3.5 Informe de Capacidad Técnica disponible 2019

Durante el año 2019 el Coordinador cumplió con el mandato, contenido en el artículo 80° de la Ley General de Servicios Eléctricos, de publicar en su sitio web la Capacidad Técnica Disponible de los Sistemas de Transmisión Dedicados.

El cálculo se realizó a partir de lo establecido en la Resolución Exenta N°154 de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que en sus Arts. 15°, 16° y 17° contiene las definiciones y los elementos mínimos que el Coordinador debe tener en cuenta al momento de calcular la Capacidad Técnica Disponible.

Para realizar dichos cálculos también se consideró la información proveniente de Solicitudes de Uso de Capacidad Técnica que tienen un carácter vinculante, además de aquellos proyectos contemplados fehacientemente por el Coordinador, en conformidad



con lo dispuesto en el primer inciso del artículo 80° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Se presentaron los resultados de Capacidad Técnica Disponible para 316 líneas de Sistemas de Transmisión Dedicados, resultados en los que, a la vez, ha sido incorporada la información relevante de 234 contratos de Uso de Instalaciones Dedicadas, vigentes e informados correctamente por las empresas coordinadas.

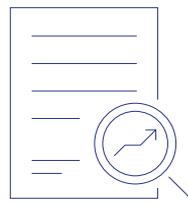
3.6 Informe de Monitoreo de la Competencia

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 72° - 10 de la Ley General de Servicios Eléctricos, corresponde al Coordinador Eléctrico Nacional, entre otras funciones, la de monitorear “permanentemente las condiciones de competencia existentes en el mercado eléctrico[.]” con el fin de “(...) garantizar los principios de la coordinación del sistema eléctrico”.

La referida función es liderada por la Unidad de Monitoreo de la Competencia (UMC), dependiente directamente del Consejo Directivo del Coordinador.

El Informe de Monitoreo de la Competencia analiza las condiciones de competencia en el sector y entrega recomendaciones con miras a mejorar el funcionamiento y la eficiencia de los mercados analizados.

El informe anual 2019 da cuenta de la situación del mercado eléctrico nacional, considerando generación, transmisión y distribución, y contiene indicadores, mediciones estructurales, variables de la competencia, e información relativa a licitaciones de transmisión, entre otros.



Para más información:

[Ver Informe de Monitoreo de la Competencia aquí](#)

