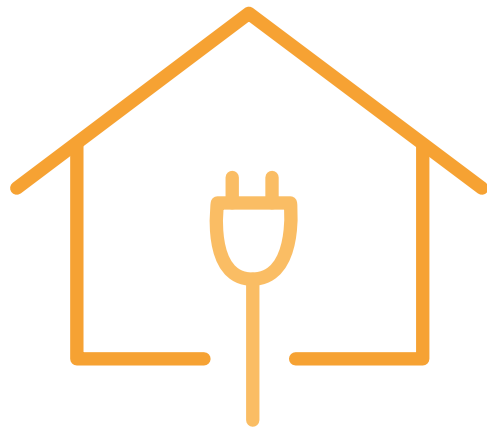


Transmisión eléctrica confiable para nuestros clientes y la sociedad



¿Qué pasa cuando no hay energía eléctrica? Aparte de los problemas domésticos, se generan riesgos de seguridad, de comunicación, entre muchos otros. Por eso la confiabilidad de los sistemas de transmisión es clave y será aún más importante en la sociedad del futuro, donde la apuesta por este tipo de energía es total.

CONFIABILIDAD, FLEXIBILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

¿Por qué es relevante?

En la sociedad actual la energía eléctrica es el motor de desarrollo y de funcionamiento de las industrias, los servicios, y los hogares. Cada día es más crítico tener la certeza de que se dispone de esta energía. Y para ello, somos muchos los actores que debemos operar los sistemas de generación, transmisión y distribución, de manera confiable y eficiente. Transelec cumple un rol muy importante en esta cadena: la transmisión eléctrica. En los últimos años nos hemos tenido que adaptar a una mayor exigencia de los consumidores y usuarios finales, y a la sociedad en general.

Contexto regulatorio

Durante el año 2017 el Ministerio de Energía, a través de la Comisión Nacional de Energía (CNE), continuó con la elaboración de los reglamentos y normas técnicas de acuerdo a lo dispuesto en la nueva Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE). Transelec participó activamente en las mesas de trabajo y comités consultivos conformados por la CNE, con el fin de discutir e identificar las mejores alternativas para la nueva regulación. Es así como se publicó el Reglamento de Compensaciones por Indisponibilidad de Suministro, y el ingreso a Contraloría del Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y el Reglamento de Servicios Complementarios (SSCC).

En cuanto a normas técnicas, el 2017 la CNE fijó la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, que modificó los estándares aceptables de calidad de suministro al cliente final, debido a interrupciones de suministro originadas por fallas o desconexiones en las instalaciones de distribución. Durante el 2018 se realizarán nuevas modificaciones en ámbitos como diseño de instalaciones, SSCC según la nueva ley, conexiones de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) y Generación en Baja Tensión, Sistemas Medianos, entre otros.

Transelec está participando en mesas de trabajo con la CNE y la SEC para definir los eventos calificados como fuerza mayor. Se espera que durante 2018 pueda iniciarse el proceso de elaboración y/o modificación de normas asociadas a nuevos estándares de calidad de suministro a nivel de transmisión-generación, clave para la aplicación de compensaciones por indisponibilidad de suministro establecidas por la nueva Ley N°20.936.



Transformación digital en la transmisión

La industria de la energía está teniendo un cambio vertiginoso a nivel global y nuestro país no está exento de ese fenómeno. Dichos cambios hay que entenderlos como el resultado de diversas tecnologías que convergen en el modelo de negocios de las así llamadas *utilities*.

Una buena forma de visualizar estos cambios son las 3D de la energía, comenzando por la D de la De Carbonización, que significa la irrupción de tecnologías renovables para la producción de la energía, mientras los combustibles fósiles van en retirada. Múltiples compañías y países han hecho compromisos concretos con respecto a este tema. Y la discusión actual se refiere, más bien, a cuánto demorará este proceso de renovación.

La segunda D se refiere a la De Centralización energía. El modelo de un mercado con clientes dependientes ha pasado a ser un mercado contestable, donde los agregadores de demanda y la tecnología *Block chain* empodera a los consumidores y los DER's completa la ecuación.

Finalmente, estas tendencias propias de la energía son acompañadas de la D de Digitalización, en donde las capacidades de *IoT (the Internet of Things)* y de análisis masivo de datos, aplicados a la digitalización de los activos, posibilita a las compañías fortalecer la conciencia situacional acerca de su estado, permitiendo un mantenimiento predictivo y una mejor salud de los activos

Transelec ha tomado el desafío que plantean estas tendencias apuntando a una transmisión cada vez más inteligente. El camino que hemos iniciado hacia la digitalización de los activos será vital, tanto para colaborar en la articulación de esos mercados como para alcanzar los objetivos de calidad de servicio que este nuevo escenario requiere. Las sistemáticas mejoras en el desempeño que hemos realizado en los últimos años, no solo tendremos que mantenerlas sino que, además, superarlas.

¿Cómo lo gestionamos?

Para Transelec la calidad del servicio está dada por la entrega de un suministro continuo y sin interrupciones al cliente final. El modelo de confiabilidad se basa en tres elementos: diseño de las instalaciones, gestión de activos y planes de respuesta frente a emergencias (ver pág. 54).

Estos aspectos son considerados desde la etapa preliminar del diseño conceptual del proyecto. Son requisitos fundamentales para la ingeniería básica, por medio de la especificación de equipos y de sistemas muy exigentes, acorde con los estándares internacionales y la regulación nacional. En Transelec somos muy rigurosos en la evaluación técnica de las ofertas de los distintos proveedores para la asignación de los contratos de suministros y servicios.

Con el objetivo de operar y alcanzar los niveles de calidad deseados, hemos desarrollado diversas iniciativas que involucran la adecuación de los procesos operacionales, de acuerdo al nuevo escenario energético que se está viviendo. De esta manera, queremos controlar el riesgo asociado a condiciones de sus activos o acciones subestándares. Para ello, se estableció un ambicioso plan de digitalización de las operaciones, tanto para la gestión de activos mediante el monitoreo continuo, como para la gestión de procesos operacionales. Adicionalmente, se instauraron y definieron nuevos “estados operativos” en el sistema de transmisión, lo que implica una posible redefinición de los índices de calidad de servicio y de disponibilidad de las instalaciones.

Robo de cables

El robo de cables es un delito que no sólo afecta gravemente la infraestructura y el servicio de transmisión y distribución eléctrica en varias regiones de Chile, sino que es hoy uno de los factores más importantes que afectan la calidad del servicio que se entrega a las comunidades. Es así como en 2017 fuimos parte del lanzamiento de la mesa de trabajo para la prevención del robo de cables de cobre de La Araucanía, que está integrada por empresas del sector eléctrico, las policías y autoridades locales, y es liderada por la Intendencia Regional. En las regiones de Biobío, Maule y O’Higgins ya funcionan mesas de este tipo, las que además promueven la coordinación entre actores públicos y privados.

Organización y reporte

La responsabilidad en los temas de confiabilidad, flexibilidad y sostenibilidad de la transmisión de energía dependen de las vicepresidencias de Operaciones y de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos; ambas reportan al Gerente General.

El reporte de resultados en estas materias se hace internamente a través del Comité de Operaciones de ingeniería y Desarrollo de Proyectos, y adicionalmente, se informa a la SEC, institución quien nos fiscaliza en estos temas. Contamos con un Comité de Desconexiones, cuyo objetivo es revisar las interrupciones forzadas y determinar las fallas que pueda gestionar la Compañía para mejorar su desempeño y disminuir su ocurrencia. Este comité está formado por gerencias de las vicepresidencias de Operaciones, Comercial, Asuntos Jurídicos y Finanzas, quienes se reúnen mensualmente, buscando oportunidades de mejora.

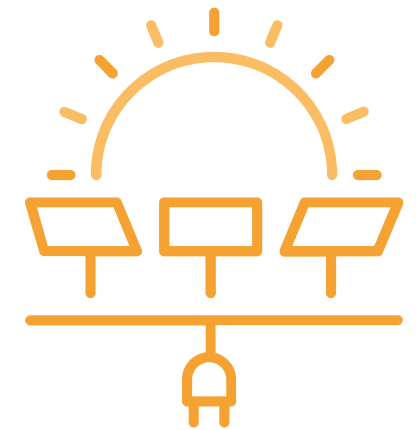
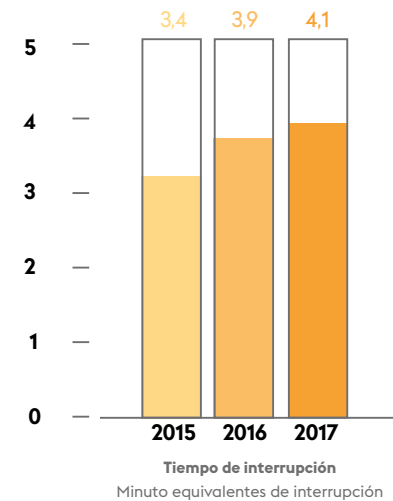
Seguimiento y resultados

Contamos con un sistema de medición para la seguridad del servicio, reflejado en el “Índice de Seguridad del Servicio” TEI, que abarca el desempeño global en transmisión. Este indicador considera las fallas en las instalaciones de Transelec que son atribuibles a nuestro quehacer. Para mantenerlo en un bajo nivel y estable, se han realizado diversos planes de mejora, entre ellos destacan: enfoque hacia el cliente final, gestión de emergencias para tener mejores tiempos de respuesta ante fallas, obras de mitigación para asegurar la continuidad de suministro y focalizar ciertas iniciativas de mantenimiento en puntos críticos. El aumento del TEI 2017 respecto del resultado 2016 es considerado marginal. Durante los últimos años hemos tenido resultados estables que han sido significativamente bajos.

Adicionalmente y con el fin de poner foco en la calidad del servicio prestado al cliente final, se monitorea el SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*), que corresponde al tiempo de interrupción promedio que tiene un cliente final cuando deja de recibir el servicio eléctrico. Este indicador es calculado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) para medir el desempeño y comportamiento de las interrupciones de suministro de los tres sectores del mercado eléctrico chileno (Generación, Transmisión y Distribución), donde el sector de Transmisión contribuye con el 3% respecto del total del tiempo que los clientes finales están desconectados.

Adicionalmente, el Comité de Desconexiones elabora un indicador llamado “Tasa de desconexiones” que relaciona el número de fallas con respecto a la cantidad de instalaciones.

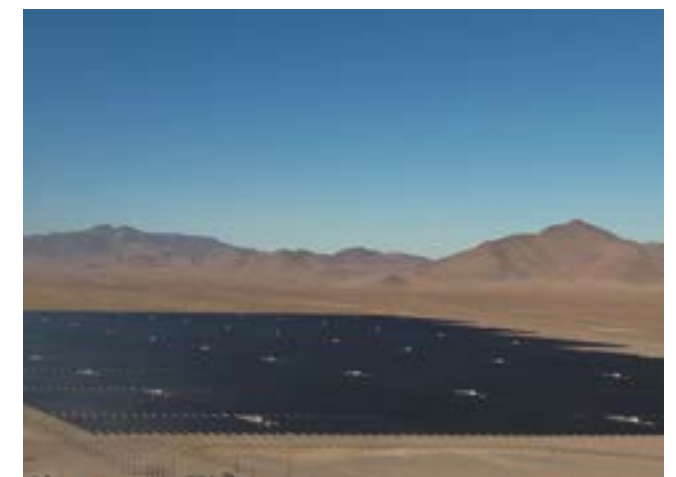
Cifras de confiabilidad y calidad de servicio



Flexibilidad para la transmisión de energías limpias

La irrupción de las energías renovables ha cambiado las bases del sistema de transmisión en Chile. Este ha migrado desde grandes centros productivos con generación continua hacia una producción atomizada generada en forma discontinua. Chile cuenta con recursos ilimitados de energía eólica y solar, lo que se quiere potenciar con el fin de reducir la huella de carbono de la energía eléctrica generada, aumentar nuestra diversificación e independencia, y de reducir costos.

En Transelec adecuamos nuestras instalaciones e impulsamos las energías limpias, incorporando nuevos diseños y nuevas líneas y subestaciones, que han permitido mejorar la flexibilidad operacional, para incrementar la cantidad de energías renovables que se inyectan al sistema.



PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS

¿Por qué es relevante?

Chile es un país con una geografía que presenta riesgos para la transmisión de energía. A esto se suman los efectos del cambio climático que generan situaciones cada vez más complejas. En los últimos años hemos evidenciado una mayor ocurrencia de lluvias extremas, deslizamientos, incendios, nevazones, marejadas, entre otros eventos. Concretamente, el año 2017 estuvo marcado por incendios forestales, aluviones y vientos extremos. Tres líneas de transmisión de Transelec sufrieron daños, ya sea por los incendios, por aluviones que afectaron la infraestructura eléctrica de la zona norte del país, y por las nevazones que dañaron las líneas de transmisión en Santiago

Contexto regulatorio

Durante 2017 se modificó la norma chilena de distribución, en la que se indica que frente a un “estado anormal” una empresa distribuidora debe reconectar al 80% de sus clientes sin suministro en un plazo máximo de 12 horas. Después de 36 horas, el 100% de los clientes tiene que disponer de energía eléctrica. Igualmente, se modificó la definición de “fuerza mayor”. Este nuevo contexto regulatorio ocurrió en un año particularmente complejo en materia de calidad de servicio para las distribuidoras -por efecto de inusuales condiciones climáticas durante el invierno de 2017-, que tuvieron un alto impacto público por el número de clientes afectados.

¿Cómo lo gestionamos?

Transelec, a través de sus años de operación, cuenta con múltiple experiencia preventiva para enfrentar emergencias. Tenemos un Plan de Continuidad Operacional (PCOT), que incluye las acciones que deben realizar cada una de las áreas de la empresa en el caso de ocurrir emergencias. El objetivo de este plan es prevenir y preparar nuestra respuesta adecuada y oportuna frente a ellas. Año a año vamos incorporando los aprendizajes de las emergencias pasadas, en particular, los catastróficos incendios forestales ocurridos a inicios de 2017 generaron una serie de aprendizajes que internalizamos para poder responder mejor aún ante eventuales emergencias (ver destacado pág. 55).

Organización y reporte

La responsabilidad en los temas de preparación y respuesta frente a emergencias depende de la vicepresidencia de Operaciones que reporta al Gerente General. Contamos con un comité de crisis, presidido por el Gerente General y subrogado por el Vicepresidente de Operaciones, para enfrentar situaciones de emergencia. Finalmente, el Comité de Desconexiones hace seguimiento a las fallas por causa propia ocurridas en casos de emergencia (ver pág. 52).

Capacitación en riesgos eléctricos frente al combate de incendios forestales

Hemos impulsado distintas jornadas de capacitación en el centro y sur del país con el fin de educar a diversas instituciones en torno a la seguridad de las personas que combaten incendios forestales en el entorno de líneas de alta tensión, junto con asegurar la continuidad del suministro. En total hemos realizado ocho talleres entre las regiones Metropolitana y de Los Ríos. En esta serie de capacitaciones, que comenzó a fines de 2016, han participado brigadistas de Conaf y de empresas forestales, Bomberos, funcionarios de las policías y de diversos organismos públicos. La iniciativa la seguiremos desarrollando durante 2018.

Coordinación con otros actores

Dado que en una emergencia se requiere la coordinación y respuesta de distintos actores, nos preocupamos de generar espacios de diálogo y de participar en aquellos que ya existen. Ejemplo de ello son las mesas de trabajo coordinadas por autoridades y otros organismos públicos y privados, el Consejo de Producción Limpia del Ministerio de Economía, y las empresas que pertenecen a la Asociación de Empresas Eléctricas AG (ver destacado pág. 57).

Seguimiento y resultados

Para evaluar la actuación frente a emergencias se realizan auditorías y simulacros, además de informes sobre los casos reales de emergencia. Los simulacros realizados por el Centro Nacional de Operación de Transmisión (CNOT)¹⁵ tuvieron una muy buena evaluación. No obstante, se han propuesto posibles mejoras para disminuir los tiempos de respuesta. Adicionalmente, contamos con un Comité de Desconexiones que supervisa este tema y pone en práctica planes de acción para anticipar y estar mejor preparados frente a una posible emergencia en el futuro (ver pág. 52).

¹⁵ CNOT unifica todos los centros de control regionales que Transelec posee a lo largo del país, permitiendo vigilar durante las 24 horas del día sus operaciones de forma eficiente y segura, manteniendo una relación única y directa con el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).

LOS MAYORES INCENDIOS EN LA HISTORIA DE CHILE

Medidas preventivas de preparación frente a emergencias, coordinación con otros actores relevantes y propuestas de mitigación, fueron las lecciones más importantes de los casi 3.000 incendios que afectaron a varias regiones del país (entre Coquimbo y Los Lagos), a inicios de 2017. Fue tal la magnitud y extensión de la emergencia que 14 personas fallecieron como consecuencia directa e indirecta. El fuego destruyó zonas pobladas y rurales, y arrasó cerca de 600 mil hectáreas, 15.000 de bosque nativo.

El aprendizaje de esta catástrofe fue doloroso y arduo, ya que los incendios afectaron a un sinnúmero de instalaciones de transmisión eléctrica. Por lo mismo, durante el año realizamos una serie de iniciativas en temas operacionales, de mejora tecnológica, de capacitación y de coordinación. El objetivo era prevenir y anticipar una emergencia, en particular en nuestras instalaciones ubicadas en zonas sensibles.

A partir de esta experiencia trabajamos en mejorar los controles de riesgo en las instalaciones más expuestas, y en analizar posibles impactos en el caso de que un incendio pueda afectar, simultáneamente, a varias líneas de transmisión. En 2017 diseñamos un procedimiento específico de actuación ante incendios forestales y se implementaron diversas instancias para evaluar y mitigar los principales riesgos vinculados a incendios.

En lo operacional, aumentamos al doble los equipos de brigadistas en terreno dedicados al control de la vegetación en las franjas de seguridad, con el fin de apoyar a los dueños de los predios en las tareas de despeje; igualmente contratamos empresas forestales para que apoyen en el análisis de tareas preventivas para

el cuidado de los bosques circundantes a nuestras líneas, evitando así emergencias mayores. Mejoramos el protocolo de acceso a los predios para asegurar el acceso y despeje de las líneas, esto último ha sido apoyado por una campaña de comunicación pública y en directo con los propietarios (ver pág. 80). Finalmente incorporamos nuevas tecnologías, como el uso de drones, para asegurar un adecuado despeje de las franjas de seguridad.

Dado que las emergencias deben ser abordadas por múltiples actores, y debido la importancia de los hechos ocurridos, decidimos que la segunda versión de “Conversaciones que Conectan” fuera realizada en conjunto con otros actores públicos y privados que estuvieron en la zona de emergencia durante los incendios (ver destacado pág. 57).



¹⁶ Fuente: Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones (SIDCO), de la Corporación Nacional Forestal (Conaf).

RELACIONAMIENTO CON CLIENTES

¿Por qué es relevante?

El negocio donde operamos tiene dos tipos de clientes, la mayoría corresponde a clientes que necesitan ser conectados al sistema troncal, el que es regulado por la autoridad, y un menor número corresponde a clientes que requieren servicios de transmisión no regulados, regido por contratos privados. Nuestros clientes regulados (78%) y no regulados (22%) esperan un servicio de calidad y excelencia, donde la continuidad operacional y la respuesta frente a emergencias son ampliamente valorados (ver págs. 51 y 54). Nuestro potencial de crecimiento y diversificación es mayor en los clientes no regulados, entender sus necesidades nos permite agregar valor real a sus proyectos y a sus negocios, porque son usuarios que retiran y/o inyectan energía a los sistemas de transmisión. Pertenecen a diversas industrias, como la minería, la generación y la distribución eléctrica.

Establecer y mantener una relación óptima con nuestros clientes es uno de los pilares estratégicos de la Compañía, entendiendo que brindar un servicio de alta calidad impacta en la relación de *win win* que deseamos crear y mantener. Somos líderes en el mercado de la transmisión y esto implica no solo ser gestores de grandes proyectos, algo que Transelec ha hecho a lo largo de su historia, sino que además brindar las mejores soluciones para cada cliente, adaptándonos a las nuevas necesidades de un mercado en constante transformación.

En el año 2017 atendimos a 278 clientes, gracias a los servicios de transmisión que prestamos generamos US\$517,9 millones en valor financiero, el que se distribuyó entre distintos actores del sistema económico a través del valor distribuido (ver pág. 17).

¿Cómo lo gestionamos?

La atención al cliente y la confianza en el conocimiento que tenemos como especialistas del sistema, son la base para asumir una estrecha relación con ellos y con el negocio de la transmisión eléctrica el cual opera bajo estándares internacionales. Para asegurar su calidad y servicio el año 2017 nos re-certificamos en ISO 9001. Igualmente, trabajamos en desarrollar mejores mecanismos de control de calidad para el cumplimiento de servicios, específicamente de operación y

mantenimiento, y desarrollamos plataformas internas para el perfeccionamiento de la gestión hacia nuestros clientes.

Adicionalmente, empezamos a utilizar plataformas CRM (*Customer Relationship Management*) en los negocios de la Compañía, con el objetivo de contar con un *tracking* específico de nuestras interacciones con clientes.

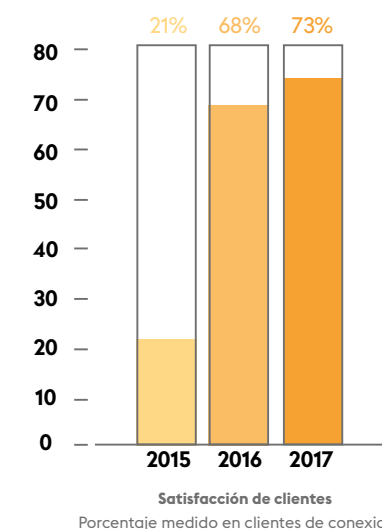
Diálogo con clientes

Nos preocupamos de establecer diálogos directos a través de instancias de trabajo con nuestros principales clientes. El objetivo de estas reuniones es la revisión de los proyectos en carpeta y posibles iniciativas de colaboración futura. Adicionalmente, nos mantenemos cerca de las asociaciones gremiales, de consultores y actores relevantes, para conocer su opinión sobre aspectos técnicos y regulatorios de la industria eléctrica. Mas allá de una relación en temas técnicos, nos preocupamos por entregar un servicio integral. Al igual que en el año 2016, durante 2017 organizamos a lo largo de todo el país los seminarios “Conversaciones que Conectan”, con el objeto de abordar temas claves que nos permitan avanzar en el camino del desarrollo, donde fueron invitados nuestros clientes a dialogar y debatir en aspectos de mutuo interés. Durante 2017 dialogamos sobre la resiliencia ante las emergencias (ver pág.57).

Seguimiento y resultados

La satisfacción de los clientes se mide a través de una encuesta de reputación corporativa que se realiza cada dos años. Anualmente evaluamos, además, el nivel de satisfacción del servicio de conexiones en los usuarios que se conectan a las instalaciones de Transelec y que desarrollan con nosotros un exhaustivo proceso de conexión al sistema. Desde los inicios de esta medición hemos visto una amplia mejoría en los resultados, gracias a una gestión centrada en el cliente. De hecho, el indicador de satisfacción alcanzó en 2017 un 73%, lo que significa un aumento de 5 puntos porcentuales respecto a 2016. Este incremento se produjo porque una mayor cantidad de encuestados señaló estar “Muy satisfecho” con respecto a la experiencia de apoyo en el proceso de conexiones (nota 5 en la escala de 1 a 5).

Cifras de calidad de servicio



Ciclo conversaciones que conectan

Resiliencia ante desastres naturales



El segundo ciclo de nuestras “Conversaciones que conectan” fue realizado en alianza con la revista Qué Pasa en las ciudades de Talca y Concepción. En esta oportunidad los seminarios abordaron el tema de la resiliencia ante desastres naturales, en base a las preguntas ¿Cómo nos preparamos? ¿Cómo reaccionamos? ¿Cómo nos levantamos?

Buscamos “aportar al desarrollo del país mediante conversaciones que abren debate, con altura de miras”, declaró en la apertura Andrés Kuhlmann, Gerente General de Transelec. Por ello, hemos invitado a conversar a distintas autoridades,

especialistas y a la sociedad civil, protagonistas activos en la emergencia provocada por los incendios ocurridos en 2017. Los expositores coincidieron en la necesidad de mejorar la coordinación entre las diversas instituciones, potenciar la solidaridad de la sociedad civil y la disposición de las empresas ante las autoridades en este tipo de situaciones; así como en la necesidad de capacitar a la comunidad para enfrentar las contingencias y la reconstrucción.

En Talca los expositores fueron el General Javier Iturriaga, jefe de Operaciones del Ejército; Nicolás Birrell, director ejecutivo de Desafío Levantemos Chile; y Rodrigo Sepúlveda, Seremi de Vivienda y Urbanismo del Maule. Por su parte, el panel de Concepción estuvo compuesto por el Contraalmirante Marcelo Gómez, comandante en jefe de la II Zona Naval; Álvaro Miguieles, gobernador de Ñuble; Roberto Izikzon, gerente de Asuntos Públicos y Comunicaciones de Cadem; y Nicolás Birrell de Desafío Levantemos Chile.

Unas 500 personas en total asistieron a ambos seminarios, que contaron con la participación de autoridades locales del sector energético y de otras reparticiones ligadas al tema, así como autoridades académicas, trabajadores y ejecutivos de empresas de las zonas y de Transelec, miembros de organizaciones que participaron en las emergencias, medios de comunicaciones y miembros de las fuerzas armadas.