

# Corte de luz: ¿Cómo funciona la red eléctrica chilena y qué es el Coordinador Eléctrico Nacional?

**El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) nació en 2017 cuando los sistemas eléctricos del norte grande y del centro sur del país se unificaron.**

**Es un sistema único en cuanto a longitud, alcanzando los 3.100 km y abarcando casi la totalidad del territorio nacional**

El megacorte de suministro de energía eléctrica que afectó este martes al país, desde la región de Arica y Parinacota a Los Lagos, puso otra vez en el ojo público a la red eléctrica interconectada que abastece a Chile.

Cuando el apagón avanzaba, y las explicaciones sobre su origen no eran del todo claras, una de las preguntas más frecuentes era ¿cómo funciona y quiénes son los responsables de abastecer de electricidad a los domicilios del país?

Para entender cómo llega la electricidad a la casa, hay que tener en consideración nuestra geografía, eso que nos enseñan desde el colegio: la larga y angosta faja de tierra. Como nuestra geografía es única, el sistema de electricidad también debe serlo.

Por lo mismo, en 2017 nace el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), en el momento en que los ex sistemas eléctricos del norte grande (SING) y del centro sur (SIC) del país, se unificaron. Por las características de la geografía nacional, es un sistema único en cuanto a longitud, alcanzando los 3.100 km y abarcando casi la totalidad del territorio nacional, desde la ciudad de Arica por el norte, hasta la Isla de Chiloé, en el sur.

“Es un sistema interconectado, desde Arica hoy día hasta Chiloé. El sistema principal es sumamente extenso y troncal. Esa palabra troncal significa que principalmente tiene un eje principal y ramificaciones, por lo tanto, lo que pase en un sector puede afectar realmente al otro extremo. Se hacen mejoras, se hacen distintas acciones, pero en concreto el sistema está totalmente interconectado y lo que pasa en un lugar

puede perfectamente, y pasa habitualmente, afectar distintos sectores y ciudades del país”, comentó Patricio Valdivia, académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile.

Según explicaron las autoridades, se trata de una “autopista de la energía”, que inicia su recorrido en las centrales de generación que habitualmente están fuera de las grandes ciudades, las que generan energía a través de termoelectricas, hidroeléctricas, fuentes eólicas, de energía geotérmica, biomasas, bio-gas, fotovoltaicas, etc.

Posteriormente, la energía llega hasta las muchas subestaciones de transición repartidas a lo largo del país, donde baja la tensión de la electricidad. Tras este proceso es que la red de distribución se encarga de llevar la electricidad a los clientes por medio de otras líneas diferentes, llamadas de media tensión y baja tensión.

Fue esa misma súper conexión del sistema la que produjo que una falla en la estación Nueva Pan de Azúcar - Polpaico (región de Coquimbo), interrumpiera el suministro para ocho millones de hogares, en uno de los apagones más grandes de nuestra historia.

“El sistema tiene una línea, que, si falla, hay otro al lado que funciona en lugar de la primera. Es muy extraño, muy extraño, que las dos líneas, por razones naturales, operativas, fallen a la vez. O sea, tendría que caer, no sé, un ovni arriba de las dos líneas al mismo tiempo, para que, por razones de falla regular, natural, esto fuera a causar que las dos cosas fallen a la vez”, comentó Héctor Chávez, director del departamento de in-



geniería eléctrica de la Usach.

De acuerdo al experto, cada una de estas líneas lleva más o menos la misma cantidad de energía que consume toda la ciudad de Santiago, por lo que cualquier desperfecto puede generar un apagón nacional.

“Estamos hablando de esa magnitud de energía. Y esa cantidad de energía se interrumpió y obviamente eso tuvo origen después en un desbalance significativo en el cual el sector norte y el sector centro-sur de Chile eléctricamente se separaron. Y las dos partes que quedaron no fueron capaces de mantener el balance de energía una después de la otra”, sostuvo el académico.

## Coordinadores

Como el sistema es complejo, necesita un organis-

mo especial que lo coordine y monitoree. Por lo mismo, en 2017 entró en funciones el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), oficina técnica e independiente que tiene como misión la operación del conjunto de las instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional.

Su rol fundamental es asegurar el acceso abierto a los sistemas de transmisión y garantizar la seguridad del servicio. Asimismo, tiene como misión supervisar y coordinar en tiempo real la operación de las instalaciones que están bajo su vigilancia; formular los programas de operación y mantenimiento para el cumplimiento de sus funciones; y emitir las instrucciones necesarias para el cumplimiento de los fines de la operación coordinada; entre varios otros.

“Antiguamente, teníamos dos sistemas interconectados en Chile, por lo tanto, habían dos oficinas que hacían la operación técnica. Cuando se interconectan los dos sistemas eléctricos, en 2016 con la ley de transmisión 20.946, conocida como la ley Pacheco, se eliminan las oficinas y pasan a llamarse Coordinador Eléctrico Nacional, con responsabilidad de toda la operación segura y económica de las instalaciones eléctricas en Chile, a nivel de generación, transmisión y grandes consumidores”, comentó el profesor Patricio Valdivia.

El CEN cuenta con un equipo ejecutivo, que está bajo el mando de Humberto Huber, ingeniero civil electricista de la Universidad de Chile y MBA de la Universidad Adolfo Ibáñez.

