



Avanzando hacia una infraestructura resiliente a desastres

Marzo 2024



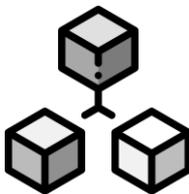
Reseña Sector Energético

Mercado liberalizado,
competitivo y no subsidiado.



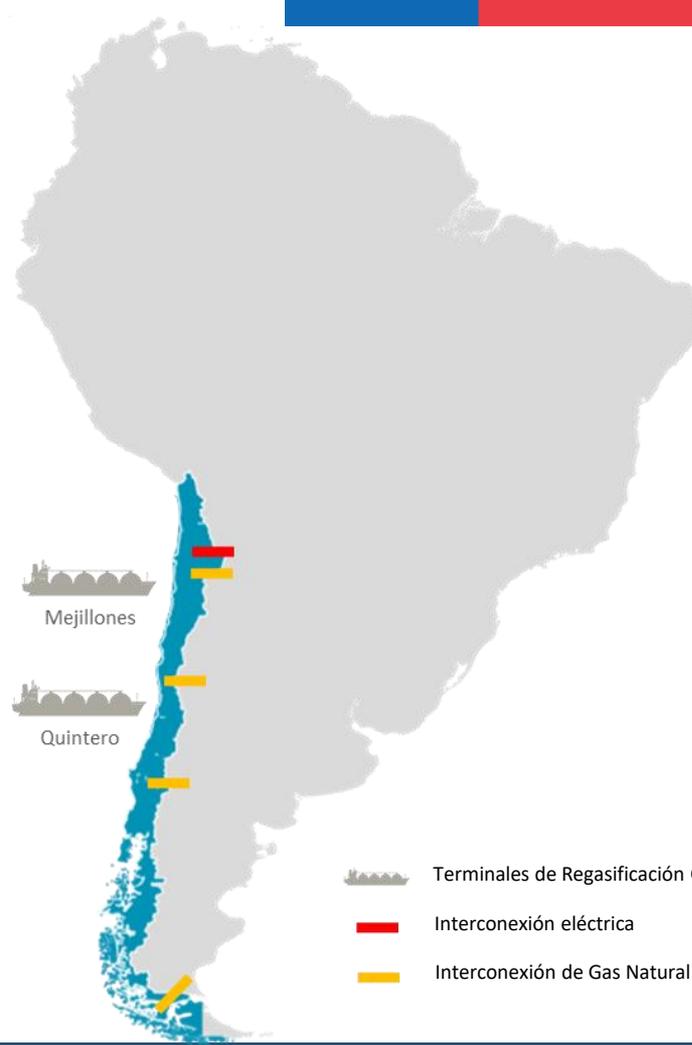
Alta dependencia de
combustibles fósiles
importados.

Bajo nivel de interconexión de
electricidad y gas con la región.

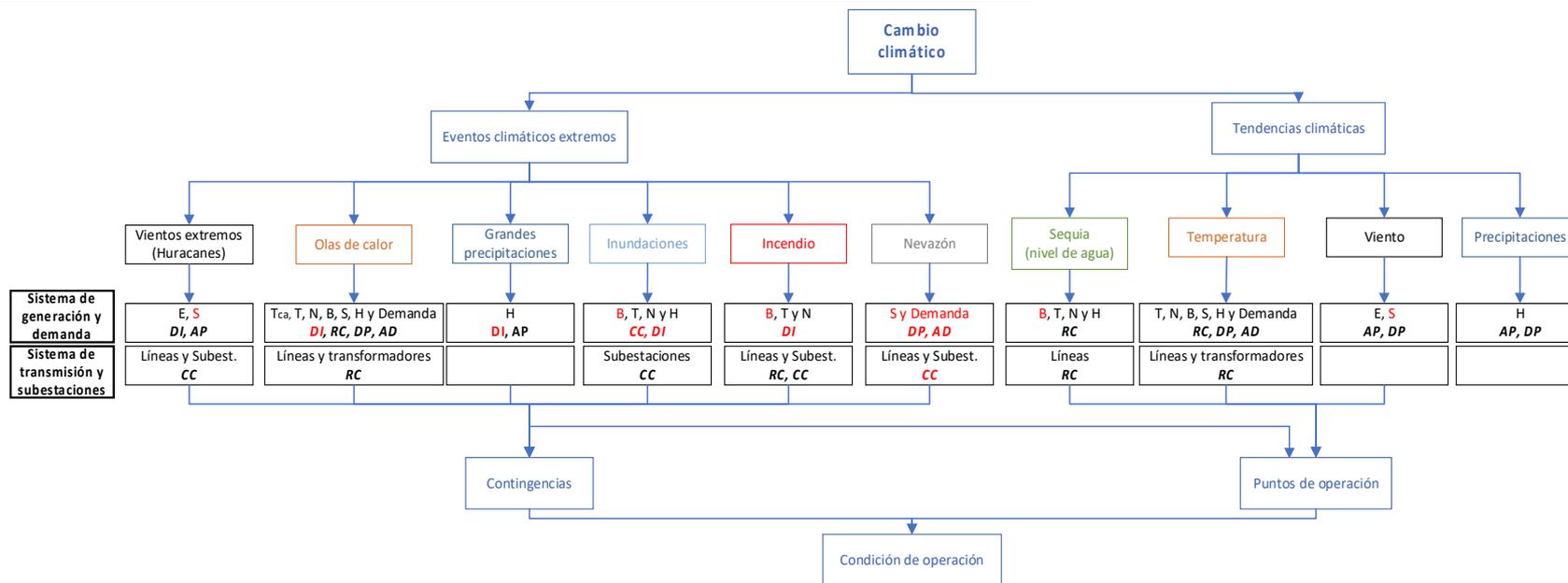


Alto potencial renovable

Cobertura Eléctrica de 99,6%



Impacto cambio climático sector eléctrico



Sistema de generación y demanda
Sistema de transmisión y subestaciones

Tipos de centrales

- T: Térmica
- Tca: Térmica de ciclo abierto
- H: Hidroeléctrica
- S: Solar
- E: Eólica
- N: Nuclear
- B: Biomasa/Biogas

Contingencias

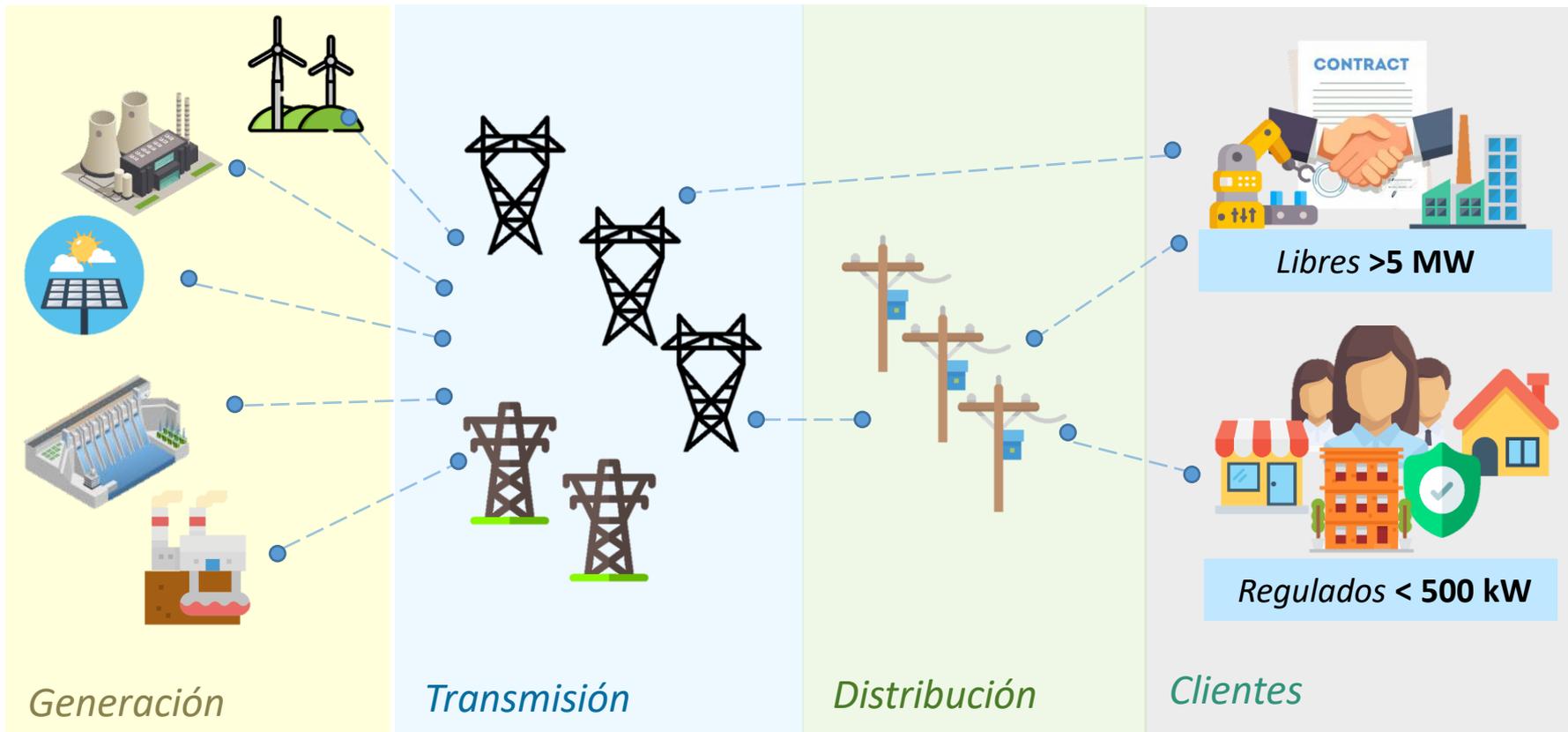
- CC: Cortocircuitos
- DI: Desconexión intempestivas

Puntos de operación

- AD: Aumento de demanda
- AP: Aumento de producción
- DP: Disminución de producción
- RC: Reducción de capacidad

(Fuente: Tesis de doctorado, Pedro Gutiérrez, Universidad de Chile)

Segmentos del Mercado Eléctrico

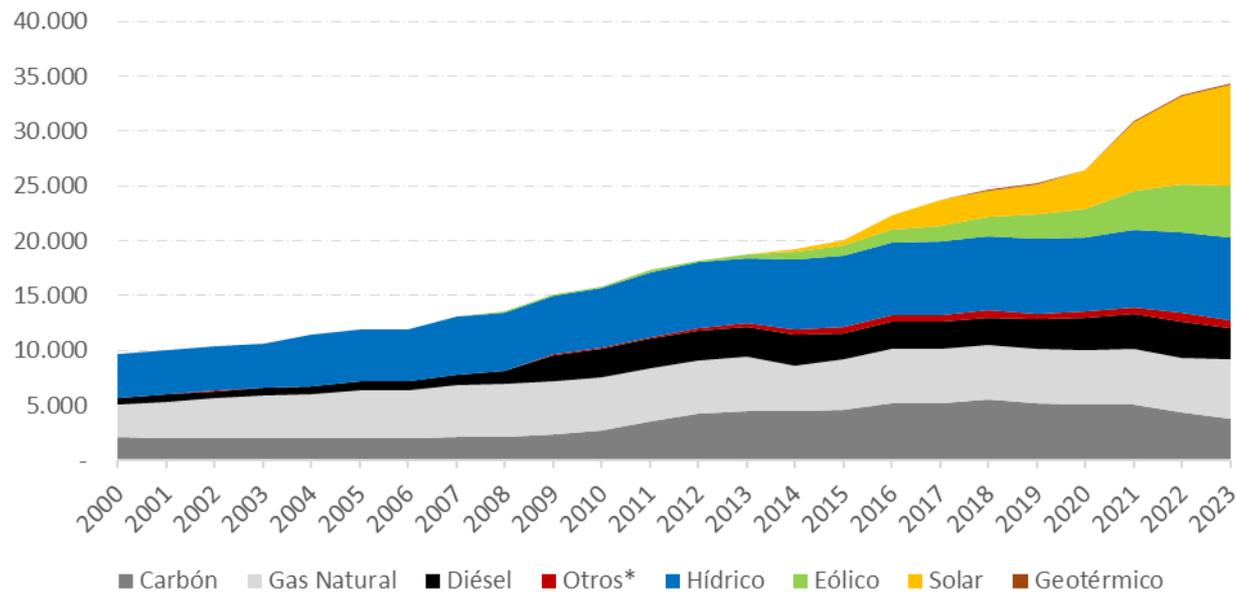


Generación

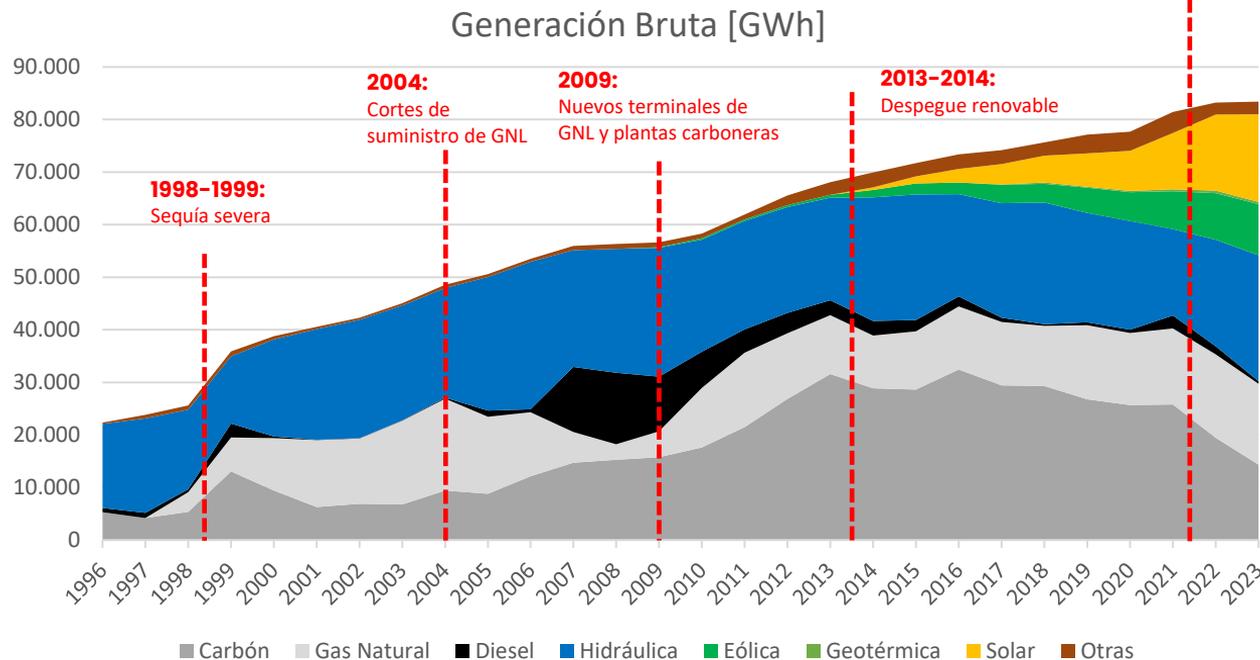


Mercado competitivo – Operación por costo variable

Capacidad Instalada [MW]



Generación

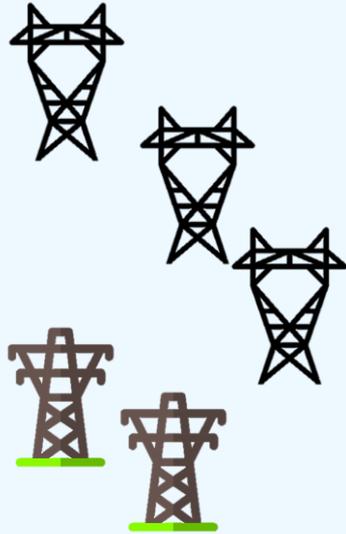


Transmisión

Monopolio Natural – Precio Regulado

Esfuerzos para mejorar la resiliencia en transmisión:

- Planificación de la Transmisión.
- Informe Variables Ambientales y Territoriales.
- Anexo Técnico Requisitos Sísmicos para Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión, de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio en **proceso de elaboración** de parte por la CNE.

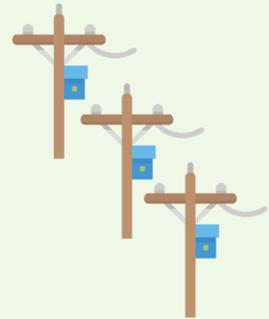


Transmisión

Monopolio Natural – Precio Regulado

Esfuerzos para mejorar la resiliencia en Distribución:

- La Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, define exigencias en términos de:
 - Planes de Contingencia y Mantenimiento.
 - Calidad de Producto.
 - Calidad de Suministro.



Distribución

Qué Hacemos? – Etapa Respuesta

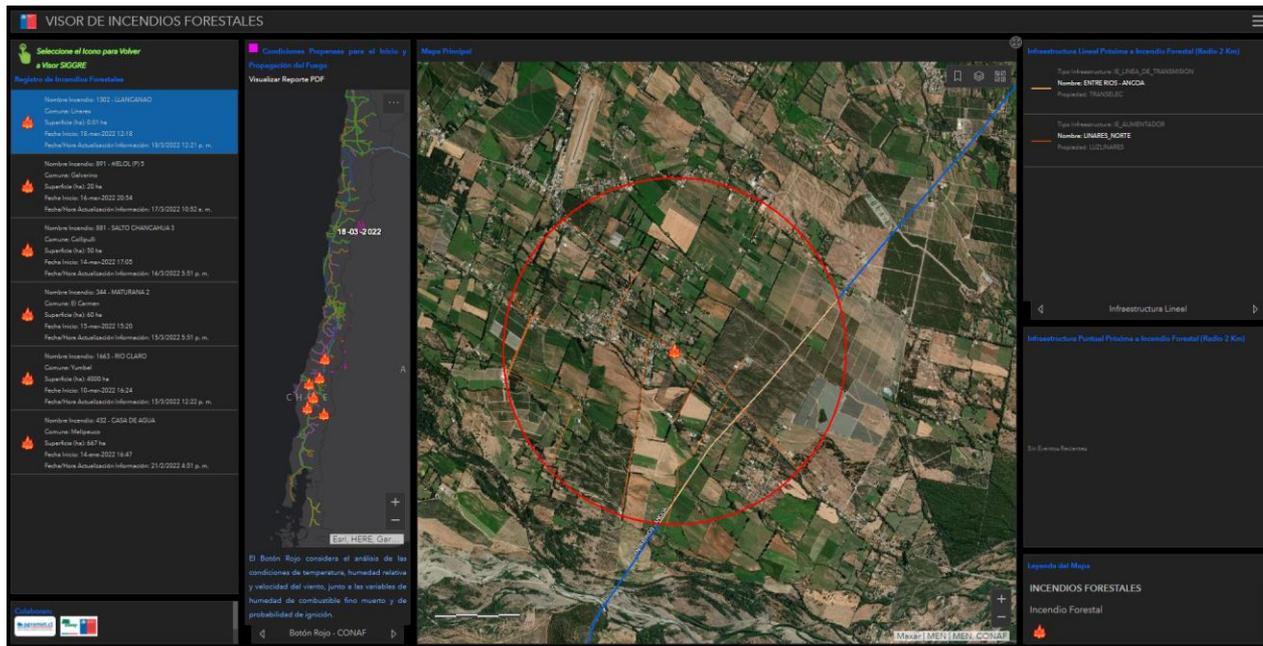
Herramienta – Visualizador Gestion de Riesgos



Esta Plataforma:

- Es usada por:
 - Compañías del sector.
 - Coordinador.
 - Instituciones de otros sectores.
- Fue reconocida en la edición Enero/Febrero 2022 de IEEE Power & energy magazine.

Plataforma SIGGRE

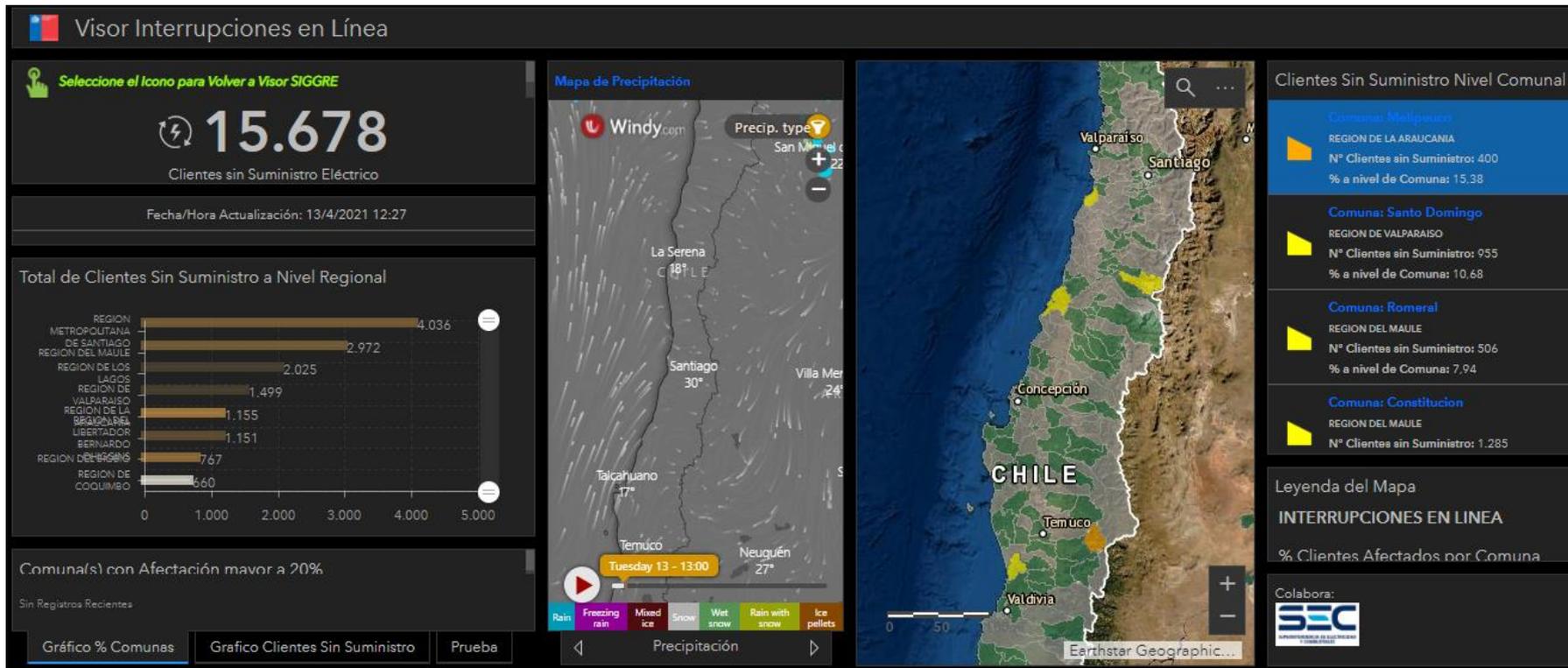


Alerta automática al Coordinador Eléctrico Nacional y al propietario de la instalación.

- Medidas operacionales para evitar la afectación al suministro.
- Coordinaciones por parte del propietario con bomberos, Conaf u otra autoridad involucrada en la emergencia.

Plataforma SIGGRE

Herramienta – Visor online de clientes sin suministro



Plataforma SIGGRE

Mapa de riesgo erupciones



Mapa de riesgo Incendios Forestales



Mapa de riesgo Tsunami



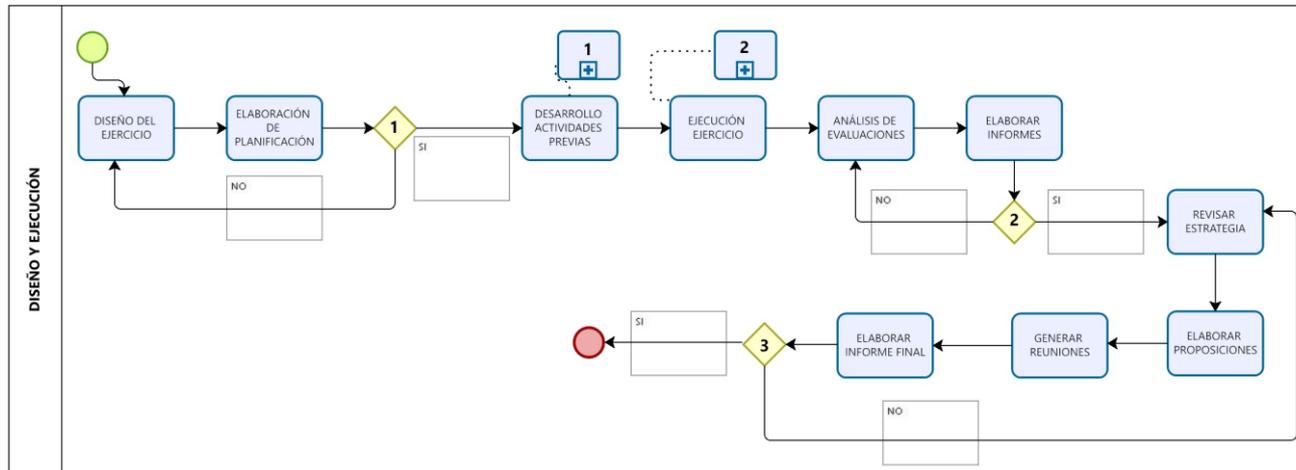
Decreto de racionamiento – Etapa prevención

Considerando el largo período de sequía que estaba viviendo el país, y, debido a la situación de estrechez de oferta energética que se experimentó el 12 de agosto de 2021, se establece el decreto que establece medidas preventivas para evitar/mitigar racionamiento eléctrico y que busca aumentar oferta de generación destacando medidas como:

- Reserva hídrica.
- Aceleración en conexión de proyectos.
- Diésel de seguridad.
- Criterios a utilizar en la programación de la operación.
- Optimización de mantenimientos mayores.

Ejercicio simulación energética

- En octubre 2023, se llevó a cabo un Ejercicio de Simulación de Emergencia Energética en las Macrozonas 3-Centro Sur y 4- Sur (regiones Del Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos).



- Participaron profesionales del Ministerio de Energía, la SEC del nivel central y regiones, y las siguientes empresas tanto de electricidad como de combustibles: ENAP, Copec, Lipigas, Innergy, ENEX, Transelec y CGE.
- Esta actividad permitió entrenar (y posteriormente introducir mejoras a nuestros planes y protocolos) nuestras capacidades para enfrentar emergencias energéticas.

Trabajos en curso



- Plan Sectorial de Gestión de Riesgo de Desastres.
 - 2023, se conformó el equipo de elaboración del Plan, se considera la participación de unidades del Ministerio de Energía, instituciones asociadas y sector privado.
 - Durante 2024 se trabajará en la elaboración del Plan, definiendo medidas y acciones específicas del sector para avanzar en RRD.
 - Asociado al Plan, también se actualizarán los Protocolos de Comunicación de Emergencias Energéticas.
- Se está avanzando en un convenio de colaboración con CDRI, para desarrollar un estudio de dos partes, que tiene como objetivo Mejorar la resiliencia de la infraestructura energética del país.



A panoramic view of Santiago, Chile, at night. The city is illuminated with warm yellow lights from buildings and streets, contrasting with the dark blue twilight sky. In the background, the snow-capped Andes mountains are visible. The city's skyline includes several prominent skyscrapers, including the Torre Costanera Center. A dark blue rectangular box with the word "Gracias" in white text is centered over the middle of the image. A red and blue horizontal bar is at the top right corner.

Gracias

Herramienta SEC – Clientes sin suministro

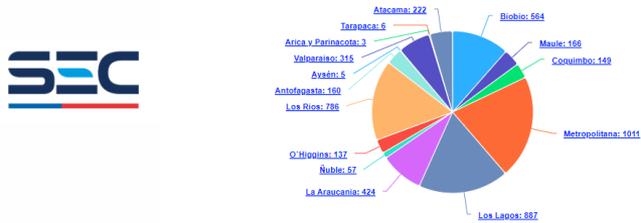
Total Clientes sin Suministro Eléctrico (Corte de Luz)



Clientes Sin Suministro por Región

10-07-2023 15:48:34

haga click para ver detalles



- La información presentada en la Plataforma SEC, es construida a partir de procesos de carga de datos llevados a cabo por las empresas de distribución.
- La información es actualizada de forma dinámica, de acuerdo a la carga de información por parte de las compañías de distribución eléctrica.

Aplicaciones compañías

