

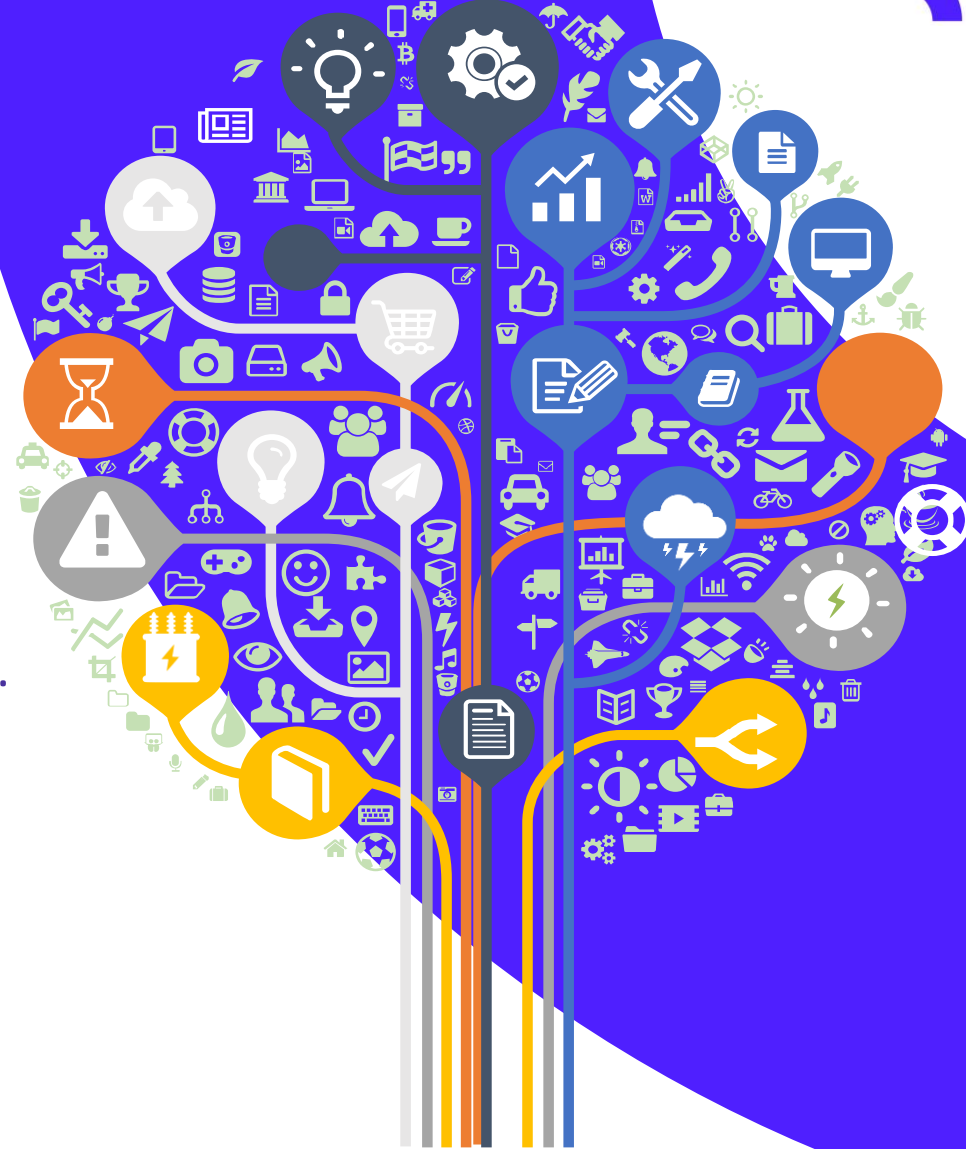
EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A

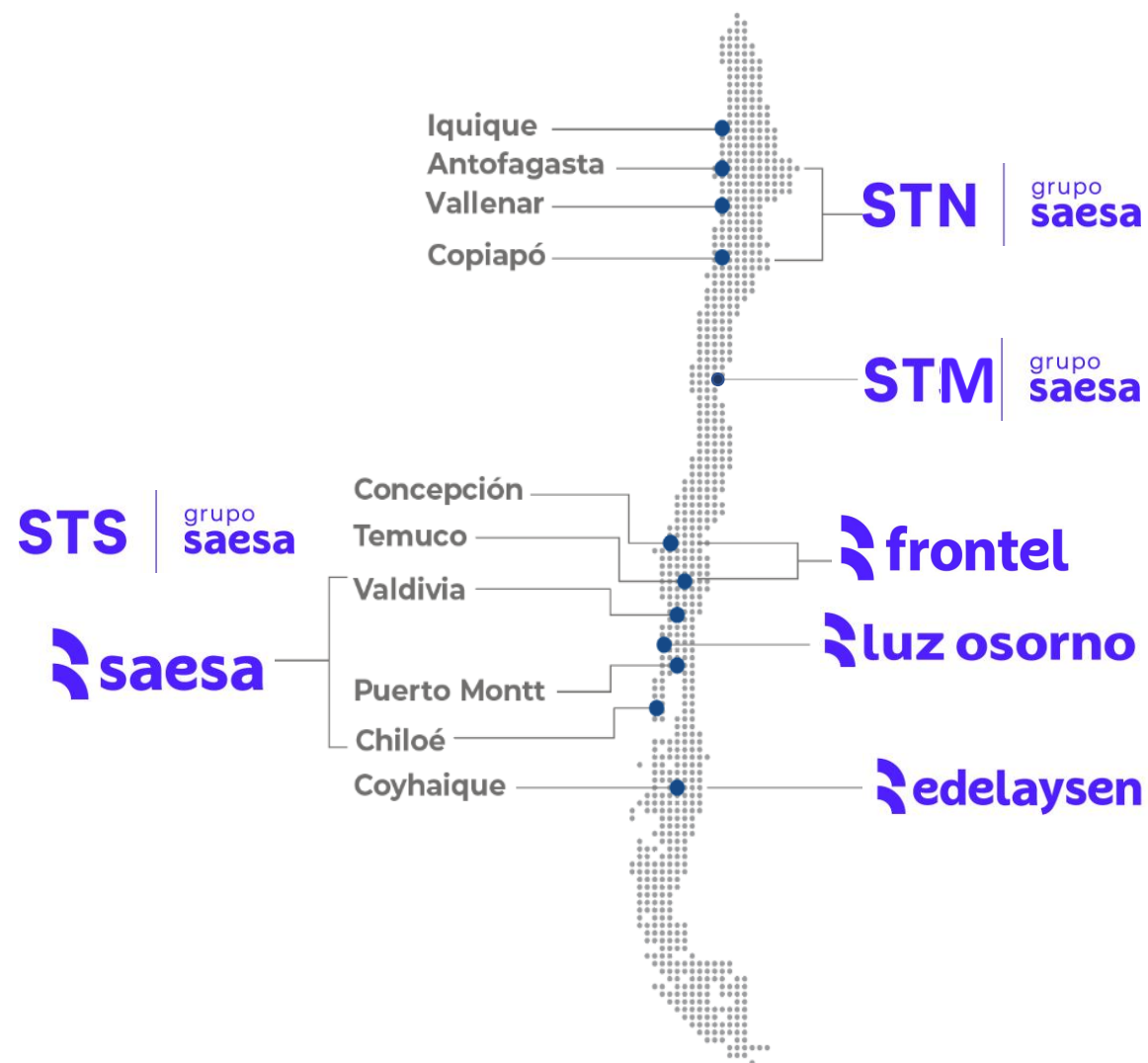


ÍNDICE DE CONTENIDOS



- Zona de Operación.
- FRONTEL.
- Contexto.
- Índices de Calidad de Servicio.
- Mantenimiento de Líneas y Redes.
- Evidencia de incumplimientos normativos.
- Dificultades.
- Importante.
- Plan de Emergencia.
- Reconstrucción de empalmes.





Generación – Transmisión – Distribución.

Propietario: Ontario Teacher's Pension Fund and Alberta Investment Management Corporation, Canadá.

Operación en **Distribución:** 1 millón de clientes desde **Ñuble a Aysén**.

Operación en **Transmisión:** 3,9 millones de clientes en las regiones de **Antofagasta, Metropolitana, Maule, Ñuble, Biobío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos**.

Sector eléctrico regulado por **Ministerio Energía:** Normativa, tarifas, estándar de servicio, plazos, etc.

Fiscalizado por la **Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)**



Frontel contribuye a mejorar la calidad de vida de sus vecinos



- Plan calidad de servicio Norma Técnica.
- Plan anual de mantenimiento.
- Plan de Emergencia Climática. (PEC)
- Vinculación en comunas.
- Socialización de proyectos.
- Campañas en medios locales.
- Educación en web y RRSS.
- Programas de sustentabilidad.
- Crecimiento y electrificación de localidades lejanas a través de FNDR.

FRONTEL es una **empresa regulada por el Estado** que presta un servicio de utilidad pública.

Opera en zonas rurales, **eminentemente arbóreas y con dificultades operacionales**, con más de **34.000 km** de líneas de media y baja tensión.

El regulador exige **planes anuales de mantenimiento o de acción** orientados a la prestación de un servicio ininterrumpido.

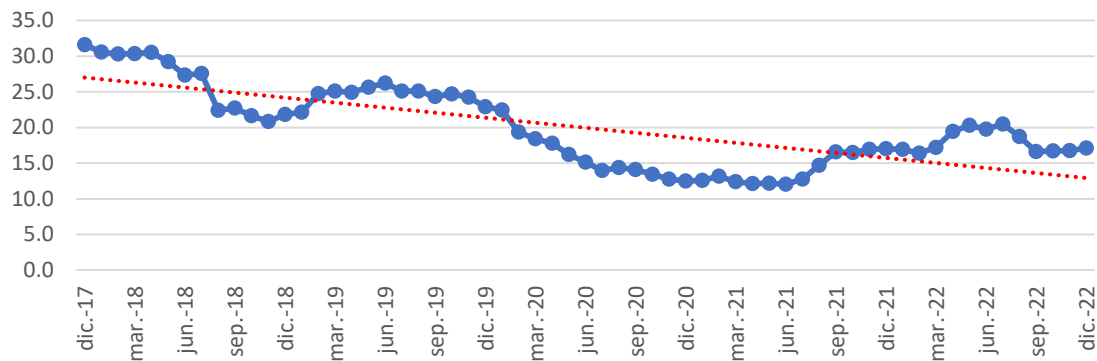
Los **particulares y organismos del Estado**, tienen la **obligación de no plantar en cercanías de la red eléctrica**.

Nuestro **foco y principal preocupación**, es mantener la **calidad y continuidad del suministro eléctrico**.

FRONTEL también ha sido **afectada por los Incendios**, toda vez que se han dañado sus instalaciones.



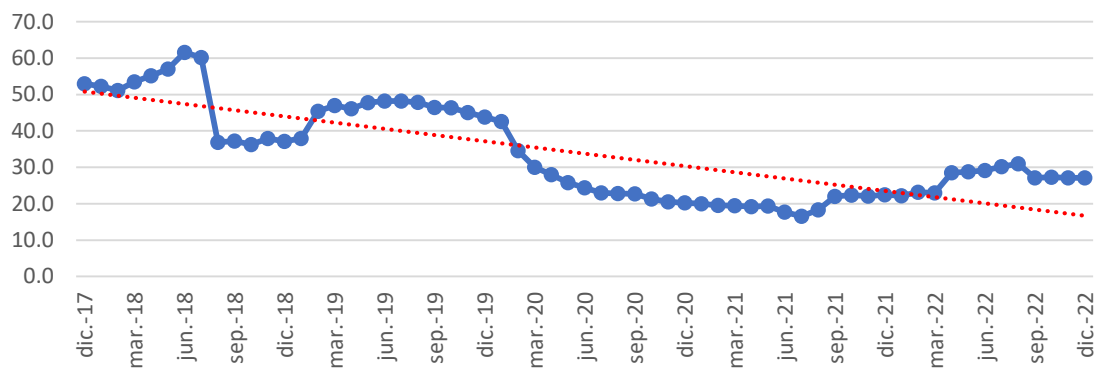
Evolución SAIDI VIII Región



Región del Bío Bío

- **Estándar Norma Técnica:**
En 2017, sólo 6 comunas dentro de estándar
En 2022 las 27 comunas cumplen estándar NT.
- **SAIDI:**
En 2017, este indicador fue de 31.6 horas.
En 2022 este indicador fue de 17.1 horas, con una mejoría de un 54%.

Evolución SAIDI IX Región



Región de la Araucanía

- **Estándar Norma Técnica:**
En 2017, sólo 2 comunas dentro de estándar
En 2022 las 29 comunas cumplen estándar NT.
- **SAIDI:**
En 2017, este indicador fue de 61.6 horas.
En 2022 este indicador fue de 27.1 horas, con una mejoría de un 96%.

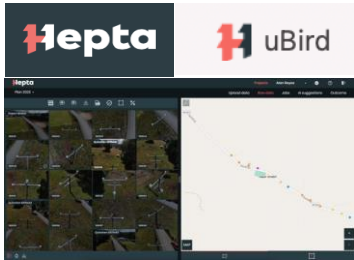
MANTENIMIENTO DE LÍNEAS Y REDES



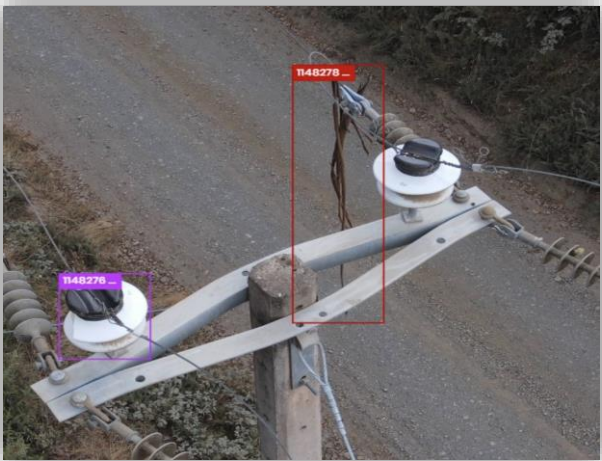
Tecnología e Innovación en el Mantenimiento Operacional



Captura de Imágenes



Carga de Imágenes en uBird
(GIS Red MT Grupo Saesa)



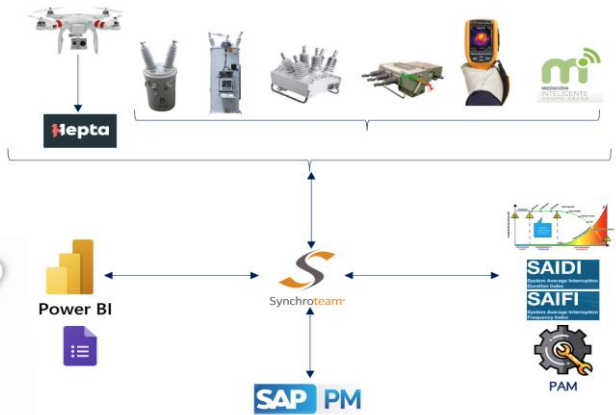
Entrenamiento de Datos



SGA
SISTEMA GESTIÓN DE ACTIVOS



Machine Learning
Modelos Simples: 500
casos Modelos Complejos:
1000 casos



Normalización de defectos por critic



NORMATIVA ELÉCTRICA



- La normativa regula la faja de seguridad y prohíbe plantar bajo o en las inmediaciones del tendido eléctrico.
- **Ley General de Servicios Eléctricos, art 57:** El dueño del predio sirviente no podrá hacer plantaciones, construcciones ni obras de otra naturaleza que perturben el libre ejercicio de las servidumbres establecidas por esta ley. Si infringiere esta disposición, el titular de la servidumbre (empresa eléctrica) podrá subsanar la infracción a costa del dueño del suelo.

EVIDENCIA DE INCUMPLIMIENTOS.



LINEA CONSTRUÍDA EL AÑO 2001.



PREPARACIÓN DE SUELO PARA
PLANTACIÓN FORESTAL.



PLANTACIÓN FORESTAL.



FRONTEL EFECTÚA ACCIONES DE
DISMINUCIÓN DEL RIESGO POR
CAÍDA DE ARBOLES QUEMADOS

▶ 2012

▶ 2016

▶ 2021

▶ 2023



PLANES DE ACCIÓN - MANTENIMIENTO DE FAJA ELÉCTRICA



Se orienta el mantenimiento de líneas de Media y Baja tensión, de acuerdo al plan anual, por **invasión arbórea** de forma **focalizada y sistémica**, contribuyendo a mejorar los estándares de **calidad y continuidad de suministro eléctrico** para los clientes de FRONTEL

DISEÑO DEL PLAN ANUAL



Inteligencia Artificial

Implementación de tecnología predictiva de alto nivel para generar planes de mantenimiento más efectivos.



Modelo de análisis avanzado de imágenes satelitales y aprendizaje automático.

VARIABLES DE ANÁLISIS



% de Intervención arbórea.



Tasa de crecimiento. (Repaso)



Inspecciones.



Calidad de Servicio por Comuna.



Capas Forestales-PyM propietarios y alta densidad.



Árboles quemados con riesgo de caída.



Indicadores SAIDI – SAIFI – TIC – FIC.



Fallas asociadas a árbol.



Solicitudes Individuales de Roce.

FOCOS DE TRABAJO



Troncales (QoS).



Centros Urbanos (QoS).



Arranques Secundarios. (Alta Densidad)



Forestal. (Acceso en Verano)



Roce Mecanizado. (Acceso en Verano)



Roce Químico.

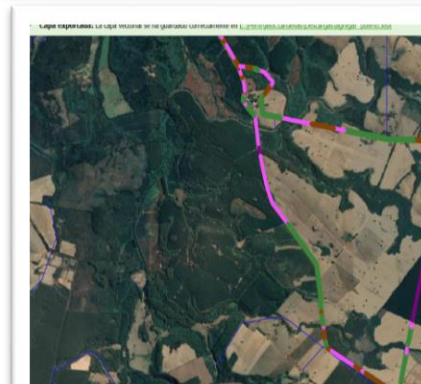


Repaso.



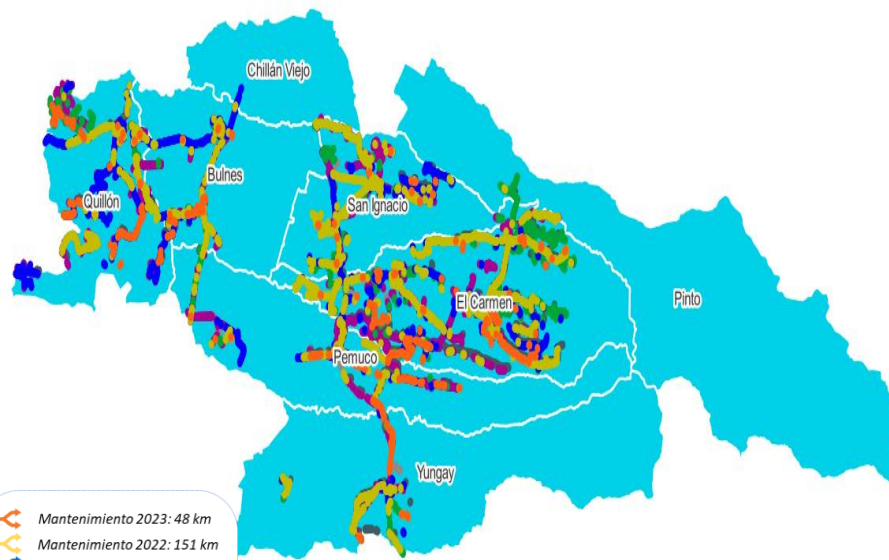
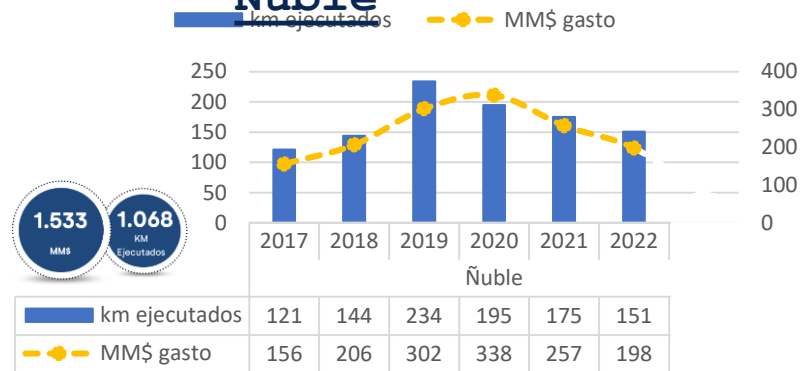
Solicitudes de Clientes.

RESULTADOS





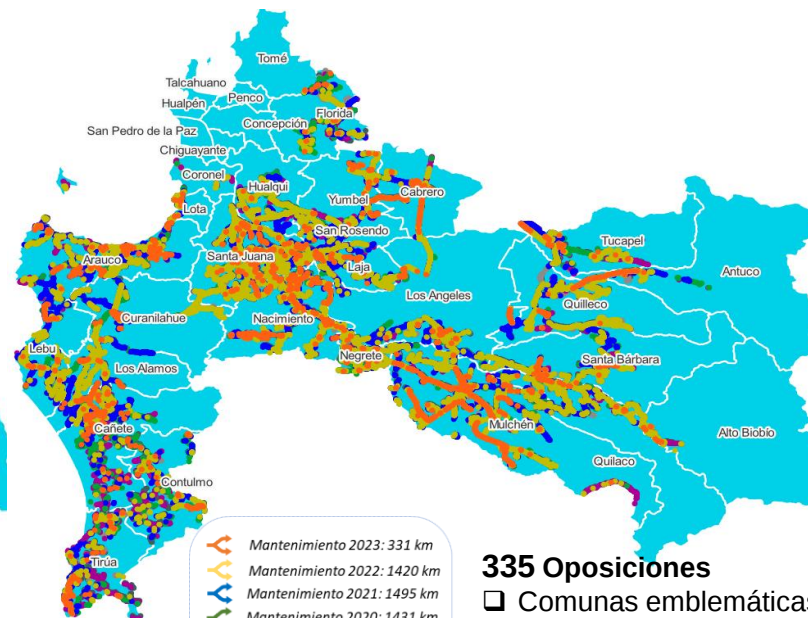
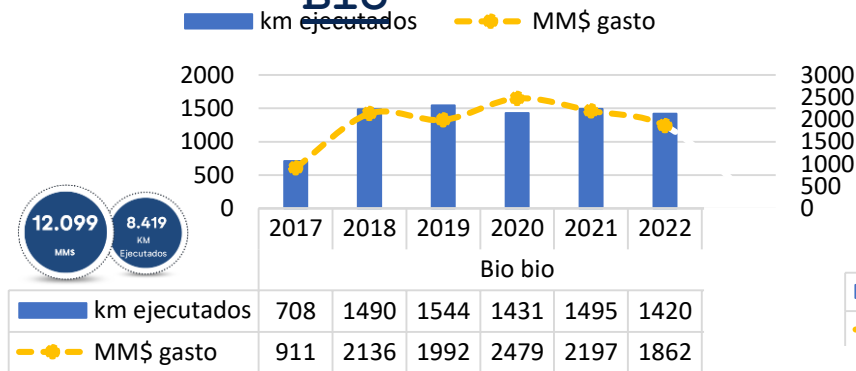
Nuble



11 Oposiciones

- ❑ Comunas emblemáticas:
 - San Ignacio
 - Quillón

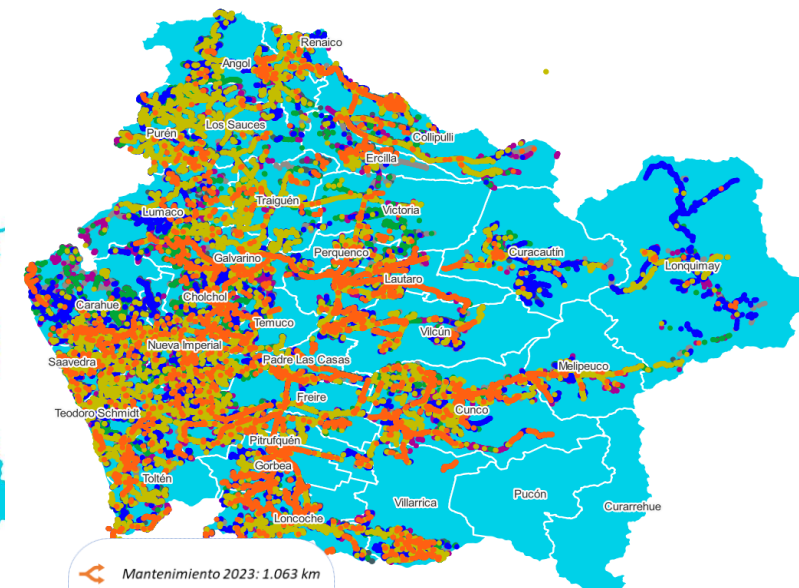
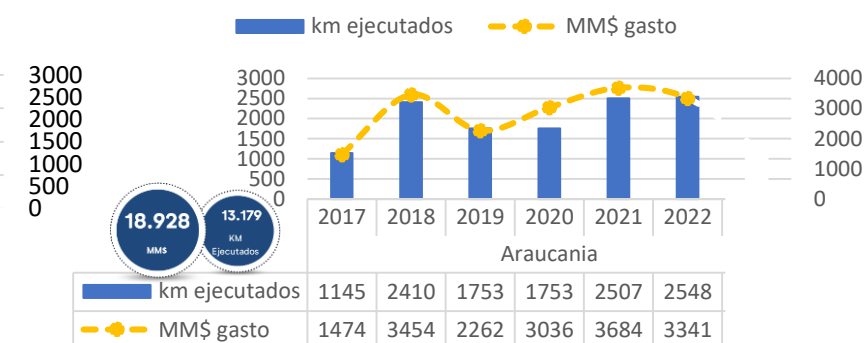
Bio



335 Oposiciones

- ❑ Comunas emblemáticas:
- Mulchén
- Nacimiento
- Santa Juana

Región de La Araucanía



317 Oposiciones

- ❑ Comunas emblemáticas:
 - Padre las casas
 - Curacautín
 - Freire

DIFICULTADES

- **Plantaciones forestales no respetan la normativa eléctrica y forestal, poniendo en riesgo:**
 - La **continuidad** del suministro eléctrico.
 - La **infraestructura eléctrica**, durante el verano e invierno.
- **Particulares y forestales solicitan a las empresas eléctricas realizar la tala o poda de sus árboles.**
- **Las infracciones a la normativa eléctrica son denunciadas, sin embargo, FRONTEL debe asumir obligaciones fuera de su giro (Notificación opositores, monitoreo constante de árboles, etc.)**
- **La actual normativa permite la plantación bajo el tendido eléctrico.** (Pliegos Técnicos N° 7 y N°15)



IMPORTANTE

- Las plantaciones **forestales** deben implementar **Cortafuegos**, tal y como se exige en los Planes de Manejo Forestal y en la **Pauta de Prescripciones Técnicas** de **CONAF**, lo que debe ser **cumplido**.
- La **franja eléctrica** no es cortafuego.
- La **empresa eléctrica** no se lleva los residuos, dado que está corrigiendo una **irregularidad** y los **árboles no son de su propiedad**.



PLAN DE EMERGENCIA

- Establecer una estructura zonal que permita atender coordinada y eficientemente interrupciones simultáneas en condiciones adversas, asegurando por sobre todo la integridad física de las personas.
 - Define criterios de operación.
 - Contar con personal capacitado (supervisores, Look-Up, Administrativos, etc.)
 - Revisión periódica del plan.
 - Certificación Internacional Norma ISO 22301.



RECONSTRUCCIÓN



- Total de empalmes: 1420 en las 3 regiones.
- 913 Viviendas Senapred:
 - 513 viviendas de clientes Frontel
 - 440 conectadas y energizadas
 - 73 en construcción
 - 400 no clientes, que también abordaremos cuando exista factibilidad técnica de conexión.
- El 81% de las viviendas se encuentran en las comunas de Santa Juana, Nacimiento, Arauco y Purén.

• Instalaciones FRONTEL:

- 60 km. de líneas de Media Tensión reconstruidas.
- 32 km. de líneas de Baja Tensión reconstruidas.





