

**Proyecto de ley, iniciado en Moción de los Honorables Senadores señor De Urresti, señoras Carvajal y Provoste, y señores Castro González y Walker, que establece la obligatoriedad de soterrar los cables de redes eléctricas y de telecomunicaciones, en los términos que indica.**

## **1. Antecedentes**

Si bien las redes eléctricas y de telecomunicaciones han permitido mejorar el nivel de vida de la población y generar una gran inmediatez en las comunicaciones, esto ha significado un problema para las ciudades en vista de la gran cantidad de cables que resultan necesarios para tener dichas conexiones, lo cual ha traído aparejado no sólo problemas estéticos si se quiere -al quedar a la vista de los transeúntes-, sino también por los problemas medio ambientales y de otro tipo que se generan con tal exposición.

Por otra parte, el rápido avance de la tecnología ha generado que exista una gran cantidad de cables en desuso, como es el caso de la telefonía o televisión por cable, que se han visto reemplazados por la fibra óptica, sin ser los anteriores retirados por las empresas, sobrecargando aún más las conexiones aéreas presentes en las ciudades.

Sin perjuicio de haber permitido la conectividad y la distribución de servicios, la presencia de redes aéreas genera un conjunto de consecuencias negativas tales como: contaminación visual, afectar negativamente la plusvalía del sector, tener un impacto sobre la flora y la fauna<sup>1</sup>, ser potenciales focos de accidentes e incluso tener algún efecto sobre la salud por los campos electromagnéticos que generan<sup>2</sup>. En efecto, debemos recordar que en agosto de este año, fuimos testigos de un frente de mal tiempo de lluvia y viento que generó daños significativos en la infraestructura vial, viviendas y también cortes de energía y servicios de telecomunicaciones, dejando sin suministro a empresas y personas; sin considerar además los riesgos de accidentes con posibles causas de muerte que se generaron.

Informes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) mencionan que las interrupciones en el servicio eléctrico debido a daños en la infraestructura aérea son una causa frecuente de quejas y pérdidas económicas, considerando causas de la naturaleza o cortes de suministro

---

<sup>1</sup> Pp. 432. Libro blanco sobre la reforma del marco regulatorio de la generación eléctrica en España. Junio de 2005. Ver: <http://www.mityc.es/energia/es-ES/Servicios/Destacados/LibroBlanco.pdf>

<sup>2</sup> Aunque no genera consenso, el informe al proyecto "La regulación jurídica de la contaminación electromagnética en Chile" elaborado el investigador de la Universidad de Chile Dr. Andrei N. Tchernüchin, discute acerca de los posibles efectos de las líneas de tendido eléctrico en la salud humana. Ver: <http://www.derecho.uchile.cl/cda/documentos/archivos/Informe%20FINAL%20DR%%20Tchernmtchin.pdf>

por robos en la red.<sup>3</sup> Asimismo, un informe de la empresa ENEL subraya que en 2023 debió destinar cerca de \$2900 millones de pesos solo a reposiciones por concepto de tobo de cables, lo que perjudicando a más de 266 mil clientes solo en la región Metropolitana.

Un mecanismo que permite poner término a esta situación, manteniendo los efectos positivos de las redes, es a través del soterramiento o cableado subterráneo<sup>4</sup>. El soterramiento de redes corresponde al proceso por el que se llevan al subsuelo los tendidos eléctricos. Así, soterrar redes consiste en tener calles sin cables ni postes que los sostengan.

En efecto, el año 2019 se publicó la ley 21.172 que regula el tendido y retiro de líneas aéreas y subterráneas, la cual establece que las empresas de telecomunicaciones son responsables de la instalación y retiro de sus cables aéreos o subterráneos. Respecto a los cables en desuso, en caso de que los concesionarios o permisionarios no los retiren en los plazos determinados por reglamento, los mismos municipios podrán proceder a su extracción, generando una multa que las empresas deberán pagar a beneficio municipal.<sup>5</sup> Sin embargo, a la fecha aún no se ha dictado el reglamento, lo cual ha significado que en buena medida la ley sea considerada como “letra muerta” en término de sus implicancias prácticas e implementación.

Hoy sigue siendo uno de los grandes desafíos en la mejor planificación de las ciudades el poder contar con un soterramiento de cables aéreos. Uno de los obstáculos para su implementación dice relación con el financiamiento. En general, el valor del cable soterrado es mayor que el cable convencional que va por vía aérea. Con todo, un cable soterrado tiene bastantes ventajas para los clientes y, además, en el tiempo, el costo de mantenimiento y de incidencias disminuyen. En ese sentido, el valor inicial es mayor, pero a la larga, el costo capital más el costo operativo es menor.<sup>6</sup> De esta manera, efectuar el soterramiento de cables termina siendo una inversión que ahorra costos, ya que están menos expuestos, por ejemplo, a daños por fenómenos naturales, accidentes de tránsito, robos, entre otros.

Así las cosas, el soterramiento de redes supone una serie de potenciales beneficios, tales como:

- Reducción de pérdidas causadas por caídas del sistema en condiciones climáticas adversas.
- Baja en los costos de mantenimiento preventivo de la red.

---

<sup>3</sup> (2) Informe mensual de la industria energética de Enero de 2023 - Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

<sup>4</sup> En Santiago, por ejemplo, zonas del centro y otras áreas mínimas cuentan con la red de baja tensión subterránea.

<sup>5</sup> Ley 21.172. Modifica la ley n° 18.168, general de telecomunicaciones, para regular el tendido y retiro de líneas aéreas y subterráneas.

<sup>6</sup> Véase en <https://cooperativa.cl/noticias/pais/servicios-basicos/electricidad/ingeniero-apuesta-para-que-el-estado-empuje-la-implementacion-de-la-ley/2024-08-05/194503.html>

- Disminución de la tasa de accidentes, fatales o no, por colisión a postación rígida.
- Baja de costos por corta y poda de árboles (regulados).
- Incrementos al valor de la propiedad pública y privada.
- Disminución de electrocuciones a terceros.
- Beneficios directos como aumento del empleo local estacionario por la puesta en marcha y construcción de los proyectos.
- Mejoras en el diseño ambiental del espacio urbano.
- Aumento de transparencia visual de fachadas arquitectónicas.
- Aumento del campo visual ganando mayores grados de vigilancia natural, control de la delincuencia y tendencia decreciente de los niveles de victimización.
- Aumento en la altura del follaje mejorando la calidad de las especies (regulación y/o cese total de corte y poda de árboles).

En relación con este último aspecto, es importante que podamos vincular esta iniciativa a otra moción parlamentaria que se encuentra actualmente en la comisión de Medio Ambiente del Senado, el proyecto de ley sobre arbolado urbano e infraestructura verde, boletín N°14.213-12, que tiene por objeto contar con un cuerpo legal que otorgue una adecuada protección, valoración, planificación y gestión de la infraestructura verde urbana, garantizando el desarrollo de ciudades verdes y sostenibles.

El proyecto hace referencia a ciertos aspectos que se vinculan con el cableado, como son, por ejemplo, los permisos para realizar (excepcionalmente y con una correcta regulación) poda a los árboles por parte de las empresas eléctricas, o también la regulación de la iluminación y la red eléctrica o bien los programas que deben contemplar los operadores de instalaciones eléctricas para el mantenimiento de la poda de los árboles.

Otro aspecto que se puede mejorar a través del soterramiento de cables es el mejor acceso de los bomberos a edificios de altura y construcciones en general para el adecuado combate de incendios, y mayor facilidad para el escape en estos casos o en otros como de terremotos.

A nivel comparado, países como Holanda tienen 100% de cables subterráneos, le siguen Bélgica, Reino Unido<sup>7</sup>, pero en general las naciones desarrolladas tienen al menos sus grandes ciudades bajo este sistema, sin que el cable aéreo sea una alternativa más barata<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Véase en <https://systep.cl/es/cuanto-costaria-y-que-tan-factible-es-soterrar-la-red-electrica/>

<sup>8</sup> Véase en <https://cooperativa.cl/noticias/pais/servicios-basicos/electricidad/ingeniero-apuesta-para-que-el-estado-empuje-la-implementacion-de-la-ley/2024-08-05/194503.html>

## **2. Idea matriz.**

Se propone establecer como obligación para las empresas que sean titulares de servicios de telecomunicaciones y de concesiones de servicio público de distribución y transporte de energía eléctrica el soterramiento de líneas aéreas en un plazo de cuatro años en áreas urbanas y de diez años en las rurales.

Igual obligación pesará sobre los nuevos trazados de líneas aéreas.

POR TANTO,

Venimos en proponer el siguiente:

### **PROYECTO DE LEY**

**Artículo 1. Objeto de la ley.** La presente ley tiene por objeto establecer la obligatoriedad del soterramiento de los cables de redes eléctricas y de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, con el fin de mejorar la seguridad, el entorno visual urbano y rural, así como garantizar la sostenibilidad y protección ambiental.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.** Esta ley es de aplicación a todas las compañías y concesionarias de servicios eléctricos, de telecomunicaciones y otros servicios públicos que requieran el uso de infraestructura aérea para la distribución de cables en áreas urbanas y rurales.

**Artículo 3. Definiciones.** Para efectos de esta ley, se entenderá por:

- a) Soterramiento: Proceso mediante el cual se instalan cables eléctricos, de telecomunicaciones o de otro tipo bajo tierra.
- b) Redes eléctricas y de telecomunicaciones: Infraestructura de cables destinados al suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones, Internet, televisión por cable, y otros servicios afines.

**Artículo 4. Plazos para la ejecución.** Las concesionarias y empresas prestadoras de servicios tendrán un plazo máximo de 4 años para soterrar el 100% de los cables en áreas urbanas de alta densidad poblacional.

Para las áreas rurales, se dispondrá de un plazo máximo de 10 años para cumplir con la obligación de soterramiento.

**Artículo 5. Planes de soterramiento.** Cada empresa deberá presentar, dentro del primer año de vigencia de la ley, un plan detallado a la autoridad competente sobre el cronograma de soterramiento, que incluya las etapas de ejecución, presupuestos, y zonas prioritarias.

**Artículo 6. Causales de excepción.** Se podrán otorgar excepciones temporales o definitivas en los siguientes casos:

1. Cuando el soterramiento no sea técnica o económicamente viable.
2. Zonas de alto riesgo geológico, sísmico o ambiental donde el soterramiento no sea recomendado.
3. Áreas protegidas o de conservación donde la intervención pueda causar daños ecológicos.

Las excepciones deberán ser evaluadas y aprobadas por la autoridad reguladora competente.

**Artículo 7. Financiamiento.** El financiamiento del soterramiento será responsabilidad de las empresas concesionarias, no pudiendo estas repercutir los costos en las tarifas de servicio ni afectar la capacidad de pago de los usuarios.

**Artículo 8. Sanciones.** El incumplimiento de las disposiciones establecidas en esta ley será sancionado con:

1. Multas equivalentes al 0.5% de la facturación anual de la empresa por cada mes de retraso en el cronograma aprobado.
2. La revocación de permisos de operación en caso de incumplimiento reiterado.

**Artículo 9. Reglamento.** La autoridad correspondiente dictará un reglamento que establecerá el procedimiento a seguir, las condiciones técnicas a cumplir, criterios de seguridad y todo otro antecedente necesario para llevar a cabo las obligaciones establecidas en el artículo anterior. El plazo para la dictación del reglamento será de un año desde la entrada en vigencia de la presente ley.