LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 42
Cm2: 536,3
VPE: $ 113.692

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

INFORME TÉCNICO

MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

Tecnología y s

En el engranaje del sistema eléctrico nacional, las líneas de transmisión representan una infraestructura esencial para garantizar el flujo de energía entre los centros de generación y los puntos de consumo. Su correcto funcionamiento no solo permite el equilibrio de la red en tiempo real, sino que también habilita la integración de nuevas fuentes renovables y el desarrollo de una matriz más resiliente.

En este contexto, el mantenimiento de estas instalaciones ha evolucionado hacia un eje estratégico para la industria, donde la seguridad de los trabajadores y la continuidad del servicio exigen nuevas miradas. Las características geográficas de Chile, sumadas a condiciones climáticas extremas y una red en constante expansión, han motivado a las empresas del sector a incorporar tecnologías que permitan anticipar fallas y reducir riesgos operacionales.

Desde drones con sensores térmicos hasta robots capaces de desplazar-

LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 43
Cm2: 537,8
VPE: $ 114.017

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

INFORME TÉCNICO

SOLUCIONES DIGITALES Y AUTOMATIZADAS ESTÁN CAMBIANDO LA FORMA DE ABORDAR EL MANTENIMIENTO DE LÍNEAS. LAS CONDICIONES DEL TERRITORIO NACIONAL EXIGEN UNA EVOLUCIÓN CONSTANTE DE ESTAS PRÁCTICAS

seguridad en altura

FOTO: GENTILEZA REDINTER.

“Cada vez es más frecuente el trabajo con líneas energizadas, lo cual requiere un alto nivel de especialización ante el mayor riesgo de exposición a campos eléctricos”, Javier Tapia

se por cables en altura, las soluciones que hoy se aplican en terreno redefinen los estándares de prevención y respuesta. A través de estas herramientas, el mantenimiento de líneas deja de ser una operación exclusivamente reactiva, para transformarse en una función inteligente, preventiva y cada vez más segura.

Para Javier Tapia, director ejecutivo de la Asociación de Transmisoras de Chile “el mantenimiento en altura en líneas de transmisión implica una

LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 44
Cm2: 419,5
VPE: $ 88.928

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

serie de riesgos críticos, desde caídas a distinto nivel hasta exposición a campos eléctricos y condiciones climáticas extremas. En Chile, además, el desafío es mayor, pues los técnicos de mantención y los linieros deben contar con distintas competencias según el emplazamiento geográfico de las instalaciones que se trate; es muy distinto el trabajo de mantenimiento en el norte de Chile que en el sur".

Asismimo, Tapia asevera que "cada vez es más frecuente el trabajo con líneas energizadas, lo cual requiere un alto nivel de especialización ante el mayor riesgo de exposición a campos eléctricos. Por ello, se ha vuelto fundamental para una operación segura certificar a quienes trabajan en líneas de transmisión, así como reforzar comunicacionalmente los riesgos críticos y exigir estándares de seguridad también a los contratistas externos".

En ese escenario, Marcelo Uribe, subgerente de Confiabilidad de Transelec, comenta que "el trabajo en altura es uno de los riesgos más críticos debido a sus consecuencias en las personas. A pesar de lo anterior, durante los últimos 20 años ha evolucionado positivamente gracias a la incorporación de sólidas competencias laborales y un mejor equipamiento, que permite realizar los trabajos con mayores estándares de seguridad".

Innovación tecnológica

Ante las complejidades geográficas y climáticas, las empresas del sector han apostado por soluciones tecnológicas que mejoran la gestión del mantenimiento y reducen los riesgos para los trabajadores.

Desde la Asociación de Transmisoras de Chile exponen que "las tecnologías que están marcando un punto de inflexión son el monitoreo en tiempo real basados en sensores, cámaras y monitoreo satelital, localizadores de falla y plataformas de mantenimiento predictivo basadas en inteligencia artificial".

En tanto, Pedro Ortega, subgerente de Oficina Técnica de Redinter en Chile, afirma que "la innovación y digitalización de la infraestructura de trans-

> **"Los drones están desempeñando un papel crucial en la inspección y el mantenimiento de nuestras líneas de transmisión", Pedro Ortega**

LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 45
Cm2: 545,4
VPE: $ 115.625

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

FOTO: GENTILEZA REDINTER.

Torres en Iquique.

misión de energía eléctrica a través de la automatización, control remoto y empleo de gemelos/ simulaciones digitales, son aspectos clave para optimizar nuestros procesos, facilitando un mantenimiento más inteligente y menos intrusivo y, en definitiva, con menos riesgos para las personas, los activos y el medio ambiente".

A ello, el vocero de Redinter suma que "los drones están desempeñando un papel crucial en la inspección y el mantenimiento de nuestras líneas de transmisión. Su implementación nos permite realizar evaluaciones de la infraestructura de manera significativamente más segura y eficiente, al minimizar los riesgos para el personal y evitar ascensos manuales a las torres para revisiones rutinarias".

A su vez, el entrevistado de Transelec detalla que "en los últimos años, se ha innovado bastante en las tecnologías para inspección de líneas o monitoreo de algunos modos de fallas que pueda provocar una desconexión forzada de una línea de transmisión. Se destaca en este grupo de tecnologías

LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 46
Cm2: 542,8
VPE: $ 115.064

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

> **Las principales diferencias se basan en mayores frecuencias de inspección en los tramos de líneas de transmisión que tienen trazados por sectores urbanos”, Marcelo Uribe**

lo siguiente: Inspección visual mediante Dron; Análisis de imágenes mediante inteligencia artificial; Inspección de vegetación mediante captura de datos en base a tecnología LiDAR; Análisis de vegetación mediante imágenes satelitales; Medición del nivel de contaminación de las cadenas de aislación”.

Mantenimiento en zonas urbanas versus zonas rurales

Si bien las nuevas tecnologías han transformado la forma en que se planifica y ejecuta el mantenimiento de

FOTO: GENTILEZA REDINTER.

PEDRO ORTEGA,

subgerente de Oficina Técnica de Redinter en Chile.

LITORALPRESS

Fecha: 29-07-2025
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE ALTURA

Pág. : 47
Cm2: 437,9
VPE: $ 92.836

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

las líneas de transmisión, su implementación varía significativamente dependiendo del entorno en el que se desarrollan las operaciones.

En esa línea, Javier Tapia comenta que "en zonas urbanas, todo depende de la proximidad de las líneas y su infraestructura a viviendas, servicios e infraestructura crítica de otros sectores, por lo que se requiere de una coordinación precisa con los diversos intervinientes, mayor énfasis en el control de riesgos y la aplicación de diversas soluciones que minimicen eventuales cortes de suministro".

Desde Redinter, Ortega relata que "en entornos urbanos, la densidad de población y la infraestructura suelen requerir una planificación más detallada para minimizar el impacto. En contraste, en las zonas rurales y de difícil acceso, la logística y la capacidad de respuesta ante eventos extremos son los factores dominantes que moldean nuestras estrategias de mantenimiento, priorizando la robustez de las instalaciones y el monitoreo remoto".

Por su parte, el ejecutivo de Transelec concluye que "las principales diferencias se basan en mayores frecuencias de inspección en los tramos de líneas de transmisión que tienen trazados por sectores urbanos, ya que el entorno es mucho más cambiante y con mayor exposición. Generalmente se priorizan estos tramos, ya que cualquier falla puede tener un mayor impacto sobre la comunidad".

FOTO: GENTILEZA ASOCIACIÓN DE TRANSMISORAS DE CHILE.

JAVIER TAPIA,

director ejecutivo de la Asociación de Transmisoras de Chile

FOTO: GENTILEZA TRANSELEC.

MARCELO URIBE,

subgerente de Confiabilidad de Transelec