LITORALPRESS

Fecha: 02-01-2023
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Ciudad - Locales
Título: La tecnología tras los análisis estructurales al Puente Ferroviario

Pág. : 8
Cm2: 813,7
VPE: $ 978.110

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: Neutra

ESPECIALISTAS ESPAÑOLES Y CHILENOS REALIZAN MINUCIOSA TAREA Y PREPARAN INFORME SOBRE SITUACIÓN EN LA QUE SE ENCUENTRA

# La tecnología tras los **análisis estructurales** al Puente Ferroviario

**Escaneos láser a la estructura completa del viaducto y un sistema de monitoreo subacuático a través de un robot drone** son parte de los equipos que la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) ha desplegado mediante distintas empresas de ingeniería para verificar su condición y poder repararlo.

**Pablo Carrasco Pérez**
pablo.carrasco@diarioconcepcion.cl

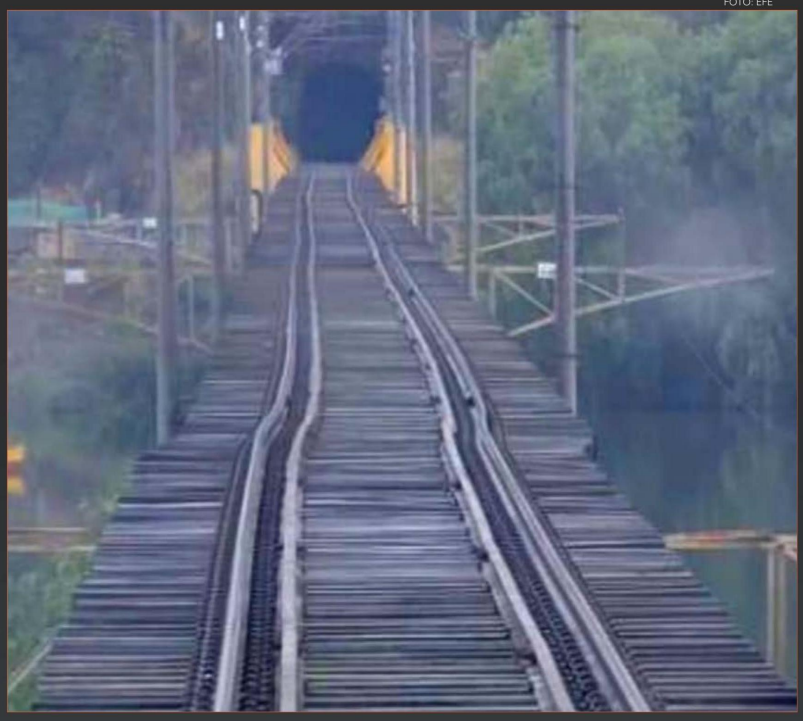
La falla registrada en el Puente Ferroviario que une ambos lados del río Biobío a la altura de Concepción y San Pedro de la Paz a causado revuelo y vino a subrayar la importancia del modo ferroviario para la vida del Gran Concepción tanto en el área de pasajeros como en el de carga, ya que por este viaducto circula una parte del principal producto de exportación de la Región del Biobío, la celulosa.

Por ello, la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) ha desplegado una serie de tecnologías para saber a ciencia cierta cuál es la real condición del viaducto que este 31 de diciembre cumplió 133 años desde su inauguración en 1889.

Y entre las tecnologías con las que hoy se revisa de manera minuciosa el estado del puente hay dos que han llamado la atención y que serán centrales a la hora de definir sus daños, las posibilidades de reparación y los plazos necesarios para poder retomar su uso de manera normal o si quedará con alguna restricción de velocidad o peso.

**Biotrén suma nuevos servicios**
tanto en la Línea 1 como en la Línea 2 para mejorar la combinación de con el servicio de buses implementado.

FOTO: EFE



**ESTA FUE LA IMAGEN** que EFE uso para dar a conocer a las autoridades y el sector privado la anomalía detectada en el puente.

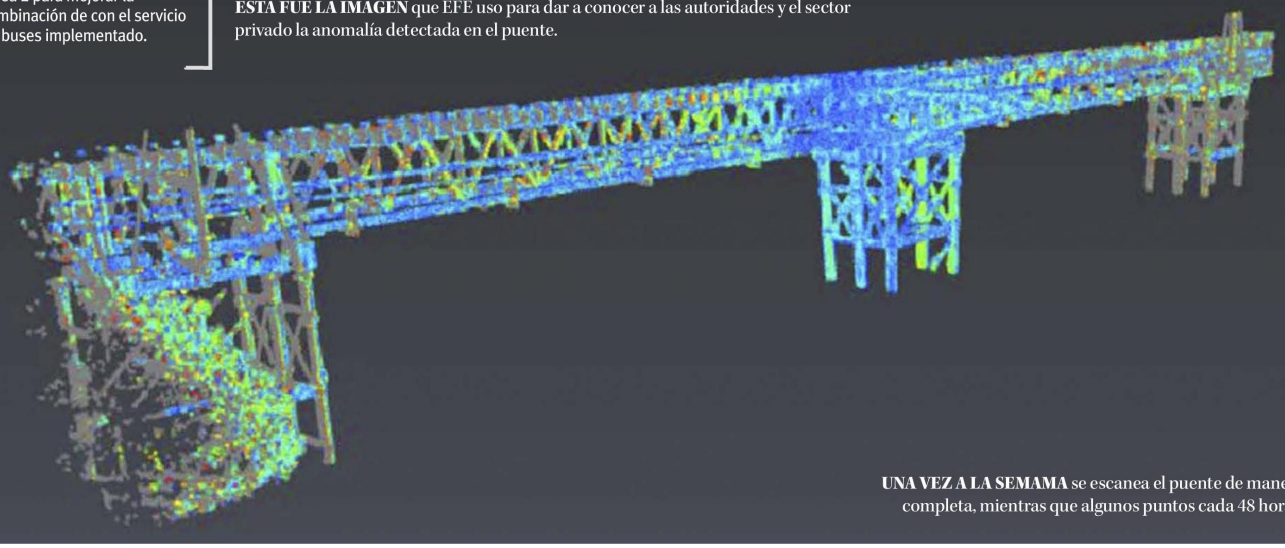
**Informe final estará en enero**
Al finalizar el mes, EFE entregará certezas sobre los daños del puente, tiempo de reparación y retorno al uso.

### Escaneo digital

Así , desde el inicio de la contingencia, se realiza el monitoreo de la ya famosa cepa número 11. Para ello, se ha utilizado un sistema de escaneo láser, que después del 16 de diciembre, se amplió al viaducto completo.

Estas tareas fueron encomendadas a la empresa Oitec Ingeniería-Geotecnia-Hidráulica y Topografía.

El sistema corresponde a un scanner láser tipo Trimble SX10, el que ha arrojado ya distintas imágenes



**UNA VEZ A LA SEMAMA** se escanea el puente de manera completa, mientras que algunos puntos cada 48 horas.

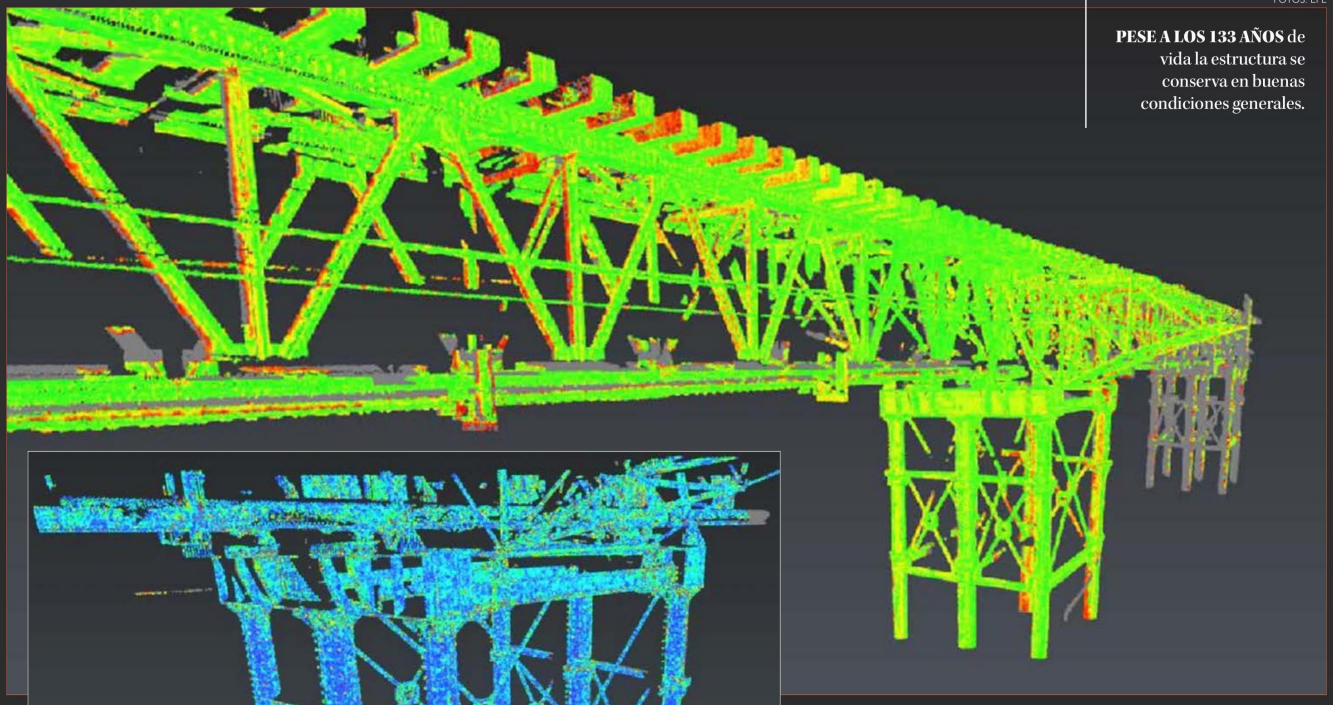
LITORALPRESS

Fecha: 02-01-2023
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Ciudad - Locales
Título: La tecnología tras los análisis estructurales al Puente Ferroviario

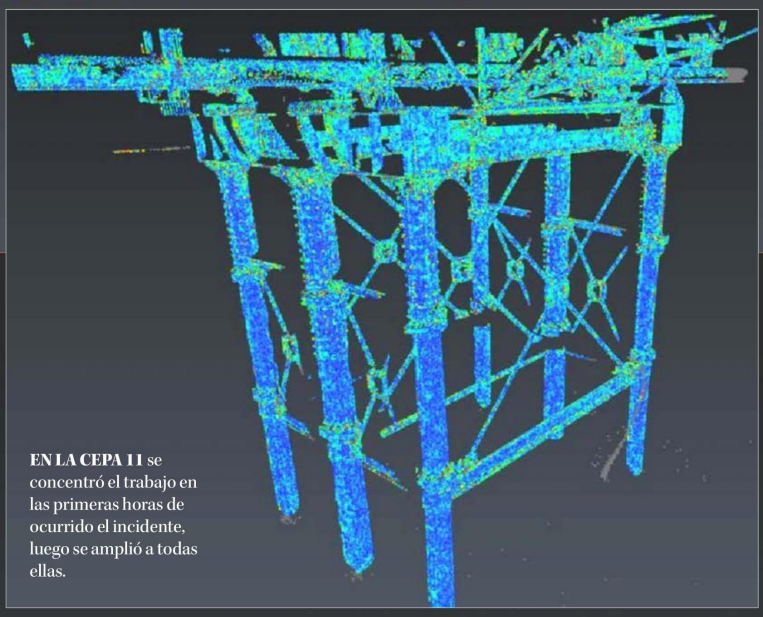
Pág. : 9
Cm2: 862,1
VPE: $ 1.036.240

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: Neutra

FOTOS: EFE



**PESE A LOS 133 AÑOS** de vida la estructura se conserva en buenas condiciones generales.



**EN LA CEPA 11** se concentró el trabajo en las primeras horas de ocurrido el incidente, luego se amplió a todas ellas.

del puente, las que se van renovando de manera periódica, tal como lo ha indicado el propio EFE mediante sus informes. Así, en el caso de la estructura completa, se realiza una vez a la semana, mientras que el monitoreo localizado, se realiza día por medio, se ha informado.

**Monitoreo subacuático**

Además, dado que el puente se encuentra soportado por grupos de vigas que forman cepas, las que están instaladas en el río, se requiere una revisión bajo el agua.

Para ello, dichas labores de inspección subacuáticas fueron encargas para ser desarrolladas por la empresa INES Ingeniería de España, que para esta función utilizan el drone modelo Gladius Mini de la marca Chasing, el cual puede sumergirse a una profundidad máxima de 100 metros, cuenta con una autonomía de 2 horas, alcanza una velocidad máxima de 2 metros/segundos, registra videos en tiempo real 4K UHD y fotografías de 12 MP.

Esta tecnología puede ser utilizado para inspecciones subacuáticas de equipos o infraestructuras sumergidas, evitando riesgos asociados al buceo.

Mientras esto ocurre, de manera paralela avanza la construcción del nuevo puente ferroviario, aprovechando a demás el periodo estival.

EFE a informado que ya trabajan de manera simultánea dos piloteras buscando optimizar los tiempos, en particular enero, febrero y parte de marzo, para luego iniciar las faenas desde el lado sur.

Cuando eso ocurra, desaparecerá el terraplen que hoy se usa para estos trabajos. Una vez puestos los pilotes se comenzará con la labor de instalación de las vigas del futuro viaducto, que también contará con un túnel nuevo, el que será excavado al lado del actual, en el cerro Chepe.

**OPINIONES**
Twitter @DiarioConce
contacto@diarioconcepcion.cl

**BAJO EL AGUA** también realizan mediciones y análisis con un sistema robot que opera empresa de ingeniería española.