



Viaducto del Malleco

OBRA MAESTRA DE LA INGENIERÍA MUNDIAL

El colosal puente ferroviario de La Araucanía sigue imponente desde su inauguración en 1890, cuando deslumbró como una épica de la ingeniería internacional. Un libro de Adonis Subiabre repasa su historia marcada por su impecable diseño, construcción y montaje, la excelencia del ingeniero chileno Aurelio Lastarria y la adjudicación de la obra a la firma francesa Schneider & Cia., que superó la propuesta de Gustave Eiffel.

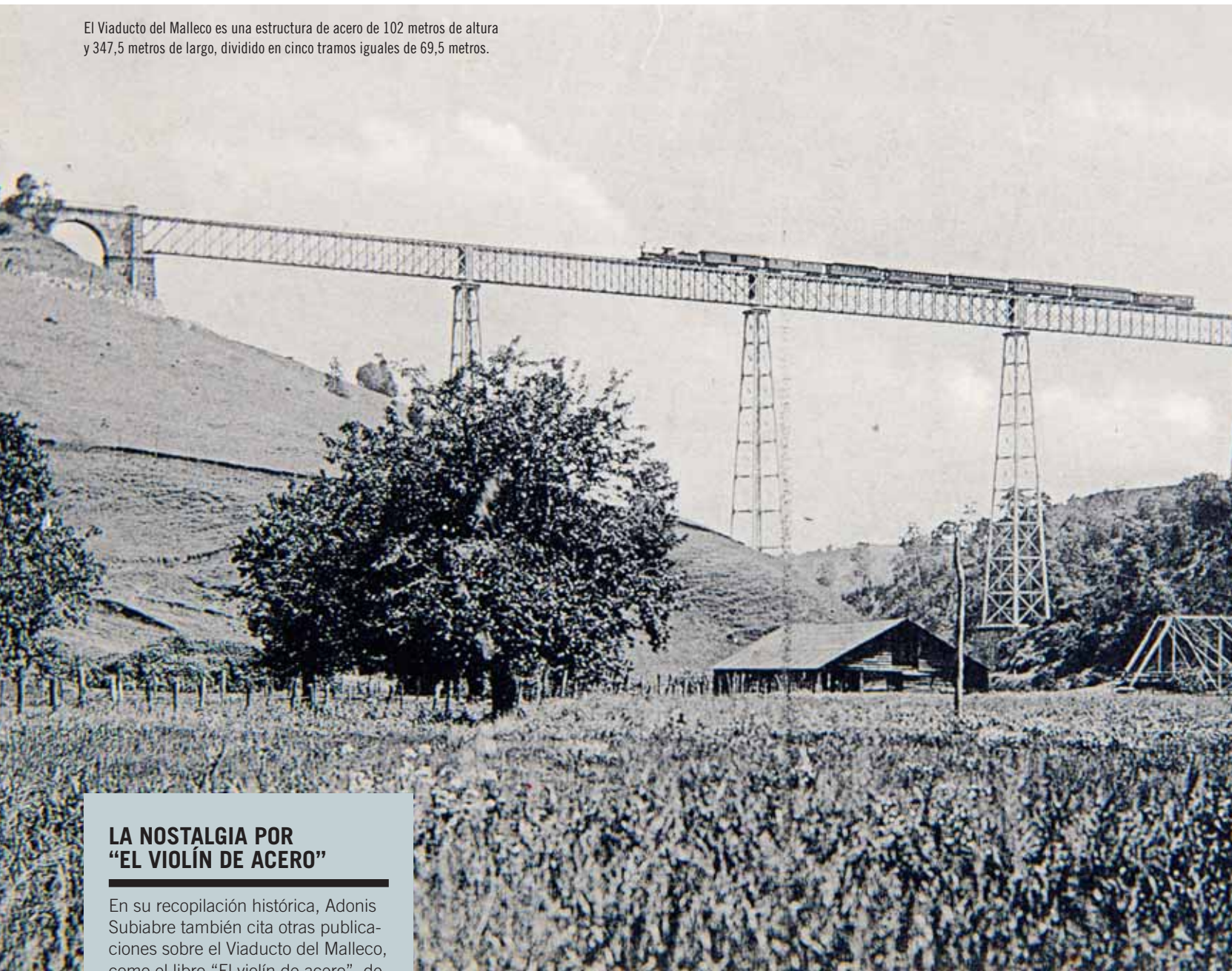
Por Cristóbal Jara_ Fotos EFE y Centro de Documentación CChC.



El Viaducto del Malleco se ubica en el kilómetro 575 de la Ruta 5 Sur.



El Viaducto del Malleco es una estructura de acero de 102 metros de altura y 347,5 metros de largo, dividido en cinco tramos iguales de 69,5 metros.



LA NOSTALGIA POR “EL VIOLÍN DE ACERO”

En su recopilación histórica, Adonis Subiabre también cita otras publicaciones sobre el Viaducto del Malleco, como el libro “El violín de acero”, de Edgardo Jiménez. Este rescata una nostálgica visión del autor cuando, siendo niño, miraba el puente desde el río mientras se bañaba. “En medio de la tarde, entre chapoteos de brazos, un tren de pasajeros, allá arriba, en el cielo, un tren larguísimo pasaba sobre el Viaducto del Malleco. Geometría pura, líneas infinitas, se movía apenas y un ruido de cavernas milenarias inundaba el aire... El tren pasaba y solo quedaba el gran puente ocupando el aire, sólido, quieto, brillando como un solitario pedestal en el cielo”, escribió.

Imponente se aprecia esta obra patrimonial al llegar al kilómetro 575 de la Ruta 5 Sur, en la comuna de Collipulli, Región de La Araucanía. Entre cerros de tupidos bosques y la profunda quebrada del río Malleco, emerge este gigante metálico y coloso ferroviario. Es un puente hacia el paisaje lluvioso y siempre verde del sur de Chile.

El Viaducto del Malleco es una estructura de acero de 102 metros de altura y 347,5 metros de largo, dividido en cinco tramos iguales de 69,5 metros. La obra está formada por dos vigas compuestas y ensambladas que descansan sobre dos estribos ubicados

en los extremos y cuatro pilastras de acero cimentadas en albañilería. La primera y la cuarta tienen 43,7 metros de alto, mientras que la segunda es de 67,7 y la tercera, de 75,7 metros. En 1926 se le adicionaron refuerzos diagonales entre las vigas y las torres, para que la estructura soportara el peso de locomotoras de mayor tonelaje.

Inaugurada por el presidente José Manuel Balmaceda en 1890, esta obra del ingeniero Aurelio Lastarria fue considerada en su época como uno de los puentes más altos y audaces del mundo. Así lo recordó el fallecido ingeniero chileno Adonis Subiabre en



su libro “Viaducto del Malleco: Monumento de la Ingeniería Mundial”, publicado en 2005 por la Corporación de Investigación, Estudio y Desarrollo de la Seguridad Social (CIEDESS), y luego editado en una segunda edición en 2008, que fue patrocinada por la Constructora Gardilic.

“Considerado un logro excepcional del genio creativo humano y de gran influencia en el desarrollo constructivo y tecnológico de la humanidad, fue declarado Monumento Histórico Nacional y también Hito Histórico de la Ingeniería Civil por la American Society of Civil Engineers”, dice Subiabre en el texto.

INAUGURADA POR EL

presidente José Manuel Balmaceda en 1890, esta obra del ingeniero Aurelio Lastarria fue considerada en su época como uno de los puentes más altos y audaces del mundo.

EL MITO DE EIFFEL

Que algunos chilenos creen que esta obra es de Gustave Eiffel es una confusión que ha eclipsado a su verdadero artífice. Fue el ingeniero chileno Aurelio Lastarria quien diseñó los planos y supervisó su construcción y montaje. Su muerte en 1888, a los 43 años, le privó de ver culminada su monumental obra.

En 1885, el gobierno chileno le encomendó al representante de Chile en Francia, Alberto Blest Gana, pedir propuestas para la construcción del viaducto a las firmas europeas de mayor renombre. Gustave Eiffel solo participó en la terna para adjudicarse la licitación de la obra, pero el gobierno de Balmaceda se inclinó por la oferta de la empresa francesa Schneider & Cia., que también edificó la Estación Central en Santiago.

La firma gala construyó la estructura de acero de unas 1.400 toneladas de peso, entre 1886 y 1888 en Francia, para transportarla por barco hasta Talcahuano y luego seguir en tren hasta Collipulli. “La empresa realizó el trabajo desde su inicio con una calidad de primer nivel”, afirma Subiabre, argumentando la rigurosa labor de los ingenieros galos, tanto en la utilización de acero de gran factura como en la construcción de cada pieza del viaducto bajo altos estándares.

En el fondo de la quebrada del Malleco se realizaron los trabajos de albañilería para dar resistencia y durabilidad al viaducto, mediante la construcción de las cuatro pilas que sostienen la estructura. Mientras, en lo alto de la quebrada, se llevaron a cabo obras similares para instalar los dos

estribos en cada extremo del puente. Para el montaje, trabajaron profesionales franceses junto a chilenos que se desempeñaban como capataces, albañiles, soldadores, montadores y remachadores.

Luego de exhaustivas pruebas, el puente fue inaugurado el 26 de octubre de 1890 por el Presidente Balmaceda. El Viaducto del Malleco fue una obra estratégica del mandatario en su plan de conectividad del país. “Fue de una trascendental importancia geopolítica, ya que permitió conectar la zona central con el sur de nuestro territorio”, enfatiza Adonis Subiabre en su libro.

ESTUDIOS Y MANTENCIONES

En 2003 la empresa EFE encargó estudios en terreno para verificar la estabilidad del puente, el estado del acero y de la albañilería. Se realizó un análisis estructural con el software SAP 2.000 Plus. “De los resultados se concluye que, efectuándole una adecuada reparación y mantención al viaducto, sin ningún inconveniente pueden pasar por él trenes de clase C. Estos trenes son los previstos por EFE para el futuro, los que poseen una carga de 24 toneladas por eje. Los actuales trenes en uso son de clase B, con una carga de 20 toneladas por eje”, precisa Subiabre.

Luego, en 2007, EFE le pidió a la constructora Ingesur los trabajos de conservación que consistieron en reparar y reforzar las bases de los estribos, reforzar las pilas y la viga metálica, reemplazar los rieles y durmientes y mantener la pintura color amarillo de toda la estructura de acero que hasta hoy luce el viaducto.