

“Situación actual de los viaductos ferroviarios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”

Moret, Pablo ^a; Baruj, Gustavo ^a; Miglioretti, Claudio ^a; Rodriguez, Victoria ^a
a Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Facultad de Ingeniería.
pablomoret@yahoo.com.ar

Resumen

Los viaductos son obras que elevan las vías del tren a lo largo de un tramo, permitiendo la eliminación de pasos a nivel, la apertura de nuevas calles, favoreciendo la circulación vehicular y peatonal, y la disminución del riesgo de accidentes. El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a partir del año 2018, y mediante la Ley N° 6135, sancionada por la Legislatura de la Ciudad, da inicio al desarrollo de los viaductos ferroviarios de las líneas Belgrano Sur, San Martín y Mitre.

El proyecto de la línea Belgrano Sur, consiste en la extensión por 5,7 Km de la traza ferroviaria, desde la estación Buenos Aires, hasta la Estación terminal Constitución; el de la línea San Martín en la construcción de un viaducto elevado de 5 Km entre las estaciones La Paternal y Palermo, y el de la Línea Mitre, en un viaducto desde la Avenida Dorrego, hasta la Avenida Congreso, con una extensión de 3,9 kilómetros.

El objetivo que nos planteamos en esta investigación, es conocer la situación actual de cada uno de ellos, y los recursos económicos que fueron afectados, a fin de poder realizar un cálculo aproximado del costo por kilómetro para cada una de las líneas.

Para el desarrollo de la misma, nos basaremos en estadísticas oficiales del Ministerio de Transporte de la Nación, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, como así también, en la utilización de toda aquella fuente de información oficial o privada, que resulte confiable para esta investigación.

Abstract

Viaducts are works that raise the train tracks along a section, allowing the elimination of level crossings, the opening of new streets, favoring vehicular and pedestrian traffic, and reducing the risk of accidents. Since 2018 The Government of the City of Buenos Aires applying the Law No. 6135, sanctioned by the City Legislature, begins the development of the railway viaducts of the Belgrano Sur, San Martín and Mitre lines.

The Belgrano Sur line project consists in 5.7 km extension of the railway line, from the Buenos Aires station to the Constitución terminal station; the San Martín line consist in the construction of a 5 km elevated viaduct between La Paternal and Palermo stations, and the Mitre Line, in a viaduct from Avenida Dorrego to Avenida Congreso, with an extension of 3,9 kilometers.

The objective we propose in this investigation is to know the current situation of each one of them, and the economic resources that were affected, in order to be able to make an approximate calculation of the cost per kilometer for each of the lines.

For the development, it will be based in official statistics from the Ministry of Transport of the Nation, the Government of the City of Buenos Aires, as well as on the use of all that source of official or private information, which is reliable for this investigation.

Palabras clave: Ferrocarril, Viaducto, Ciudad de Buenos Aires



INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a partir del año 2018, y mediante la Ley N° 613.511 sancionada por la Legislatura de la Ciudad, da inicio al desarrollo de los viaductos ferroviarios de las líneas Belgrano Sur, San Martín y Mitre.

Los viaductos son obras que elevan las vías del tren a lo largo de un tramo, y permiten además abrir nuevas calles a la circulación vehicular y peatonal.

A continuación en la Figura 1, se muestra la ubicación geográfica de las trazas correspondientes a estos tres viaductos dentro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

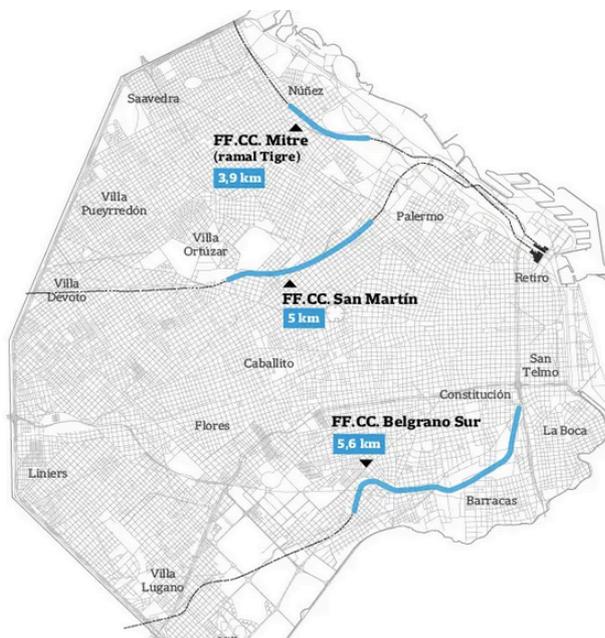


Figura 1: Trazas de las redes de los viaductos.

Fuente: Diario La Nación

Pasamos a detallar a continuación, la situación actual de cada uno de ellos.

VIADUCTO LÍNEA BELGRANO SUR

Introducción

El Ferrocarril Belgrano Sur (FCBS) recorre parte de la zona oeste, dentro de la Región Metropolitana de Buenos Aires (R.M.B.A.) y la zona sudoeste de CABA. Posee el ramal Estación Buenos Aires (dentro de CABA)- González Catán (dentro del partido de La Matanza), con 34 km de extensión; y el ramal Estación Buenos Aires - Marinos del Crucero Gral. Belgrano (dentro del partido de Merlo), con 36 km de extensión (ver Figura 2).

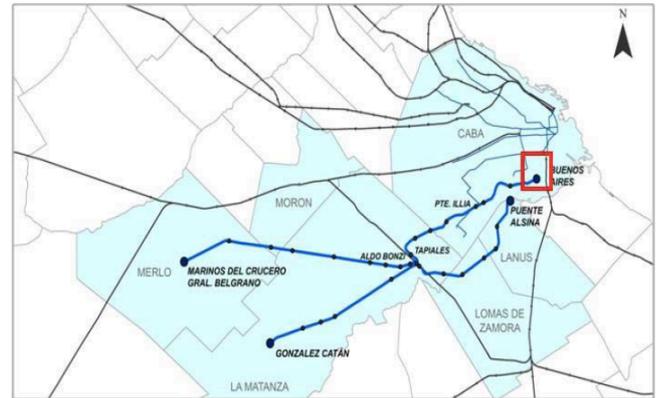


Figura 2: Área de influencia del proyecto FCBS

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación

Resulta útil destacar que es la línea dentro de la ciudad de Buenos Aires, con menor cantidad de pasajeros diarios de toda la red, con alrededor de 50.000, ya que entre otras cosas, al terminar su recorrido en la estación Buenos Aires en el barrio de Barracas, no posee conexión con la estación Constitución, terminal del Ferrocarril General Roca, punto de transbordo con numerosas líneas de colectivos, y de la línea "C" de subte Constitución-Retiro. Por otro lado, el proyecto ayuda a mejorar la movilidad de aquellos pasajeros que atraviesan varias de las zonas menos favorecidas desde el punto de vista socioeconómico, dentro la zona oeste de la R.M.B.A. y de CABA.[1]

Proyecto

El objetivo del proyecto consiste en la extensión de la traza ferroviaria desde la estación Buenos Aires hasta la Estación terminal Constitución, en dos etapas. La primera de ellas, elevando el nivel de la traza mediante la construcción de un viaducto entre Av. Tilcara, y la calle Diógenes Taborda, en el barrio porteño de Nueva Pompeya, incluyendo la construcción de un Centro de Transbordo a la altura de la avenida Sáenz, y en una segunda etapa, la construcción de la nueva estación elevada Buenos Aires sobre la avenida Velez Sarsfield, culminando de esta manera, la extensión de la traza hasta una nueva cabecera en la estación Constitución, sobre los andenes 1 y 2, que se adapten a la línea Belgrano Sur (ver Figura 3).

e. fernández



Figura 3: Proyecto Viaducto FCBS

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación

El proyecto contempla también, la instalación de 10 km de nuevas vías, de las cuales 4,2 km, son en elevación. Se eliminan además, 8 pasos a nivel con barrera, algunos muy críticos, como el de la avenida Sáenz, y se abren unos 7 nuevos pasos.

Los cálculos oficiales estiman que cuando el viaducto llegue hasta Constitución, la cantidad de pasajeros se multiplicará por diez, pasando de los 50.000 mencionados, a eventualmente 500.000. [2].

Presupuesto y grado de avance

La primera etapa del viaducto de 1,5 km, fue adjudicada en 2017 a la empresa mixta Riva-Tecma, por U\$S 40 millones, y las obras fueron inauguradas en octubre de 2019 [3].

En cuanto a la segunda etapa, la misma se encuentra actualmente pendiente de finalización; licitada originalmente en 2017, fue suspendida en 2018 por cambios en el proyecto, y debió ser relicitada en 2021, en donde resultó adjudicataria la firma Dycasa S.A.

El monto de esta segunda etapa es de U\$S115 millones, de los cuales 55 millones son aportados por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), 35 millones por FONPLATA, y 25 millones por el Ministerio de Transporte de la Nación, con un plazo de ejecución de 21 meses [4].

En junio de 2022, el Banco Mundial aprobó un crédito de U\$S 600 millones, a 32 años y con un período de gracia de 7 años, para una tercera etapa del proyecto de modernización de los ramales M (Tapiales - Marinos del Crucero Gral. Belgrano) y G (Tapiales-Gonzales Catán) (ver Figura 4).



Figura 4: Modernización ramales M y G

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación

El mismo contempla entre los aspectos más importantes, la electrificación de ambos ramales, un nuevo viaducto en elevación de 900 metros de longitud con vía doble, entre Tapiales y Aldo Bonzi, para evitar el actual cruce a nivel con el ramal Roca (Temperley - Haedo), renovación de 12 km de vías entre Saenz y Tapiales, duplicación de 5,1 km de vías entre Libertad y Marinos del Crucero Gral. Belgrano, renovación de 47 km de vías entre Aldo Bonzi y Marinos del Crucero Gral. Belgrano, nuevo señalamiento y la construcción de 10 pasos bajo nivel [5] [6].

Es importante señalar que la línea será alimentada desde una subestación eléctrica que se construirá en el predio de los talleres de Tapiales.

Este proyecto permitirá entonces además que la infraestructura de vías desde Constitución quede renovada de punta a punta, y que los habitantes del partido de La Matanza, que actualmente para poder viajar a la Ciudad de Buenos Aires, acceden en colectivo, por ejemplo a las estaciones Moron o Merlo, de la línea Sarmiento, puedan descomprimir en parte el uso intensivo de la misma, permitiendo entonces una mejor distribución de pasajeros y comodidad de viaje.

En la Tabla 1 se pueden visualizar en primer término, el resumen con las distancias en kilómetros, montos invertidos medidos en millones de dólares, y costo por kilómetro de las etapas 1 y 2, junto con los valores de la sumatoria total de la obra, arrojando un costo final por kilómetro para este viaducto de 27,2 millones de dólares.

[Firma manuscrita]

Tabla 1: Costo por Km Viaducto Belgrano Sur

Cuadro de costos Viaducto Belgrano Sur			
Etapas 1 y 2			
Etapas	Distancia [Km]	Monto [millones de US\$]	Costo [millones de US\$/km]
1	1,5	40	26,7
2	4,2	115	27,4
1+2	5,7	155	27,2

VIADUCTO LÍNEA SAN MARTÍN

Introducción

El Ferrocarril San Martín (FCSM) posee una extensión de 70 kilómetros con 22 estaciones, prestando servicio entre la estación Retiro (dentro de CABA) y Dr. Cabred (dentro del partido de Luján). Su traza conecta la zona noroeste de CABA, con los partidos de Tres de Febrero, Hurlingham, San Miguel, Pilar y Luján.

Dentro de CABA (ver Figura 4), recorre 16,5 km, con 6 estaciones (Devoto, Villa del Parque, La Paternal, Chacarita, Palermo, Retiro).

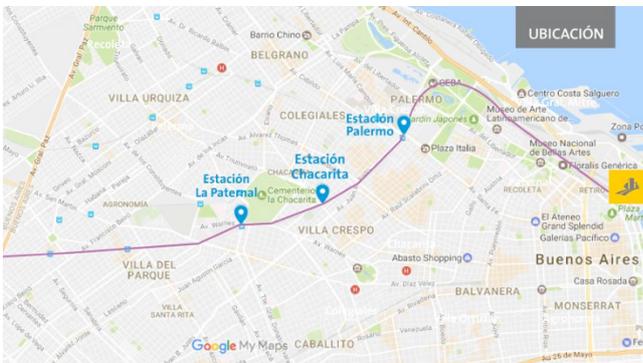


Figura 4: Traza FCSM dentro de CABA

Fuente: AUSA

Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un viaducto elevado de 5 Km entre las estaciones La Paternal y Palermo (ver Figura 5). A partir de la estación La Paternal, se proyecta que la altura del viaducto descienda, hasta empalmar con la actual traza de vía cuádruple, que se encuentra bajo el puente de la Avenida San Martín.

Se pretende poder ofrecer servicios cortos entre las estaciones Retiro y La Paternal, para lo cual se prevé que la estación La Paternal contemple un diseño de vía cuádruple, con las vías externas para la operación de

los servicios largos, y las vías centrales para los servicios cortos.

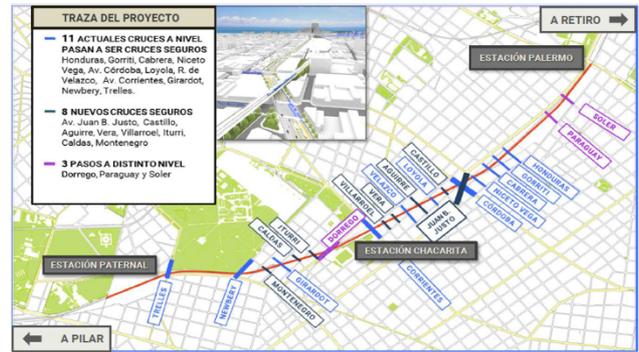


Figura 5: Proyecto Viaducto FCSM

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación

El proyecto contempla además, la eliminación de 11 pasos a nivel, entre ellos algunos históricamente conflictivos como por ejemplo el de la intersección de Av.Cordoba con Av.Juan B. Justo, como así también la apertura de 8 cruces de calles, y la construcción de 3 pasos a distinto nivel [7].

Presupuesto y grado de avance

La obra fue adjudicada en 2017 por un monto de 3.100 millones de pesos (unos US\$ 195 millones) a la Unión Transitoria de Empresas (UTE) Green-Rottio, ante la Secretaría de Transporte y Obras Públicas de CABA, con un plazo de ejecución de 27 meses.

Las mismas se iniciaron a comienzos de ese mismo año, y se inauguraron de manera parcial en julio de 2019, sobre la nueva estación elevada Palermo.

Posteriormente a esta inauguración, unas 50 empresas que participaban de distintas fases del proyecto, denunciaron que dejaron de percibir más de 400 millones de pesos por parte del grupo Green-Rottio, el cual entró en cesación de pagos.

A raíz de esta situación, en septiembre de 2019, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires decidió rescindir el contrato con la empresa [8].

A raíz de este conflicto, para la finalización de la obra quedan pendientes aún, la finalización de las estaciones elevadas La Paternal y Chacarita-Villa Crespo (Ex Chacarita), situación que en su momento y por la pandemia, no había generado reclamos, pero que a medida que se fueron dando las reaperturas de actividades dentro de la Ciudad de Buenos Aires, los vecinos se fueron quejando debido a que las obras al encontrarse abandonadas, se estaban convirtiendo en focos de suciedad.

Por otro lado, los usuarios de la línea al no poder utilizar la estación Villa Crespo – Chacarita, se

[Firma]

encuentran imposibilitados de realizar la combinación con la Línea B de subte [9] (ver Figura 6).

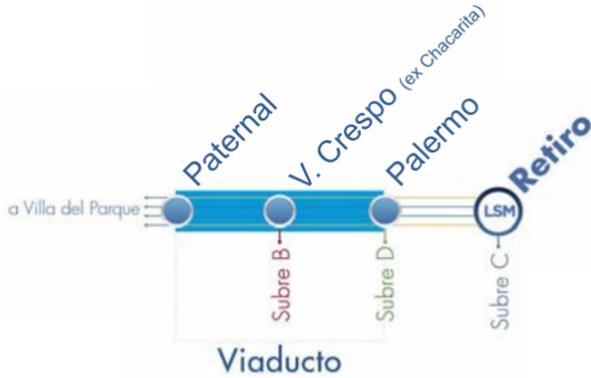


Figura 6: Combinación con Línea B de subte

Fuente: AUSA

Es importante señalar que se han finalizado con las tareas de señalamiento y seguridad, lo cual permitió normalizar la frecuencia de las formaciones, que realizan el recorrido entre cabeceras, de manera normal.

Por último, cabe destacar que para destrabar este conflicto, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a partir de 2019 comenzó las negociaciones para el traspaso de estas obras al Gobierno Nacional, lo que finalmente se concretó en octubre de 2021.

En abril de 2022, la Administración de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) adjudicó las obras de terminación de la estación Villa Crespo, a la UTE conformada por las constructoras Tecma y Riva, único oferente, por un monto de 900 millones de pesos (US\$ 7,5 millones).

Dentro de las actividades a desarrollar, se encuentran las de reparación y reemplazo de los equipamientos instalados, abandonados por más de dos años, tales como los motores de las escaleras mecánicas, y los ascensores de la estación, así como también las terminaciones de los accesos, andenes e instalaciones en general [10].

Respecto a la estación La Paternal, si bien no se incluyeron las obras de terminación en esta licitación, se reanudaron las obras, con fondos del Gobierno Nacional.

En la Tabla 2 se puede visualizar el resumen con la distancia en kilómetros, monto invertido medido en millones de dólares, y costo por kilómetro total de la obra, el cual arroja para este viaducto, un valor de 41 millones de dólares por kilómetro.

Tabla 2: Costo por Km Viaducto San Martin

Cuadro de costos Viaducto San Martin		
Distancia [Km]	Monto [millones de US\$]	Costo [millones de US\$/ km]
5	203	41

VIADUCTO LÍNEA MITRE (Ramal Tigre)

Introducción

El Ferrocarril Bartolomé Mitre (ramal Tigre), tiene una extensión de alrededor de 29 km, con cabecera en la Estación Retiro (dentro de CABA) y Tigre (dentro del partido de Tigre) en la zona norte de la R.M.B.A. En su recorrido atraviesa además los partidos de Vicente López, San Isidro y San Fernando. Es utilizado diariamente por unos 100.000 pasajeros.

La línea cuenta con 17 estaciones, de las cuales 5 (Retiro, Lisandro de la Torre, Belgrano C, Nuñez, Rivadavia) se encuentran dentro de CABA.

Proyecto

El tramo del viaducto comienza en la traza que va desde Av. Dorrego, hasta Av. Congreso, con una extensión de 3,9 kilómetros.

El proyecto contempla también, la construcción de 2 nuevas estaciones elevadas, Lisandro de la Torre y Belgrano C, y la eliminación de 8 cruces a nivel con las calles Olleros, La Pampa, Sucre, Juramento, Mendoza, Olazábal, Blanco Encalada y Monroe (ver Figura 7).



Figura 7: Proyecto Viaducto Línea Mitre

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación

[Firma manuscrita]

Presupuesto y grado de avance

La obra fue adjudicada en 2017 a la empresa Benito Roggio e Hijos S.A.- Jose Chediack S.A. con fecha de inicio en junio de ese año, con un plazo de 28 meses, y por un monto de 2.060 millones de pesos [11].

Sin embargo en 2018, se planteó que la inversión para construirlo crecía a \$ 2.600 millones por el aumento del tipo de cambio. Para noviembre del 2018, los trabajos representaban un avance del 67,74%, que según las previsiones en ese momento, se completarían para el mes de abril del 2019.

La obra fue inaugurada parcialmente en mayo de 2019, con la construcción de la estación Belgrano C (ver Figura 8), quedando pendiente en ese momento, la construcción de la estación Lisandro de la Torre [12].



Figura 8: Frente de la estación elevada Belgrano C

Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

Finalmente en septiembre de 2019 se completó la totalidad del viaducto, con la inauguración de la estación Lisandro de la Torre, con un monto total de \$ 3900 millones (70 millones de dólares).

En la tabla 3 se muestra el cuadro resumen con los costos del viaducto, el cual arroja un valor de 18 millones de dolares por km.

Tabla 3: Costo por Km Viaducto Mitre

Cuadro de costos Viaducto Mitre		
Distancia [Km]	Monto [millones de US\$]	Costo [millones de US\$/ km]
3,9	70	18

Proyecto Bajo Viaducto Mitre

En Octubre de 2019 se da a conocer el Proyecto Bajo Viaducto Mitre, que consiste en la construcción de diferentes espacios recreativos por debajo de la traza del viaducto.

El mismo fue bautizado como proyecto Vía Viva, y se divide en 3 grandes zonas que comprenden el Espacio Hipódromo desde Dorrego a Olleros con 2,5 hectáreas, el Espacio Clubes (tramo Libertador) , desde Olleros a Juramento con 1,77 hectáreas, y el Espacio Barrio Chino, hasta Avenida Congreso, con 1,05 hectáreas. La mitad de todas estas zonas, serán destinadas a espacios verdes (ver Figura 9).



Figura 9: Traza del proyecto Bajo Viaducto Mitre

Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

En la licitación resultó adjudicatario el empresario Sang Hak Choe, el cual se comprometió a invertir \$ 1.150 millones de pesos, equivalente en ese momento a US\$ 45 millones, que deberán ser pagados a través de distintos desembolsos, hasta completar con la totalidad de esa suma, antes de la finalización del año 2023.

A cambio, la empresa obtuvo la explotación comercial del emprendimiento por 30 años, manteniendo el Estado Nacional el poder sobre las tierras [13].

CONCLUSIONES

Tal como lo hemos analizado, los viaductos han aportado una mejora de la movilidad del transporte dentro de CABA, no solamente desde el punto de vista ferroviario, sino también desde el automotor; eliminando numerosos cruces a nivel con barrera, permitiendo una mayor fluidez en el tránsito,

disminuyendo notoriamente el nivel de externalidades debidos a congestión vehicular, y a ruidos molestos.

A continuación en la Tabla 4, se muestra el cuadro resumen con los valores del costo por km.de cada uno de los viaductos, tal como nos propusimos obtener como uno de los objetivos de esta investigación.

Tabla 4: Costos por Km Viaductos

Cuadro resumen costos Viaductos	
Viaducto	Costo por Km [millones de dólares]
Belgrano Sur	27,2
San Martín	41
Mitre	18

REFERENCIAS

[1] Ministerio de Transporte.Presidencia de la Nación.(2016).*Proyecto de mejoras del ferrocarril Belgrano Sur.Extensión del servicio hasta la estacion Constitucion. Construccion y elevacion de la estacion Buenos Aires y contruccion del viaducto entre la estacion Saenz y la nueva estacion Buenos Aires.*

[2] Sindicato La Fraternidad.(2017).*Belgrano Sur y Mitre (ramal Tigre), los otros dos viaductos.*Recuperado de: <https://www.sindicatolafraternidad.org/noticias-frat/sindicatolafraternidad.org/Noticias/index6785.html?id=702>

[3] Bnamericas.(2021). *Argentina adjudica contrato de US\$116mn para viaducto Belgrano Sur.* Recuperado de: <https://www.bnamericas.com/es/noticias/argentina-a-adjudica-contrato-de-us116mn-para-viaducto-belgrano-sur>

[4] Ministerio de Transporte.(2021). *El Ministerio de Transporte invierte 115 millones de dólares en el viaducto Belgrano Sur.*Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-transporte-invierte-115-millones-de-dolares-en-el-viaducto-belgrano-sur>

[5] Ministerio de Transporte. Trens Argentinos.(2022).*Renovación de la Linea Belgrano Sur.*Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/trens/pl-an-modernizacion/pasajeros/renovacion-belgrano-sur>

[6] Portal En el Subte (2022). *El Banco Mundial confirmó el financiamiento para la electrificación del Belgrano Sur.*Recuperado de: <https://www.enelsubte.com/noticias/el-banco-mundial-confirmando-el-financiamiento-para-la-electrificacion-del-belgrano-sur/>

[7] Autopistas Urbanas.(2017).*Nuevo Viaducto San Martín.* Recuperado de: <https://www.ausa.com.ar/novedades/nuevo-viaducto-san-martin/>

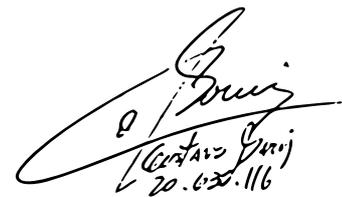
[8] Diario La Nación. (2020).*Viaducto San Martín: dos estaciones quedaron sin terminar y siguen cerradas.* Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/buenos-aires/viaducto-san-martin-dos-estaciones-quedaron-sin-nid2485065/>

[9] Diario Perfil.(2020). *Viaducto San Martín: Hace un año que no hay obras y aún no saben cuándo las terminarán.* Recuperado de: <https://www.perfil.com/noticias/politica/viaducto-san-martin-hace-un-ano-que-no-hay-obras-y-aun-no-saben-cuando-las-terminaran.phtml>

[10] Portal En el Subte.(2022). *Linea San Martín: se adjudicó la finalización de la estación Villa Crespo.*Recuperado de: <https://www.enelsubte.com/noticias/linea-san-martin-se-adjudico-la-finalizacion-de-la-estacion-villa-crespo/>

[11] Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.(2017).*Viaducto Mitre.*Recuperado de: <https://www.buenosaires.gob.ar/baobras/viaducto-mitre>

- [12] Observatorio Metropolitano.(2019). *Inauguran el viaducto Mitre ¿cómo es la obra?*.Recuperado de:
<https://observatorioamba.org/noticias-y-agenda/noticia/inauguran-el-viaducto-mitre-como-es-la-obra>
- [13] Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.(2019). *Se dio a conocer el proyecto para la concesión del Bajo Viaducto Mitre*.Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-dio-conocer-el-proyecto-para-la-concesion-del-bajo-viaducto-mitre>



Carlos Guiz
20.02.16