

PROYECTO DE LEY

FONDO INTEGRAL PARA LA MOVILIDAD SUSTENTABLE (F.I.M.O.S.)

Artículo 1°.- Creación. Autorízase al Poder Ejecutivo a constituir un Fondo Fiduciario para la Red de subte y sistemas intermodales de transporte, en adelante “Fondo Integral para la Movilidad Sustentable (F.I.M.O.S.)”, con los alcances y limitaciones establecidos en la presente ley y su reglamentación.

Artículo 2°.- Financiamiento. Facúltase al Poder Ejecutivo para emitir deuda bajo la forma de "bonos verdes, sociales y/o sustentables (Bonos SVS)" a través del Banco Ciudad para conformar el F.I.M.O.S. Los recursos así obtenidos podrán destinarse exclusivamente a los fines explicitados en la presente ley.

Los recursos resultantes de la emisión de bonos regulada en el párrafo anterior podrán tener como garantía de repago el flujo de fondos que la Ciudad Autónoma de Buenos Aires percibe del Estado Nacional bajo el régimen de Coparticipación Federal de Impuestos.

Artículo 3°.- Objeto. El F.I.M.O.S. tendrá por objeto promover la inversión en la infraestructura de extensión de Red de Subterráneo de acuerdo a los resultados de evaluación de demanda y los estudios que se realicen a tal efecto; y a la creación de centros de intercambio modal e intramodal; en las formas y condiciones que establezca la reglamentación.

Artículo 4°.- A los fines de la presente ley, se entiende por:

- Bonos verdes: cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o re-financiar, en parte o en su totalidad, Proyectos Verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes, y que estén alineados con los cuatro componentes principales de los GBP. A tal fin se seguirán los criterios definidos por la Comisión Nacional de Valores (CNV) en su Resolución General 896/2021, donde adopta las definiciones establecidas por la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (“ICMA”, por sus siglas en inglés) en los Principios de Bonos Verdes (“GBP”, por sus siglas en inglés), los Principios de Bonos Sociales (“SBP”, por sus siglas en inglés) y la Guía de Bonos Sostenibles (“SBG”, por sus siglas en inglés). Los componentes principales de este tipo de Valores Negociables se refieren al uso de los fondos, proceso de evaluación y selección de proyectos, gestión de los fondos y publicación de informes.
- Bonos sociales: son definidos por los SBP como “cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o re-financiar, en parte o en su totalidad, Proyectos Sociales elegibles, ya sean nuevos y/o existentes, y que están alineados con los cuatro componentes principales de los SBP”. Los emisores deben identificar claramente el proyecto social y la/s población/es para la/s cual/es se obtendrá/n resultados socioeconómicos positivos estimados, así como también el impacto social esperado que resultará de los proyectos a los que se han asignado los fondos obtenidos de dichos Bonos. Los SBP definen al uso de los fondos, al proceso de evaluación y selección de proyectos, a la gestión de los fondos y a la publicación de informes como sus componentes principales.

- Bonos sustentables: son aquellos que financian una combinación de proyectos verdes y sociales.

Artículo 5°.- Recursos. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2° de la presente ley, el F.I.M.O.S. puede conformarse también por:

- a) Los recursos que se le asignen a partir de Convenios Urbanísticos ratificados por ley y otros recursos asignados por Fondos administrados por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires;
- b) Los recursos que se le asignen del Tesoro; luego de cumplir con las correspondientes erogaciones;
- c) Lo recaudado mediante el pago del Derecho para el Desarrollo Urbano y el Hábitat Sustentable del Código Fiscal (Ley de Plusvalías Urbanas);
- d) Los aportes o transferencias provenientes del Estado Nacional, y de sus organismos autárquicos y/o descentralizados;
- e) Los provenientes de legados o donaciones y/o cualquier otro tipo de liberalidades;
- f) Los fondos provenientes de empresas, sociedades, organizaciones, organismos, agencias o instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales;
- g) La contribución abonada por todos los usuarios consumidores en oportunidad de abonar los peajes de la Red de Autopistas y Vías Interconectadas de la Ciudad de Buenos Aires;
- h) La totalidad de lo recaudado en concepto de Impuesto de Patentes sobre vehículos en general;
- i) La totalidad de lo recaudado por estacionamiento medido, playas de estacionamiento y recursos provenientes del servicio de acarreo;
- j) La totalidad de lo recaudado en concepto de multas de tránsito en la Ciudad de Buenos Aires.
- k) La totalidad de lo recaudado en concepto de Contribución especial ferroviaria, Ley 4472; AUSA.

El patrimonio del fondo fiduciario público estará constituido por los bienes fideicomitidos, que en ningún caso constituyen ni serán considerados como recursos presupuestarios, impositivos o de cualquier otra naturaleza que ponga en riesgo el cumplimiento del fin al que están afectados, ni el modo u oportunidad en que se realice.

Los fondos integrados al F.I.M.O.S. se depositarán en una cuenta especial del fiduciario quien actuará como agente financiero del mismo. Con los recursos del F.I.M.O.S. y, como parte integrante del mismo, la Autoridad de Aplicación podrá crear diferentes patrimonios de pago de bonos emitidos, para obras de desarrollo, mejora, expansión y mantenimiento del subterráneo y centros de intercambio modal e intramodal.

Exímese al fondo fiduciario público y al fiduciario en sus operaciones relativas al fondo, de todos los impuestos, tasas y contribuciones vigentes en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de los que se creen en el futuro.

Artículo 6°.- Accesibilidad. Se debe garantizar la accesibilidad de personas con movilidad reducida a todas las nuevas estaciones de subterráneos y centros de intercambio modal e intramodal construidas con la participación y/o financiamiento del Fondo Integral para la Movilidad Sustentable (F.I.M.O.S.), de conformidad con los criterios de adaptabilidad y practicabilidad según las definiciones y previsiones contenidas en la Ley Nacional 24.314.

Artículo 7°.- Contrato de fideicomiso. Serán parte del contrato de Fideicomiso:

- a) Fiduciantes: El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y las personas humanas y/o jurídicas de carácter privado que decidan apoyar el desarrollo de los objetivos previstos por la presente ley.
- b) Fiduciario: el Banco de la Ciudad de Buenos Aires, como administrador de los bienes que se transfieren en fideicomiso con el destino exclusivo e irrevocable que se establece en la presente norma, cuya función será administrar los recursos del fideicomiso de conformidad con las pautas establecidas en el contrato de fideicomiso y las instrucciones dispuestas por la Autoridad de Aplicación .
- c) Fideicomisario: el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como propietario final de los bienes fideicomitados al vencimiento del fideicomiso.
- d) Beneficiarios: La o las prestadoras del SERVICIO SUBTE, SBASE, sus contratistas y sus proveedores de bienes y/o servicios; en su caso, los tenedores de títulos de deuda y/o certificados de participación por las emisiones que la Autoridad de Aplicación decida efectuar en el marco de la presente Ley; y los organismos multilaterales de crédito o entidades financieras, en el caso de proveer financiamiento a las obras y destino a llevarse a cabo en cumplimiento del objeto del Fideicomiso y con cargo a éste.

El fondo fiduciario público tendrá una duración de treinta (30) años, contados desde la fecha de su constitución mediante la celebración del correspondiente contrato de fideicomiso y a su vencimiento la propiedad de los bienes fideicomitados quedará en poder del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en su carácter de fideicomisario.

Artículo 8°.- Incentivos fiscales al aporte privado. Las personas humanas y/o jurídicas que se constituyan como fiduciantes del F.I.M.O.S., podrán computar como pago a cuenta del Impuesto sobre los Ingresos Brutos, en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, hasta el veinticinco por ciento (25%) del monto que hubieren aportado al Fideicomiso al momento de la constitución del mismo.

A los efectos de la determinación de la magnitud del crédito fiscal, sólo podrán considerarse aquellos aportes que hubieren sido efectuados en dinero. Asimismo, el crédito fiscal no podrá exceder el límite del diez por ciento (10%) del importe que en concepto del Impuesto sobre los Ingresos Brutos hubiera sido determinado por el fiduciante durante el ejercicio fiscal inmediato anterior.

La Administración Gubernamental de Ingresos Públicos (AGIP) determinará los topes aplicables, el procedimiento y las formalidades necesarias para la instrumentación de dicha imputación.

Sólo podrán incorporarse como fiduciarios aquellas personas humanas y/o jurídicas de carácter privado que no registren deudas líquidas y exigibles cuya recaudación se encuentre a cargo de la Administración Gubernamental de Ingresos Públicos.

Artículo 9°.- Créase el Comité de Asesoramiento del F.I.M.O.S., que estará integrado por representantes del Poder Ejecutivo y de la Comisiones de Obras y Servicios Públicos y de la Comisión de Presupuesto, Hacienda, Administración Financiera y Política Tributaria de la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Artículo 10°.- El Comité tendrá las siguientes funciones:

- a) Asistir a la Autoridad de Aplicación en la definición de los planes, programas y proyectos elegibles para ser financiados por el F.I.M.O.S. creado por la presente Ley;
- b) Recomendar a la Autoridad de Aplicación planes, programas y proyectos elegibles para ser financiados por el F.I.M.O.S. creado por la presente Ley;
- c) Actuar como un órgano de consulta y asesoramiento de la Autoridad de Aplicación;
- d) Observar la implementación del F.I.M.O.S.

Artículo 11°.- Designase como Autoridad de Aplicación a la Secretaria de Transporte del GCBA.

Artículo 12°. - La Autoridad de Aplicación debe elaborar un informe anual respecto de la gestión, ingresos y destinos del F.I.M.O.S., el que será remitido a la Legislatura para su conocimiento.

Artículo 13°.- La Autoridad de Aplicación de la presente Ley tiene las siguientes facultades:

- a) Administrar el Fondo Integral para la Movilidad Sustentable (F.I.M.O.S.) de la Red de Subte y centros de intercambio modal e intramodal;
- b) Definir los planes, programas y proyectos elegibles para ser financiados por la emisión de bonos y repagados por el Fondo Integral para la Movilidad Sustentable (F.I.M.O.S.) de la Red de Subte;
- c) Instar los mecanismos necesarios para que, conjuntamente con SBASE (Subterráneos de Buenos Aires Sociedad del Estado) y el resto de las jurisdicciones que conforman el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), se lleve a cabo la planificación de nuevas extensiones que prioricen su integración.
- d) Instrumentar los medios necesarios para difundir y fomentar el uso de bonos verdes y sustentables y del Fondo Integral para la Movilidad Sustentable (F.I.M.O.S.) de la Red de Subte como repago;



LEGISLATURA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- e) Actuar como órgano de consulta y asesoramiento permanente respecto de la aplicación de la presente Ley;
- f) Dictar las normas complementarias necesarias para los actos de administración y disposición del F.I.M.O.S.;
- g) Establecer y definir un orden de prioridad de estudios de Redes de Subterráneos y avance de las obras vinculadas, en función de la demanda. Sin perjuicio de lo anterior, lo establecido en la primera parte de este inciso no podrá ser utilizado como argumento o justificación de dilaciones y/o abandono de obras en zonas desfavorecidas.

Artículo 14º.- Comuníquese, etc.

FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

El presente proyecto de ley busca concretar una operatoria realista de obtención de financiamiento y repago para la evaluación y extensión de la Red de Subterráneo y sistemas intermodales de transporte de la Ciudad de Buenos Aires, en el marco de los lineamientos de movilidad sustentable.

Con la emergencia climática mundial, brindar un adecuado sistema de transporte resulta central en términos de capacidad y calidad, así como también en sus aspectos de sostenibilidad y economía urbana. Según datos del Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial¹, un viaje en subte con 880 pasajeros equivalen a 550 autos con 1,6 pasajeros en calles y avenidas (630 autos con 1,4 en días laborables y 464 autos con 1,9 en fines de semana). En las autopistas, son 464 autos con 1,9 pasajeros (630 autos con 1,6 en días laborables y 2200 con 2,5 los fines de semana). Tomando en cuenta la huella de carbono, 1 km por día de viaje en auto son 0.186 kg² de dióxido de carbono mientras que 1 km por día de viaje en subte son 0.036 kg. Además, la evidencia empírica³ permite constatar que la expansión de redes de subte genera una reducción más efectiva en el uso del transporte privado que otras medidas, como subsidios.

De esta forma, al disminuir la congestión en la superficie, el subterráneo libera espacio público para modos de transporte más sustentables. Esta ventaja, más la intermodalidad, permite integrar toda una red de transporte urbano a través de la transferencia de personas en diferentes modos coordinados. No se trata de elegir una modalidad por sobre otra como Metrobús y/o Bicisendas, sino planificar y gestionar para una convivencia eficiente. Para ello, las mismas deben apoyarse en criterios innovadores tanto de tecnología como de inteligencia de datos que contribuyan a unificar y sofisticar la red de movilidad urbana. Los sistemas de transporte intermodal además de fomentar la integración física, fomentan una integración operacional, tarifaria y de la información, necesaria para que el transporte público de una ciudad sea percibido como un sistema.

Otras ciudades de Latinoamérica adoptan la intermodalidad y apuestan por la extensión de sus redes de subterráneo. Tras haber pasado por una etapa de valorización de Metrobuses, ciudades como San Pablo, Santiago o Bogotá⁴ han logrado proyectar líneas y financiarlas. Por ejemplo: Santiago de Chile, con 103 kilómetros, ejecuta 2,5 kilómetros de túnel por año, siendo la ciudad latinoamericana líder en km de extensión de red. En el caso de San Pablo, comenzó a construir su red de subte en 1974 y actualmente tiene 84 km de longitud. Además las redes se conectarán a las líneas de monorriel, lo cual demuestra una clara planificación intermodal en su sistema de transporte.

En 2022, Buenos Aires quedó apenas en el puesto 30 (sobre 60 ciudades) en el ranking de transporte público (“2022 Sustainable Mobility sub-index”) realizado por la Universidad de California, Berkeley, que pondera métricas como accesibilidad, asequibilidad y extensión de la red. Cabe destacar que, en el caso de Buenos Aires, la extensión del subterráneo ha tenido una larga historia de idas y vueltas. La Ley 670, Líneas de Subterráneos "F", "G" e "I", de 2001, cumplió el 8 de noviembre pasado 20 años⁵ de vigencia. Las líneas mencionadas tenían como objetivo ampliar la red de subterráneos existentes y, a nivel urbano, integrar barrios del norte con el sur. Como

impacto poblacional, se estimó un aumento de 650.000 personas residentes a menos de 400 metros del subterráneo llevando el número total de vecinos cercanos a la red a 2.050.000. Es decir, gracias al cumplimiento de esta ley, el 67% de los habitantes de la Ciudad de Buenos Aires estarían, hoy en día, integrados a la red subte. Las estimaciones de movilidad definían que el 50% de los kilómetros de las trazas proyectadas duplicarían los viajes en red.

Por otro lado, el último Plan presentado por el ejecutivo, PETERS, 2015⁶, nunca se expuso a la Legislatura para su debate y tampoco estaba actualizado a nuevos proyectos, como la Red de Expresos Regionales. Ante esta situación continúan prolongando las licitaciones de líneas como la F⁷, entre otras situaciones de paralización. Asimismo, se prescinde de la actualización de planes y proyectos luego de la reciente pandemia, que provoca, además, serios impactos en la dinámica urbana de la Ciudad, como por ejemplo, la situación del Microcentro. Esta sugiere posibles cambios en la estructura monocéntrica⁸ de la ciudad, lo cual, afecta, indudablemente a la demanda de red de subterráneos planteada. Tanto la administración descentralizada de comunas, como el posible fortalecimiento de subcentros pone en foco nuevamente la Ley 670, ya que su diagrama podría abastecer esta posibilidad.

En 2022, la cantidad de pasajeros anuales en subte es 10% menor a la del año 2019 (pre-pandemia) y más aguda aún es la merma en los viajes en tren (-38% en el mismo lapso). La falta de mejoras y de una oferta confiable y de calidad en ambos medios de transporte y el fomento implícito al transporte privado hace que, consecuentemente, haya 20% más de autos que ingresan a la Ciudad por Acceso Norte y Acceso Oeste.

Se vuelve imprescindible, en este contexto, destacar el rol de subterráneo como transformador urbano, valorando sus externalidades positivas, desde agentes de transporte, elementos territoriales e incluso la participación ciudadana. Cada vez que se construyen nuevas estaciones de subte, se estimulan nuevos procesos de renovación urbana y desarrollo. Alrededor de cada estación se crean nuevos comercios, servicios, lo cual, principalmente, lo califica como un generador de trabajo. La evidencia empírica⁹ muestra el impacto que tiene el subterráneo sobre la cantidad de puestos de trabajo en las ciudades de EE.UU. Mientras ciudades sin líneas de subte tuvieron un aumento porcentual de 18,1% entre los años 1990 y 2004, en las ciudades con Línea de Subte el ascenso fue de 35,8%.

También se demuestra que la distancia media de viaje en ciudades con Subte tiende a reducirse con el tiempo, debido a la relocalización de actividades como comercios, servicios y vivienda en torno a las estaciones. En la Ciudad de Buenos Aires¹⁰, a modo de ejemplo, para realizar el trayecto de la Línea B, los 360 mil usuarios tardan 27 minutos por día, mientras que en colectivo 140 tardan una hora. Se necesitan, aproximadamente, unos 5 mil servicios diarios de colectivos para transportar a la misma cantidad de personas. El uso de la Red de Subte se traduce en menores costos de combustible, menores tiempos de viaje y menores externalidades como contaminación y congestión.

También y como impacto lógico, se reconoce en las zonas linderas a las estaciones el aumento del valor de suelo y la demanda de uso, pudiendo, en un futuro, re captar esa plusvalía para seguir construyendo más kilómetros de red. Otros posibles destinos pueden ser la reinversión de infraestructura o vivienda pública.

Además de todas las razones expuestas, el esfuerzo de obtención de recursos debe estar orientado a optimizar las fuentes de ingresos locales a fin de fortalecer la autonomía y permitir al gobierno atender esta solicitud como prioridad social de la población urbana. Teniendo en cuenta una serie de variables como las características del suelo, grado de automatización en la operación, regulaciones ambientales, acceso a la propiedad privada para construir, entre otras, es posible definir el costo por km de la construcción de red de subtes. En este sentido, Argentina se encuentra bien ubicada dentro del promedio mundial en costos de construcción de un kilómetro de subte (alrededor de USD 100 millones).¹¹

Teniendo en cuenta el carácter sostenible de la propuesta, este proyecto de ley propone como mecanismo de financiamiento la emisión de Bonos Verdes y/o Sustentables por el Banco Ciudad. Se trata de un esquema de endeudamiento que fomenta el uso alternativo de medios de transporte sustentables con el medio ambiente¹². Estos instrumentos de deuda emitidos tienen como fin recaudar fondos para soluciones al cambio climático, además de incorporar esquemas de trazabilidad que garantizan transparencia y eficiencia en los procesos de obra pública.

Analizando los recursos efectivamente realizados al cuarto trimestre de 2021 podemos observar algunas partidas que podrían utilizarse como repago de estas letras emitidas y que no significarán grandes esfuerzos. En total estas partidas recaudaron un valor de \$38.197 millones lo cual al tipo de cambio oficial significarán U \$318.311.4798,7 millones (Banco Nación \$118.5/ Mayorista central \$112). Esta suma representa un 3.9 % del presupuesto total de la Ciudad¹³.

Así mismo, el gasto devengado en obra pública para el año 2022 representa un 14,7% del presupuesto total. Este valor se encuentra por debajo del promedio que se observa entre 2008 y 2019 el cual fue del 17.5%: pero no incluyó construir ningún kilómetro de línea de subte, solo refacciones y mantenimiento. Sin embargo, solventar la construcción de 3km de subte (alrededor de USD 300 millones) hubiera significado apenas el 3,3% del gasto total ejecutado durante 2022 y el 22,2% del gasto de capital devengado durante todo ese año.

En definitiva, en el peor de los escenarios, tomando como valor de costo de construcción de un kilómetro de subte (USD 100 millones), en un año la Ciudad podría construir 3 km de subte sin tener en cuenta financiamiento por parte de organismos internacionales y la capacidad de endeudarse en mercado internacionales de capitales a través de distintos mecanismos. En línea con lo anterior, en una gestión de 4 años la Ciudad debería poder contar como mínimo con 10 km de construcción de líneas subterráneas.

En el plan plurianual sí se incluye año tras año una previsión de partida presupuestaria para “AMPLIACIÓN DE LA RED”: en 2022, implicaba un monto de financiamiento de \$ 7.612.642.660 para el año 2023. En sí mismo es un monto acotado para este fin: permitiría construir apenas 200 metros de subte, si los costos se trasladaran linealmente (en la práctica sería aún menos). Sin embargo, no se observó en la Ciudad la construcción de ningún kilómetro de subte, ni el inicio ni preparación para hacerlo en los próximos años. En 2023 nuevamente está pautado en el plan plurianual que se destinen \$ 8.591,8 millones en 2023; \$ 2.637,9 millones en 2024 y \$ 3.249,3 millones en 2025 a la expansión de la red de subtes; pero estos números, aprobados por Ley de esta

Legislatura, luego no son ejecutados y devienen en un desvío intencional del GCBA respecto de lo que esta Legislatura analizó, sancionó y debería controlar.

En cuanto a la participación del presupuesto¹⁴ que destina la Ciudad de Buenos Aires a los subterráneos desde el año 2012 al 2022, esta partida en términos reales se redujo a la mitad. Sin dudas, las prioridades de la Ciudad no pasan por fomentar el uso ni la construcción de Subtes.

Tomando en cuenta lo antes expuesto y ante una situación realista de repago de bonos sustentables, se plantea como proyecto de ley: creación del Fondo Integral para la Movilidad Sustentable ó Fondo Fiduciario para la Ejecución de la Red de Subte, denominado F.I.M.O.S., conformado con los aportes públicos antes expresados y privados según la reglamentación. Dentro de los lineamientos prioritarios se encuentran:

- Crear el Comité de Asesoramiento del F.I.M.O.S, que estará integrado por representantes del Poder Ejecutivo y de Comisiones, con el fin de actuar como órgano de consulta y asesoramiento.
- Revisar el estado de los proyectos para la extensión de red de subterráneos, ejecutar los estudios técnicos de demanda necesarios, su articulación con los entes existentes, como la Agencia Metropolitana de Transporte.
- Garantizar accesibilidad de personas con movilidad reducida a todas las nuevas estaciones de subterráneos construidas, de conformidad con los criterios de adaptabilidad y practicabilidad según las definiciones y previsiones contenidas en Ley Nacional 24314.

Por todo lo antes expuesto, lo invitamos a leer el ANEXO I¹⁵ con más evidencia y alternativas de fondeo sobre el tema, y solicitamos nos acompañen en el presente proyecto.

¹ Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial, 2019.

² Ministerio de Ambiente de la Nación, 2020. El promedio de consumo de combustible de vehículos particulares y su conversión a kg de CO2 equivalente por kilómetro es el siguiente:

-Automóviles nafteros hasta 1600 cc de cilindrada: 0,179 kCO2e
-Automóviles nafteros de más de 1600 cc de cilindrada: 0,211 kCO2e
-Automóviles gasoleros hasta 1600 cc de cilindrada: 0,154 kCO2e
-Automóviles gasoleros de más de 1600 cc de cilindrada: 0,26 kCO2e
-Automóviles GNC (nafta convertidos) hasta 1600 cc de cilindrada: 0,17 kCO2e

³ De Grange, Louis, “El gran impacto del metro”, 2010. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100007

⁴ Eisler, Nicolás “Buenos Aires queda rezagada frente a San Pablo, Santiago y Bogotá”, La Política Online, 2018. <https://www.lapoliticaonline.com/nota/112085-buenos-aires-queda-rezagada-frente-a-san-pablo-santiago-y-bogota/>

⁵ En el Subte, “Se cumplen 20 años de la sanción de la ley 670”, 2021. <https://www.enelsubte.com/noticias/se-cumplen-20-anos-de-la-sancion-de-la-ley-670/>

⁶En el Subte, “Luces y sombras del Peters” <https://www.enelsubte.com/noticias/luces-y-sombras-del-peters/>

⁷Página 12, Subte: decimocuarta prórroga consecutiva a la licitación de los estudios de la Línea F, 2022. <https://www.pagina12.com.ar/408610-subte-decimocuarta-prorroga-consecutiva-a-la-licitacion-de-l>

⁸Poore, Federico “Teletrabajo en tiempos de Covid-19. Un análisis espacial y multivariado en Ciudad de Buenos Aires” UTDT, 2021.

⁹De Grange, Louis, “El gran impacto del metro”, 2010. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100007

¹⁰El Cronista. “Es por abajo: el subte la inversión del tiempo”, 2017 <https://www.cronista.com/columnistas/Es-por-abajo-el-subte-la-inversion-en-tiempo-20170306-0022.html>

¹¹Instituto Ideas, “Subte en Caba análisis Transversal 2020”, Página 7, 2020 <https://www.institutoideas.com.ar/wp-content/uploads/2020/12/Informe-Subtes-en-CABA.pdf>

¹²BCIE, “Oportunidades de financiamiento verde en Centroamérica y el Caribe”, Climate Bonds Initiative, 2021 https://www.bcie.org/fileadmin/bcie/espanol/archivos/inversionistas/banco_verde/CBI_CABEI_Report_S_P_final.pdf

¹³Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hacienda y Finanzas CABA, 2022.

¹⁴Elaboración propia sobre Participación de subterráneos de buenos aires devengado total, 2022.

¹⁵Despacho Juan Manuel Valdés “INFORME SOBRE RECURSOS Y FINANCIAMIENTO PARA LA RED DE SUBTERRÁNEO Y CREACIÓN DE CENTROS DE INTERCAMBIO MODAL E INTRAMODAL”, 2022.



ANEXO I

INFORME SOBRE RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

PARA LA RED DE SUBTERRÁNEO Y CREACIÓN DE CENTROS DE INTERCAMBIO MODAL E INTRAMODAL EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Despacho Legislador Juan Manuel Valdés
Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Marzo 2024

Resumen Ejecutivo

El desarrollo de este informe consta de la revisión de los proyectos de red de subterráneos, sus orígenes, cambios y fundamentos, con el objetivo de plantear estrategias de fondeo para impulsar la Red de Subterráneos y centros de intercambio modal e intramodal como motor de movilidad sustentable en la Ciudad de Buenos Aires.

El último Plan presentado por el ejecutivo, PETERS, en 2015, nunca llegó a revestir carácter oficial ni se expuso a la Legislatura para su debate. Ante esta situación continúan prolongando las licitaciones de líneas como la F o no se finalizan ejecuciones como la línea D de Diagonal Norte, entre otras situaciones de paralización.

La problemática presentada se centra, según el Ejecutivo, en la comparación y elección de modalidades más eficientes como el Metrobús y/o Bicisendas. Ante este escenario se desestima una posible convivencia, en la era de la intermodalidad. Asimismo, se prescinde de la actualización de planes y proyectos luego de la reciente pandemia, que provoca, además, serios impactos en la dinámica urbana de la Ciudad.

Las principales preguntas que se buscan responder son las siguientes:

¿Cuáles son las razones que permiten ver a la Red de Subterráneo y su ejecución como criterio de movilidad sustentable?

¿Cuáles son los métodos sustentables e innovadores de financiamiento y repago en el contexto macroeconómico actual?

ÍNDICE

Resumen Ejecutivo	1
Sobre antecedentes de estudios y proyectos	4
Descripción de la propuesta	10
Marco Teórico	12
Análisis presupuestario para repago por FIMOS¹	36
Sobre esquema general de proyecto de Ley	43
Conclusiones	44
Referencias bibliográficas:	46

¹ FONDO INTEGRAL PARA LA MOVILIDAD SUSTENTABLE (F.I.M.O.S)

**La red de Subterráneos en el marco de movilidad sustentable
para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

La idea principal de este trabajo es analizar los antecedentes y características del sistema “Subte” con el fin de concretar una operatoria realista de obtención de recursos y financiamiento para la evaluación y extensión de las líneas y centros de intercambio modal e intramodal, en el marco de los lineamientos de movilidad sustentable².

El Informe se estructura en las siguientes etapas:

1. Sobre las leyes de extensión hasta la fecha: Ley 670 y PETERS, donde se especifica historia, características y sanciones de leyes y planes para el subterráneo de la Ciudad de Buenos Aires.
2. Presentación de propuestas: donde se caracterizan actores y las alternativas generales de proyectos.
3. Marco teórico: se especifican los beneficios del sistema subterráneo con respecto a sistemas de transporte privado, se analiza evidencia empírica sobre impactos en tiempo, trabajo y contaminación. Se detallan los impactos post-pandemia preliminares, el urbano y ciudadano de ejecución de red de subterráneos. En la estatización del servicio: se presenta la situación actual del mismo y una posible alternativa. Finalmente, en recursos: se identifican instrumentos de fondeo y financiamiento en tres escenarios y se comparan con referencias latinoamericanas.
4. Esquema de proyecto: donde se detalla el esquema de fondeo propuesto y un borrador de ley.
5. Referencias bibliográficas: periodísticas, literatura especializada y proyectos de ley hasta la fecha.

² La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible, que abarcan las esferas económica, social, cultural y ambiental. Entre ellos, los ODS 3, 7, 9 y 11 refieren específicamente a metas de movilidad y seguridad vial.

Sobre antecedentes de estudios y proyectos

La Ley 670, del 8 de noviembre de 2001, cumple 20 años de vigencia. Como primera descripción, las líneas diseñadas (F, G, I y H) tenían como objetivo ampliar la red de subterráneos existentes e integrar barrios del norte con el sur, algo no contemplado en la red original del subte ya que tiene un diseño concéntrico.

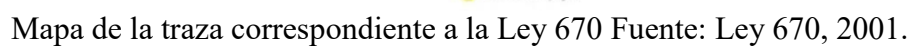
A nivel impacto poblacional, **se estimó un aumento de 650.000 personas en la población residente a menos de 400 metros del subterráneo** llevando el número total a 2.050.000. Es decir, el 67% de los habitantes de la Ciudad de Buenos Aires estarían integrados a la red subte. Las estimaciones de movilidad definían que el 50% de los kilómetros de las trazas proyectadas duplicarían los viajes en red.

Lineamientos prioritarios de la ley

Dentro del contenido principal se destaca:

- Declaración de utilidad pública el subsuelo de todos los bienes necesarios para la construcción de las tres líneas.
- Posibilidad de modificación del 20% de sus trazas, por adaptaciones.
- Autorización al ejecutivo para llamado a licitación.

La ley intentó ser modificada en dos ocasiones (años 2007/2015). La modificación en el año 2007 no prosperó debido a razones presupuestarias y financieras luego de la crisis de 2001. Sin embargo, se sancionó una nueva ley (ley 2710), que mantuvo inalteradas las trazas de las líneas F, G e I establecidas en 2001.



PETERS: Plan Estratégico y Técnico para la Expansión de la Red de Subte

El documento, elaborado por el GCBA en 2015, propone un cambio en la traza de la línea F en similar a la propuesta de 2007 y modifica el recorrido y la cabecera de la línea G. Además, y no es dato menor, elimina la línea I, es decir, la línea que conecta sur y norte en conjunto con la H. El plan tuvo carácter oficial pero **nunca se elevó un proyecto a la Legislatura para adecuar las trazas.**

El PETERS parte de la premisa de que la red planteada por la ley 670 ocasiona que las demás líneas desborden en el corto plazo y comenzaran a expulsar pasajeros. Por ello, se sostiene, debe modificarse, planteándose tres alternativas y recomendándole exclusivamente la alternativa 3.

- La **eliminación de la línea I**, ya que se reemplaza por el Metrobús.
- La **modificación de la línea G**, que en lugar de terminar en Retiro se desvía bajo el Microcentro con dos túneles independientes, pasa por Constitución y continúa por Montes de Oca hacia Barracas, tomando un tramo que abandonaría la línea F.
- La **línea F**, no terminaría en Plaza Italia ya que continuaría por Callao y luego por Libertador hasta la Facultad de Derecho. El tramo que abandona en Avenida Las Heras sería cubierto con una extensión de la línea E hasta Palermo.
- La **línea C, en tanto, sería extendida en sus dos extremos.** Por un lado, en Retiro, se construiría un loop que recorrería la zona de los tribunales federales, mientras que en la zona sur sería ampliada hasta la estación Buenos Aires de la línea Belgrano Sur.

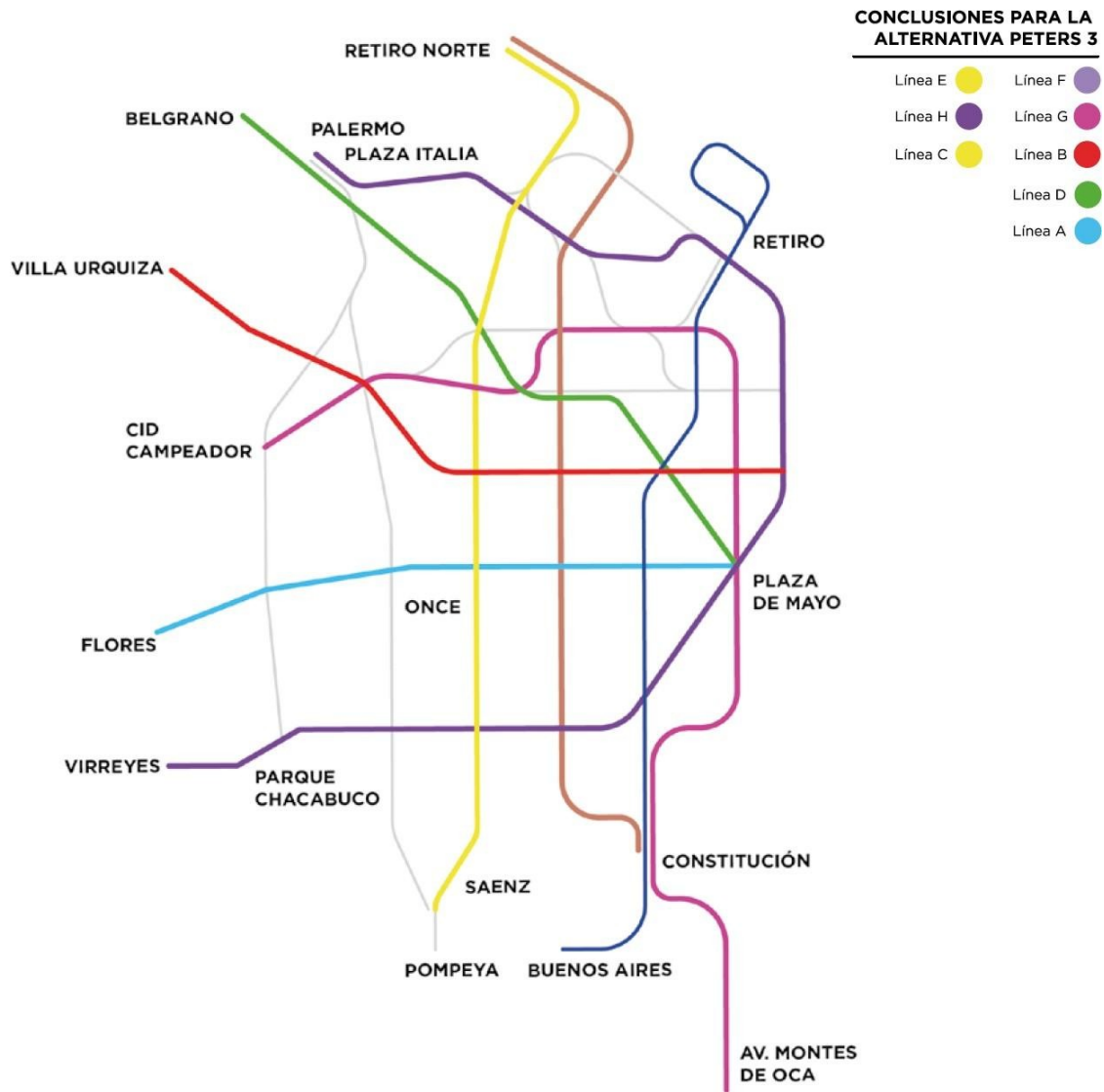
Premisas del diseño de redes

Para el PETERS, el proyecto de red de subte debería tener las siguientes características:

- a. No reemplazable por otro medio de transporte. Corredores densos y centrales: demanda concentrada y una necesidad de velocidad elevada.
- b. Configuración en malla: la creación de líneas que completan este diseño deben ser transversales a las existentes, las cuales son concéntricas. **No solo captan gran cantidad de viaje dentro del área central sino también en áreas residenciales densamente pobladas.**
- c. Trazado conjugado con un corredor radial. Ejemplo: continuación de la Línea H hasta Saez en Pompeya está llamado a extenderse hacia el territorio provincial, **lo cual responde también a una demanda metropolitana.**
- d. En confluencia con otros medios de transporte como el ferrocarril, la red podría tener 80 km de extensión. La ley 670 contempla 82 mil km en una primera etapa y 99 mil kilómetros en una segunda.



LEGISLATURA
Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Fuente: PETERS, 2015

Conclusiones PETERS

La demanda 2030 estará influida por el crecimiento de la actividad socioeconómica en la ciudad y sus alrededores, así como la ampliación de la red para prestar servicios con estándares de calidad internacionales. Analizando la comparativa de indicadores de demanda 2006-2030 puede verse capacidad completa en las líneas A B E F y H para el año 2030 (PETERS, 2015). En este análisis, sigue sin contemplarse la línea I (Ley 670) que abastecería desde Directorio a Plaza Italia.

INDICADORES POR CADA LÍNEA,
ALTERNATIVA PETERS 3 - DEMANDA 2006

	A	B	C	D	E	F	G	H
Carga Máxima (Miles Pax)	16	18	9	17	12	27	17	16
Sentido Dominante (Miles Pax)	22	30	13	27	27	35	28	21
Sentido No Dominante (Miles Pax)	13	19	11	25	24	17	19	18
Total (Miles Pax)	34	49	24	52	51	52	47	40
Relación Carga (Máxima/Capacidad)	69%	51%	29%	54%	43%	59%	36%	68%

Fuente: Resultados del modelo PETERS.

INDICADORES POR CADA LÍNEA,
ALTERNATIVA PETERS 3 - DEMANDA 2030

	A	B	C	D	E	F	G	H
Carga Máxima (Miles Pax)	24	37	23	27	23	47	32	24
Sentido Dominante (Miles Pax)	32	55	29	44	44	59	47	31
Sentido No Dominante (Miles Pax)	23	30	20	34	42	26	30	28
Total (Miles Pax)	55	85	49	78	86	85	78	59
Relación Carga (Máxima/Capacidad)	100%	100%	74%	88%	97%	100%	70%	100%

Fuente: Resultados del modelo PETERS.

Descripción de la propuesta

A través de mapas de acciones, se proponen guías de circuitos a seguir con el fin de contemplar el escenario actual y futuro de la red de Subte en la Ciudad de Buenos Aires. La propuesta incluye estudiar el estado de los proyectos para la extensión de red de subterráneos y la coordinación con otros sistemas bajo la premisa de intermodalidad, su articulación con los entes existentes y la definición de modos de financiamiento y repago.

Actores:

EMOVA S.A Concesionaria - Operación y mantenimiento

SBASE - Subterráneos de Buenos Aires

Banco de la Ciudad de Buenos Aires - Emisor de bonos verdes/sustentables

Secretaría de Transporte GCBA - Autoridad de Aplicación

Entes Metropolitanos de Transporte

Ciudadanía de la Ciudad de Buenos Aires

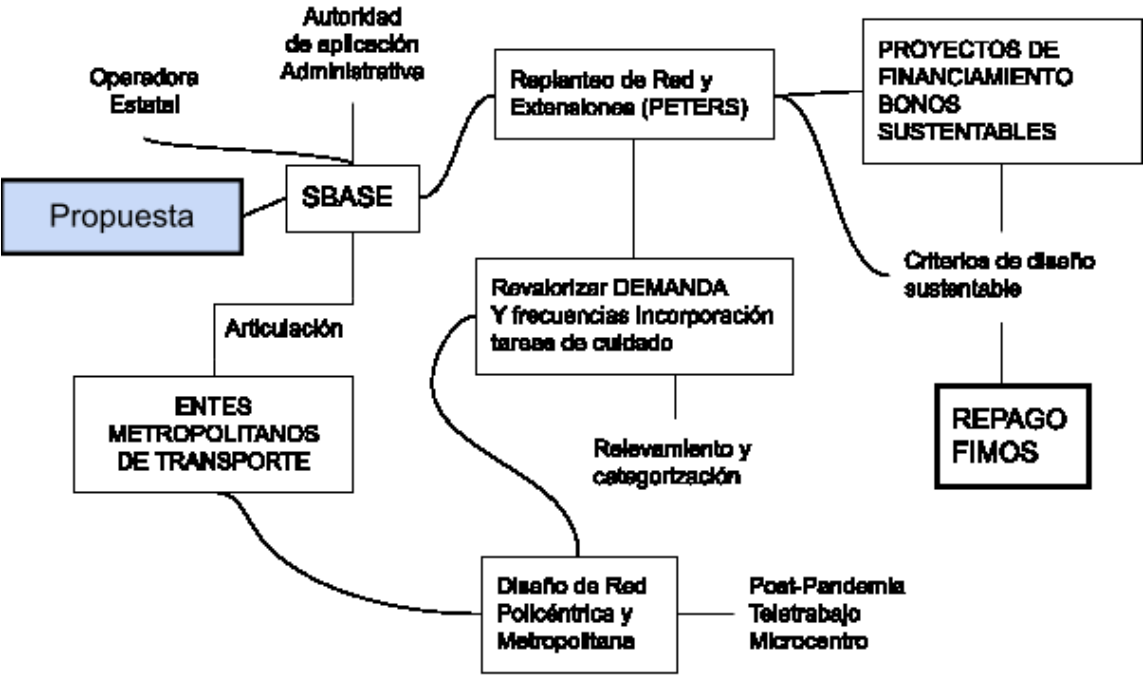
Marco general de la propuesta

Desarrollo: se designa la presencia de la Secretaría de Transporte GCBA como autoridad de aplicación para revisión de proyectos y garantía de ejecución de los mismos. Con respecto al fondeo, se ejecuta a través del Banco Ciudad con la emisión de Bonos Sustentables y/o Verdes, y se repaga con el FIMOS³ que incluye recursos del Tesoro de la Ciudad y otros evaluados (ver Capítulo Análisis Presupuestario). Además, impulsa la coordinación con SBASE y con entes Metropolitanos de Transporte para el rediseño del proyecto con características metropolitanas.

³ FONDO INTEGRAL PARA LA MOVILIDAD SUSTENTABLE (F.I.M.O.S)



LEGISLATURA
Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Fuente: propia (2022)

Marco Teórico

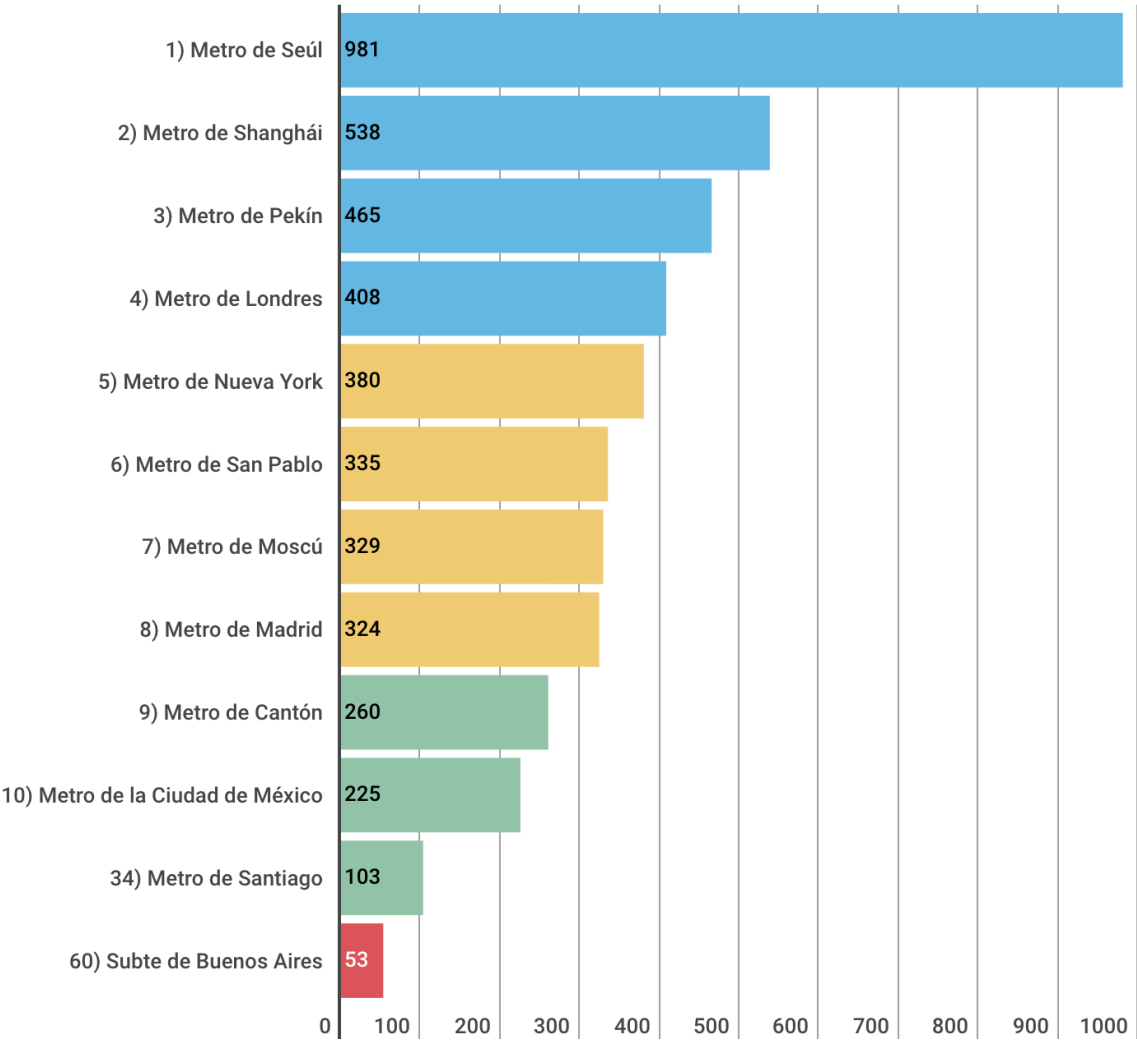
Introducción

En febrero, en entrevista con el Diario.ar, Juan José Mendez, secretario de Transporte de la Ciudad, ya había dejado clara la postura del GCBA en relación a la Línea F: "Tenemos que ver cómo termina ajustándose la demanda de transporte para entender dónde sería estratégico seguir invirtiendo plata en infraestructura. Hoy decirte que vamos a lanzar la construcción de la Línea F sería una locura", sostuvo. ¿A qué demanda se refiere Mendez? No es ninguna locura si la línea F abastece a equipamientos como escuelas, instituciones, o circuitos de tareas de cuidado. Tampoco es una locura si se piensa completar las líneas proyectadas hasta 2015 con un objetivo de mitigación climática.

"El subte es el medio más rápido, ecológico y eficiente para llegar de una punta de la ciudad a la otra, las ciudades importantes del mundo tienen grandes redes. Madrid tiene 294 kilómetros e inauguró su red después de CABA. Se puede argumentar que la Ciudad no tiene la riqueza de Madrid, pero eso es hasta ahí nomás: los recursos por habitante de CABA son recursos que muchas ciudades querrían tener"(Valdés, 2021)

Si bien para comparar es necesario contar con variables que igualan los territorios, varios países latinoamericanos llevan el liderazgo en ejecución de trazas. Por ejemplo: México ya construye 226 kilómetros mientras Santiago de Chile, con 103 kilómetros, ejecuta 2,5 kilómetros de túnel por año. El oficialismo en la Ciudad de Buenos Aires no llega a los 0,6 kilómetros y además, argumenta que no es necesario destinar recursos para su completamiento. En el siguiente gráfico se muestra la extensión de trazado subterráneo en varias ciudades del mundo.

Extensión del trazado en kilómetros



Sin embargo, no sólo la ciudad es la protagonista. El Área Metropolitana de Buenos Aires tiene más de 14 millones de habitantes. Más de un millón de pasajeros marcan su SUBE por día mientras que en la estación de Lacroze y Congreso de Tucumán rondan entre 300 y 400 mil pasajeros. Por lo tanto, se puede pensar que los viajeros son, principalmente, metropolitanos.

La importancia en articular la Agencia Metropolitana de Transporte, radica en que “Los flujos de personas y cosas no se detienen en la General Paz. El AMBA es una unidad funcional que requiere una mirada de conjunto y ninguno de los actores políticos involucrados, ni los pequeños ni los grandes, tienen la capacidad de hacerlo en soledad. No podemos armar un rompecabezas con una sola pieza.”(Touron, 2022)

El Subterráneo como medio de movilidad sustentable

Teniendo en cuenta el contexto de emergencia climática mundial, brindar un adecuado sistema de transporte resulta central en términos de capacidad y calidad, así como también en sus aspectos de sostenibilidad y economía urbana. El Código Morfológico y Urbanístico de la Ciudad de Buenos Aires (2009) en su Anexo Capítulo V Movilidad, 5.2 Movilidad sustentable considera al Subterráneo como modo de transporte que fortalece la sustentabilidad, entre otros sistemas.

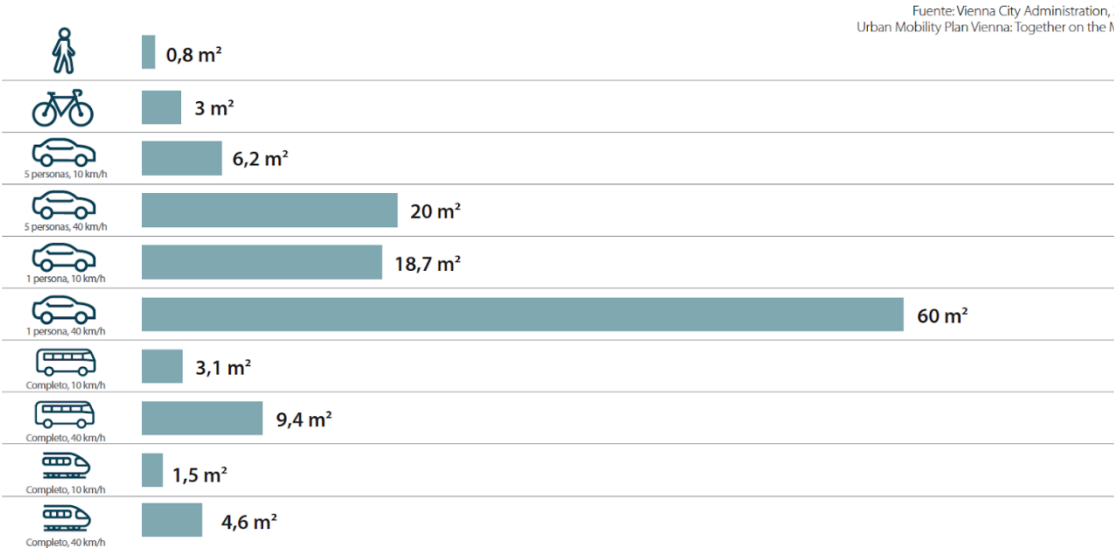
Estos son, en general, beneficios de la Red de Subterráneos en comparación y complemento con otros sistemas (Metrobús, tranvías, etc.):

- El costo (inversión a largo plazo) y el beneficio (satisfacción del usuario), deben ser comparados con los costos en términos de accidentes, contaminación local (tanto en términos sonoros como de calidad del aire), contaminación global (gases de efecto invernadero), sin dejar de mencionar el impacto visual (Machain, 2018);
- Aumenta la capacidad de transporte en la ciudad sin afectar las capacidades del resto de los sistemas, incluso también las incrementa al disminuir la congestión en superficie. Cuando la capacidad del Metrobús se vea excedida, se puede dar paso a una tecnología de mayor capacidad como el subte (PETERS, 2015);
- La demanda de las líneas proyectadas (G, H, I y F en Ley 670) es alta, considerando no sólo actividades relativas al trabajo y/o estudio, sino también tareas de cuidado; el Plan Urbano Ambiental de 2002 lo afirma y, a su vez, es tomado por PETERS; al mejorar cobertura con colectivos de hospitales, escuelas, universidades, oficinas públicas, y establecimientos de uso masivo en la ciudad.
- Con las nuevas extensiones (Ley 670) alrededor del 70% de la población de la ciudad, vivirán dentro de los 400m de una estación del subterráneo;
- La ejecución de la Línea I permite revalorizar el diseño transversal de la red, conectando el sur con el norte y haciendo foco en nuevos subcentros (post-pandemia);
- La creación de una red de subte que contenga corredores pasantes por el área Central es compatible con la peatonalización y permite establecer una sinergia (PETERS, 2015). Las nuevas estaciones desalentarán interferencias sobre aceras y/o veredas en pos de beneficiar la movilidad peatonal. (Código Morfológico, 2019)
- La extensión de líneas como la H, permite dar respuesta a una demanda metropolitana al llegar al centro de transbordo de ferrocarril Belgrano o Puente Alsina (Lanús) (PETERS, 2015)

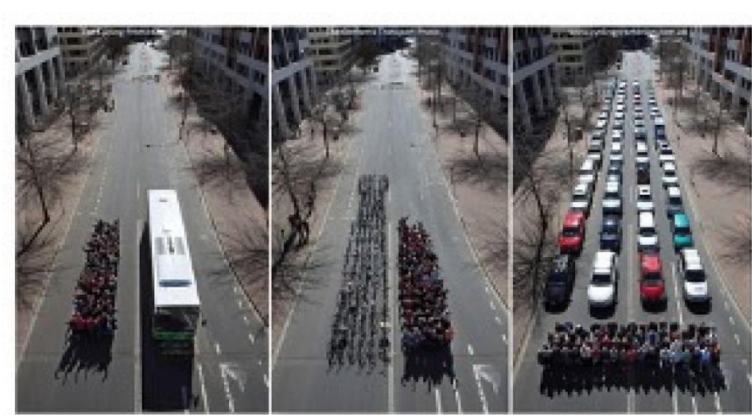
Impactos y ventajas del subte sobre el automóvil y buses

Las ciudades deben apoyar el crecimiento de las infraestructuras de transporte público “accesibles, seguras, eficientes, asequibles y sostenibles, así como opciones no motorizadas como la circulación peatonal y en bicicleta, a las que se dará prioridad frente al transporte motorizado privado” (Nueva Agenda Urbana, 2016) A nivel mundial, existe evidencia empírica que constata que la expansión de redes de sube genera una reducción más efectiva del uso de transporte privado que sistemas de subsidio, por ejemplo (Grange, 2010).

- En los hogares ubicados en las cercanías de estaciones de Subte la posesión de automóvil es inferior que en sectores sin Subterráneo (Litman, 2005)
- Un aumento en el 10% de la red de Subte reduce en un 4,2% el uso del automóvil. Esta reducción en el uso del automóvil es mayor a la generada por cualquier política de tarificación vial hasta ahora implementada en alguna ciudad del mundo (Bento et. al, 2003)
- La congestión vial se reduce en ciudades cuya oferta de Subte se expande, pero crece cuando se aumenta la oferta de buses o colectivos. Esto ocurre, debido a que los buses compiten con los demás vehículos por la vialidad existente, contribuyen a la congestión vial y tienen un bajo impacto en la accesibilidad (Winston y Larger, 2004)
- En ciudades que han implementado proyectos de Subte, el índice de congestión antes de la implementación del Metro crecía en promedio un 2,8% anual, mientras que después del Metro dicho índice aumentaba sólo un 1,5% anual (Winston y Larger, 2004)
- En ciudades que presentan buenos sistemas de transporte público, la mayor parte de la demanda es atendida por líneas de Metro o tecnologías similares, como trenes suburbanos, trenes ligeros o tranvías, siendo el bus o colectivo una alternativa minoritaria (Grange, 2010)
- Litman (2005) muestra que en los hogares ubicados en las cercanías de estaciones de Subte la posesión de automóvil es inferior que en sectores sin Subte. Bento et al. (2003) concluye que un aumento en el 10% de la red reduce en un 4,2% el uso del automóvil. Esta reducción en el uso del automóvil es mayor a la generada por cualquier política de tarificación vial hasta ahora implementada en alguna ciudad del mundo.
- Para una mejor habitabilidad de las ciudades, es necesario garantizar una buena distribución del espacio urbano. El subterráneo está dentro de los 3 modos de transporte que ocupan menos área urbana, de 1,5 a 4,6 m².



Espacio relativo ocupado por las personas de acuerdo al medio de transporte y velocidad. Fuente: Climate Transparency, 2019.



Espacio ocupado por la misma cantidad de personas que se mueven en automóviles, autobuses, bicicletas y a pie. En el caso del subterráneo, no hay espacio ocupable. Fuente: Climate Transparency, 2019.

Impactos y ventajas del subte sobre tiempos de viaje

El efecto de largo plazo que genera el subte se produce en las distancias medias de viaje, que tienden a reducirse producto de la concentración de actividades, disminuyendo con ello el kilometraje de todos los modos de transporte, incluyendo el auto (Grange, 2010). A modo de ejemplo, para realizar el trayecto de la Línea B, los 360 mil usuarios tardan 29 minutos por día, mientras que en el colectivo 140, tardan una hora. Se necesitan, además, 10 mil unidades diarias de colectivos para transportar a la misma cantidad de personas (El cronista, 2917).

Impactos y ventajas del subte en sistemas de trabajo

En el artículo de Partridge et al. (2007) se muestra el impacto que tiene el Subte sobre la cantidad de puestos de trabajo en las ciudades de Estados Unidos. El cambio porcentual en la cantidad de empleos entre los años 1990 y 2004, para ciudades sin líneas de Subte, fue de 18,1%, mientras que en ciudades con Subte el cambio fue de 35,8%. También se demuestra en este trabajo que la distancia media de viaje en ciudades con Subte tiende a reducirse con el tiempo, debido a la relocalización de actividades como comercio, servicios y vivienda en torno a los proyectos de Subte. Este cambio en las localizaciones en torno al Subte se traduce en menores costos de combustible, menores tiempos de viaje y menos externalidades como contaminación y congestión.

Plan Argentina Productiva 2030

Para ser sostenible en términos macroeconómicos, Argentina presenta su Plan Argentina Productiva 2030 con el objetivo de transformar la estructura productiva y tecnológica del país. La premisa de continuar con las extensiones de subte para completar la malla de transporte público en la ciudad se acopla perfectamente a la misión N° 3: **“Impulsar la movilidad del futuro con productos y tecnologías nacionales.”**

Como objetivo, esta meta propone **incrementar la sostenibilidad del transporte público y privado** por medio de la producción nacional de vehículos bajos en carbono (a GNC y eléctricos), incorporando tanto al complejo automotriz como al de la micromovilidad.

“El transporte es una de las principales causas del calentamiento global, al explicar un 21% de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global (y el 14% en Argentina). Es crucial reducir el impacto derivado de la movilidad para cumplir con las metas del Acuerdo de París respecto al calentamiento global. El mundo está yendo hacia formas más sustentables de movilidad; que Argentina adopte esa senda también es relevante para no quedar afuera de mercados de exportación.” (PAP, 2022)



LEGISLATURA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

A través de **10 misiones** que
movilizarán el aparato productivo
**para resolver los desafíos sociales,
económicos, tecnológicos y ambientales.**

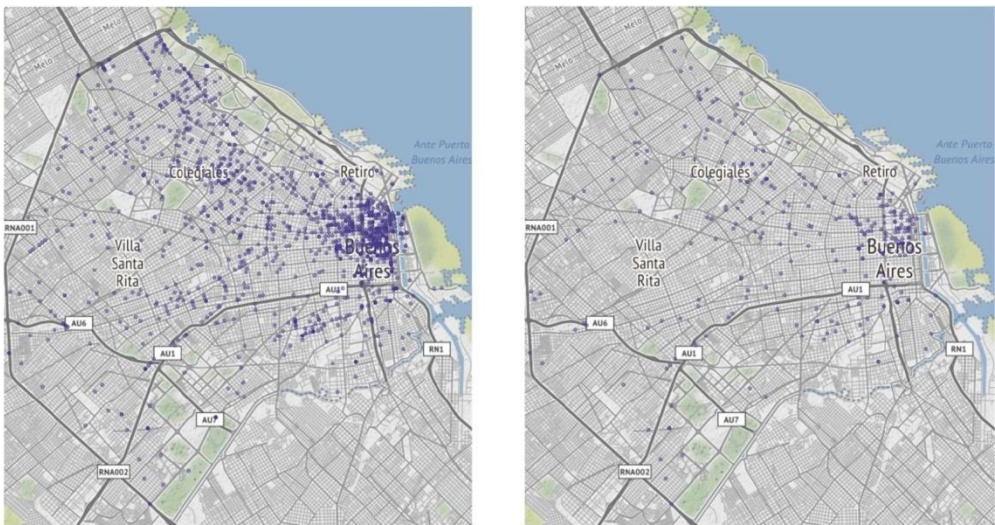


- 1 **Desarrollar la economía verde** para una transición ambiental justa
- 2 Producir más bienes y servicios ligados a la salud para **garantizar el acceso equitativo al sistema sanitario** nacional
- 3 **Impulsar la movilidad del futuro** con productos y tecnologías nacionales
- 4 **Equipar a las fuerzas armadas y de seguridad** con mayor producción nacional de alta tecnología
- 5 **Adaptar la producción de alimentos** a los desafíos del siglo XXI
- 6 **Digitalizar empresas y hogares** para aumentar las capacidades tecnológicas del país
- 7 **Desarrollar el potencial minero argentino** con un estricto cuidado del ambiente
- 8 **Modernizar y crear empleos de calidad** en los sectores industriales
- 9 **Potenciar encadenamientos productivos** a partir del sector primario para generar más trabajo y más desarrollo
- 10 **Duplicar las exportaciones** para hacer sostenibles las mejoras sociales y económicas

Impactos post-pandemia

¿Puede considerarse igual la demanda post-pandemia covid-19? Con respecto al teletrabajo y el impacto en la ciudad, la tesis de Federico Poore “Teletrabajo en tiempos de Covid-19. Un análisis espacial y multivariado en Ciudad de Buenos Aires, UTDT, (2021)”, marca algunos indicios sobre posibles cambios en la estructura monocéntrica de la ciudad, lo cual afectaría indudablemente a la demanda de red de subterráneos planteada.

A partir de un cuestionario antes-después de la pandemia, el hallazgo muestra que los ocupados altamente capacitados estaban localizados en el microcentro y fue allí donde se observó mayor desconcentración por efecto de actividades que dejaron de realizarse. El corredor de Retiro, Puerto Madero, San Nicolás y Monserrat tuvo el 80% de los puestos de trabajo ocupados por trabajadores de manera remota. En cuanto a posibles variables que limiten el pasaje a modos de empleo remoto pueden hallarse el nivel educativo y el tipo de tecnología utilizado en el trabajo. Efectivamente, existe una fuerte correlación entre la educación y la posibilidad de teletrabajar, y entre el tipo de ocupación según tecnología y las chances de continuar realizando el mismo trabajo en una modalidad a distancia.



GRÁFICOS 1 y 2. Localización de los puestos de trabajo de empleados que realizaban su trabajo de manera presencial en febrero (izquierda) y noviembre (derecha) de 2020.

Actualmente las cifras demuestran que la recuperación de pasajeros del Subte es mucho más lenta que la de otros modos de transporte como los colectivos y los trenes, que transportan más de un 80% de lo que movilizaban antes de la pandemia. Esto se debe a diversos factores. **Uno de ellos es el impacto del teletrabajo en las cuencas de algunas líneas: las líneas D y E, que sirven a zonas de oficinas en el centro y el Bajo. Estas son las que menos se recuperan.** En contraste, las líneas transversales C y H, más vinculadas al ferrocarril y a los pasajeros metropolitanos, son las que mejores registros obtienen (Zunino Singh, 2022) **Este dato refuerza la necesidad de extender la línea H y ejecutar la G, I y F.**

Impacto urbano

Tanto la Ley 670 como el PETERS Plan Estratégico y Técnico para la expansión de la Red de Subte (2015) tuvieron un enfoque apoyado principalmente en el PUA: Plan Urbano Ambiental (Ley N° 2.930, 2002), previendo cuatro objetivos territoriales y tres generales.

1. Mejora movilidad área central.
2. Mejora relación área multimodal con el área central.
3. Mejora vinculación de los centros a escala urbana y corredores.
4. Mejorar la vinculación de los centros con las ciudades de zona sur.
5. Mejorar cobertura con colectivos de hospitales, escuelas, universidades, oficinas públicas, y establecimientos de uso masivo en la ciudad.
6. Mejorar la eficiencia y calidad de la movilidad en la ciudad.
7. Mejorar la calidad del medio ambiente.

El impacto de la pandemia debilita la dinámica del microcentro y fortalece los subcentros, razón por la cual se vuelve a valorizar la Ley 670 abasteciendo de manera integral el territorio de la ciudad.



LEGISLATURA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

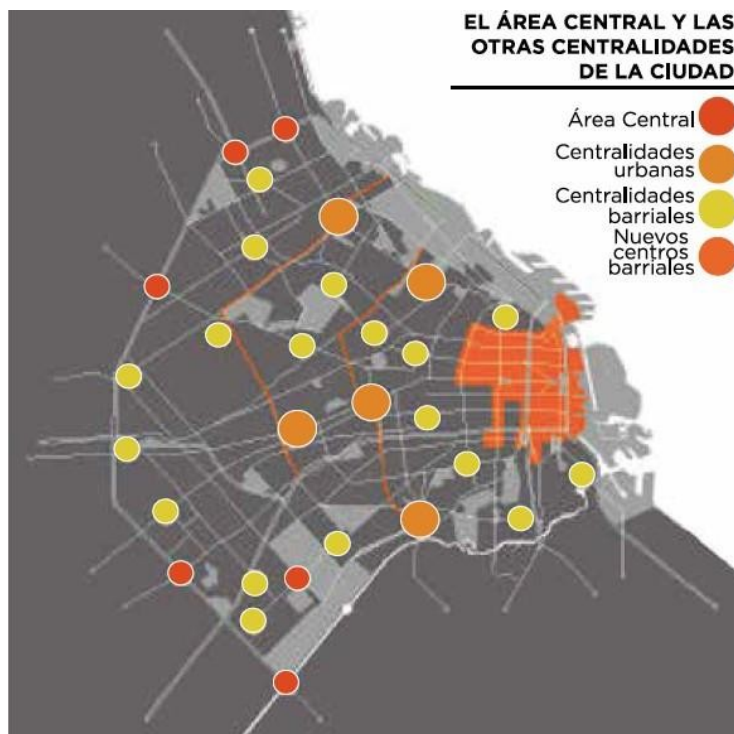


Fig. 1 El Área Central y las otras centralidades de la Ciudad.
Fuente: GCBA (2002, "Documento Final del PUA", Consejo del Plan Urbano Ambiental, Secretaría de Planeamiento Urbano, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Código Morfológico de la Ciudad de Buenos Aires (2019)

Tomando en cuenta la diversificación de los subcentros, la ejecución de estaciones de subterráneo también favorece el desarrollo urbano en sus alrededores. El Código Morfológico aprobado por la Legislatura en el 2018, apuesta por lineamientos acordes al desarrollo de este tipo de infraestructura al:

- Completar la densidad de la ciudad construida.
- Promover la densificación de corredores urbanos.
- Definir un crecimiento orientado a las infraestructuras.
- Conformar unidades de sustentabilidad morfológica.
- Generar áreas de oportunidad urbanística.

Los siguientes ítems del Código Morfológico (2019) contribuyen a la revalorización de la Ley 670 en el contexto de impacto urbano:

- Capítulo VIII Reurbanización e integración socio-urbana En el artículo 8.1 Principios:

Infraestructura: El Estado propenderá a brindar infraestructura pública y domiciliaria en los barrios.

- Capítulo X Instrumentos de desarrollo territorial y programas de actuación urbanística

Artículo 10.12.1. Programa de Articulación Metropolitana

Este Programa considerará como ejes la densificación de subcentros existentes con diversidad de actividades mediante nodos sobre la Avenida General Paz y el Riachuelo, desarrollando nuevas subcentralidades para optimizar los usos del suelo en términos de expansión urbana y de densificación edilicia; **consolidar los corredores regionales mediante un sistema eficiente de transporte público**; cualificar los conectores urbanos e intervenir sobre los vacíos intersticiales con tratamiento paisajístico diferenciado del espacio público y dotación de infraestructura y equipamiento son criterios prioritarios para **promover las transversalidades del territorio regional**.

- Capítulo V Sistema de Movilidad

5.2. Movilidad Sustentable

Las estrategias planteadas tienen también la voluntad de conectar los barrios y áreas de toda la ciudad, generando así una distribución más equitativa y justa de los espacios públicos.

Plan de la Ciudad de Buenos Aires para la Movilidad Sustentable

La Ciudad de Buenos Aires ha desarrollado un Plan de Movilidad Sustentable (2019), que está en proceso de implementación con el objetivo de abordar distintas problemáticas. Desde la perspectiva ambiental, la Ciudad debe privilegiar la movilidad de los peatones, los modos no motorizados y el transporte público, por sobre los vehículos particulares.

EL PLAN DE MOVILIDAD SUSTENTABLE					
PRIORIDAD 1 LOS CHICOS - SEGURIDAD - MOVILIDAD SUSTENTABLE	EJES CONCEPTUALES DEL PLAN:				
	PRIORIDAD TRANSPORTE PÚBLICO – RESGUARDO DEL MEDIO AMBIENTE – SEGURIDAD VIAL – ORDENAMIENTO DEL TRÁNSITO				
	PROGRAMAS				
	PRIORIDAD PEATÓN Call. Peatonales Buenos Aires de domingo Ensanchamiento de veredas	VÍAS PREFERENCIALES Pueyrredón Garay Triunvirato Santa Fe Bicentenario	BICICLETAS BS.AS. Red de Ciclovías protegidas Estacionamiento Alquiler P de bicicletas Fomento empleados de oficinas	METROBUS Corredor Juan B. Justo Próxima Etapas	CONTROL Y SEGURIDAD Agentes de tránsito Alcoholemia Velocidad Uso de Casco Cinturón de seguridad Camino Escolar
	CONECTIVIDAD Puentes Riachuelo Bajo niveles	CONCIENCIA VIAL Educación vial en la currícula Campañas masivas de Conciencia Vial	ESTACIONAMIENTO Ordenamiento Nuevas Playas Tecnología para Estac. Medido	SUBTES Obras actuales Créditos Posibles extensiones	TRANSPORTES ECOLÓGICOS Buses eléctricos Autos Híbridos
					TRÁNSITO INTELIGENTE Nvas. Tecnologías en semáforos y señalética Ctro. Monitoreo
	HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO/MEJOR CALIDAD DE VIDA				

Fuente: Plan de Movilidad Sustentable de la CABA.
Fuente: Programas del Plan de Movilidad Sustentable de la CABA. Climate Transparency, 2019.

En la distribución de programas que contempla el plan, el Subterráneo de Buenos Aires forma parte a través de obras, créditos y la generación de posibles extensiones.

Impacto ciudadano

Cuando se habla de movilidad se lo hace desde una concepción social de la circulación. El Estado debe garantizar a sus ciudadanos una circulación digna y adecuada a las necesidades de cada sector y más allá de diferencias y desigualdades sociales.

Es imprescindible entonces, la necesaria participación de la ciudadanía en los asuntos públicos y en la construcción del espacio público. Participación que implica proponer y exigir los cambios necesarios para una movilidad segura y accesible, que considere las necesidades de todos los sectores de la población, que mejore la calidad de vida y que preserve el ambiente y los recursos naturales (CABA, 2014).

En la tesis de maestría “Las obras de transformación urbana en el Distrito Tecnológico: impacto en la satisfacción de sus residentes” (Alcalde, 2021) Se muestra una valoración positiva de la llegada del Subte Línea H a la zona del Distrito Tecnológico por encima de otras medidas de renovación urbana.

En 2011 y 2013 fueron inauguradas, respectivamente, las estaciones Parque Patricios y Hospitales de la Línea H. Según datos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, entre 2015 y 2018, la cantidad de usuarios de la línea que sale desde Parque Patricios pasó de 1.212.211 a 3.180.796, lo que representa un incremento de más del 150%.

Sobre Estatización del Servicio

La experiencia de la gestión privada del SERVICIO SUBTE llevada a cabo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no ha garantizado hasta la fecha una mejor calidad de servicio ni es ventajosa en términos tarifarios. Más aún, el caso de Buenos Aires constituye un caso excepcional a nivel latinoamericano, junto con Río de Janeiro, en donde los servicios equivalentes son operados y mantenidos por empresas privadas. En los casos de Ciudad de México, Santiago de Chile y San Pablo el Estado opera y mantiene el servicio de forma directa o a través de empresas estatales específicas.

Con respecto a quién debería operar la Red de Subterráneos, el Laboratorio de Políticas Públicas de Rafael Gentili publicó una encuesta en Twitter a finales de 2017. Como se puede apreciar, solo el 9% de los 2.429 encuestados se inclinaron por la continuidad de la actual operadora del servicio, la firma Metrovías del Grupo Roggio (Hoy Emova S.A), mientras que el 40% consideró que había que elegir otro privado. Esto implica que aún dentro de los que consideran que el servicio debe seguir siendo operado por un privado, una ínfima minoría se inclina porque siga el actual, lo cual estaría confirmando la percepción entre los usuarios de la deficiente calidad del servicio brindada en los 24 años de concesión.

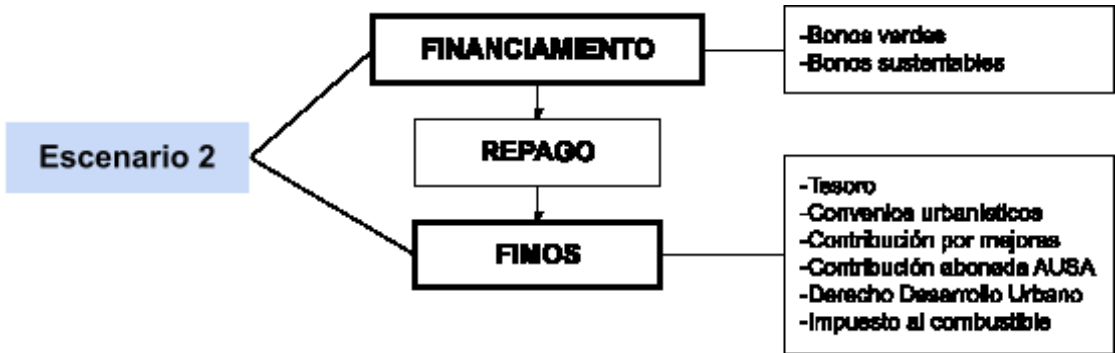
Por otra parte, el 51% de los votantes se inclinó por la estatización del servicio, dato que debería ser justamente valorado por las autoridades.



Sobre Recursos

Con respecto a los recursos, una ciudad puede fondear al 100% un sistema de transporte en caso de tener una base tributaria amplia y sólida (datos a confirmar) en donde existen un buen número de impuestos locales que se recaudan con eficiencia, lo cual permite tener un importante flujo de efectivo para realizar inversiones sin necesidad de recurrir al endeudamiento. **Esta primera alternativa sería la ideal: escenario 1.**

La primera recomendación es incrementar las fuentes de ingresos locales a fin de fortalecer la autonomía y permitir a los gobiernos atender las necesidades económicas, sociales, políticas y culturales de la población urbana (Hábitat III, 2016).



Fuente: propia (2022)

En cambio, la mayor parte de las ciudades no cuentan con el flujo de recursos necesarios para poder fondear al 100% sus proyectos. Para poder implementar y operar los sistemas de transporte, éstas recurren constantemente a préstamos tanto de la banca comercial como de desarrollo para sufragar los costos. Cuando las ciudades adquieren compromisos de deuda para los sistemas de transporte urbano es cuando hablamos de financiamiento (BID, 2017) En este sentido, y teniendo en cuenta el objetivo ecológico que subyace en la extensión de subterráneo, se podría pensar en las opciones de **financiamiento verde o climático.**

Una opción innovadora serían los bonos verdes: instrumentos de deuda emitidos con el fin de recaudar fondos para soluciones al cambio climático. Pueden ser emitidos por gobiernos, bancos, municipalidades o corporaciones. La etiqueta de bono verde se puede aplicar a cualquier formato de deuda, incluidas colocaciones privadas, titularizaciones o bonos garantizados. Los préstamos verdes etiquetados deben cumplir con los Principios de Bonos Verdes o los Principios de Préstamos Verdes. La clave es que las ganancias se destinen a activos "verdes".

La Climate Bonds Initiative utiliza la Taxonomía de Climate Bonds, que presenta ocho categorías: Energía, Edificación, Transporte, Agua, Residuos, Uso del suelo, Industria y TIC. **La extensión de la línea de subte podrá ser considerada como Infraestructura verde, es decir, son proyectos alineados con la Taxonomía de Bonos Climáticos.** Los proyectos tienen que estimar el potencial de mitigación para poder recibir recursos vinculados a la mitigación de GEI.

Ejemplo: La CNV (Comisión Nacional de Valores, 2022) adopta las definiciones establecidas por la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (“ICMA”, por sus siglas en inglés), en los Principios de Bonos Verdes (“GBP”, por sus siglas en inglés), los Principios de Bonos Sociales (“SBP”, por sus siglas en inglés) y la Guía de Bonos Sostenibles. (“SBG”, por sus siglas en inglés): Para la emisión de Bonos sociales, **resulta particularmente relevante la integración de la perspectiva de género en el diseño del proyecto a financiar, para favorecer la diversidad y/o para reducir las brechas e impactos diferenciales entre géneros.**

Beneficios

Para emisores:

- Proporcionan una fuente adicional de financiamiento sustentable.
- Permiten una mayor sincronización de la durabilidad de los instrumentos con la vida del proyecto.
- Al aprovechar la creciente demanda de desarrollo sostenible, contribuyen a capturar nuevas oportunidades de negocio, mejoran la diversificación de los inversores y atraen capital a largo plazo.
- Permiten controlar la trazabilidad del proyecto, a través de informes que garanticen transparencia en pos de una gestión eficiente de recursos.

Para inversores:

- Permiten obtener retornos financieros comparables con los del track convencional, con la adición de beneficios ambientales y/o sociales. Contribuyen a la adaptación climática nacional, a la seguridad alimentaria, a la salud pública, al abastecimiento energético, entre otros.
- Posibilitan la satisfacción de los requisitos ambientales, sociales y de gobernanza (“ASG” o “ESG”, por sus siglas en inglés) de sus mandatos de inversión sostenible.
- Permitir la inversión directa para efectuar greenings, o llevar a cabo políticas ecológicas, en los llamados “brown sectores” y realizar actividades de impacto social.

Condiciones generales para aplicar en Bonos Verdes y Sustentables y compatibles con el proyecto extensión de Red de Subterráneos (Ley 4.472, Ley 670)

- La prevención y el control de la contaminación.
- Transporte limpio.
- Infraestructura básica asequible.
- Acceso a servicios esenciales.
- Incorporación de bicicletas en el diseño de los vagones.
- Electrificación de flotas personales.

Referencias en otras ciudades del mundo Bonos sustentables en Moscú, Rusia

En mayo de 2021, la Bolsa de Moscú⁴ recibió la colocación de la primera emisión de bonos verdes del gobierno de Moscú (a través del Ministerio de Finanzas), por un valor de 70 mil millones de rublos (967 millones de dólares). El volumen de órdenes de compra superó la oferta de 23%. Se recibieron 721 ofertas por valor de 86.300 millones de rublos. El tipo de cupón se fijó en el 7,38% anual.

Proyectos en los que se planea invertir⁵:

- Construcción de 18 nuevas estaciones y más de 43 km de la Línea Gran Circular del Metro de Moscú, así como a reconstruir 3 estaciones más y 4 km de las líneas del Metro de Moscú.
- Adquirir 400 autobuses eléctricos, de los cuales ya está operando un centenar en las calles de Moscú.

Bonos Verdes en México, DF

En diciembre de 2016 el CCDMX emitió un bono verde por un monto de \$1,000 millones a un plazo de 5 años, siendo el agente colocador HSBC. Con esta acción, la Ciudad de México se coloca como pionera, al emitir el primer bono verde de un gobierno local en América Latina para financiar proyectos de reducción de emisiones o adaptación al cambio climático.

El bono⁶ financiará proyectos que mitiguen los efectos del cambio climático. El bono, que fue sobre suscrito en dos veces y media, tiene un vencimiento de cinco años y financiará infraestructuras y transporte resistentes al clima, allanando el camino para otras emisiones en Ciudad de México en 2017. Los ingresos del bono se destinarán a lo siguiente:

- Infraestructuras para el metro. Refinanciamiento: Metro de la Ciudad de México (STC) - Instalación y reparación del equipo, lo cual mejora la accesibilidad y comodidad, en especial para los adultos mayores, y reduce los tiempos de recorrido.
- Construcción y mantenimiento de la Línea 12 Tren ligero - Adquisición de trenes Autobús de tránsito rápido (Metrobús)
- Construcción y mantenimiento de la primera etapa de la Línea 5.

⁴<https://www.russia-briefing.com/news/russia-considering-sovereign-government-green-bonds.html/>

⁵<https://energiyahoy.com/2021/10/06/moscu-financia-proyectos-de-transporte-urbano-con-bonos-verde>

⁶Quintanilla et. al (2019) Caso de Estudio. Bono Verde GCDMX 16V
<https://www.mexico2.com.mx/uploads/mexico/file/Caso%20de%20Estudio%20-%20GCDMX%2016V.p>

Sobre Fondeo

Instrumentos para revalorizar los Fondos del Subte Contribución por mejoras (CM)

Esta herramienta tiene consecuencias distributivas y sobre el desarrollo urbanístico. Más aún, es considerado por los especialistas fundamentalmente como un mecanismo para promover equidad en las ciudades, más que como una manera de mejorar la autonomía fiscal municipal (Smolka 2012).

Se remarca que la CM recae sobre los beneficiarios directamente, es ocasional y temporaria, originada con un propósito particular y concluida cuando ese propósito se ha cumplido.

Beneficios

- Tiene trayectoria nacional e internacional, es una opción clara para lograr la realización de obras necesarias en Gobiernos a partir de financiamiento de beneficiarios.
- Es justo porque se cobra a los beneficiarios directos de la misma. Se puede pensar solidario y participativo.
- Genera un mayor control del gasto público ya que al trabajarse a nivel local el grado transparencia de los costos de obra es mayor y son los mismos vecinos beneficiados a los que el municipio rinde cuentas. Es un tributo de difícil evasión.
- El foco en el conocimiento por parte del contribuyente en cuanto a su obligación de pago.
- Obliga a mantener datos catastrales actualizados constantemente, no solo para la aplicación del instrumento sino también por la posibilidad de generar cálculos de valorización correctos.
- Si bien se cobra una vez finalizada la obra, se puede financiar con ahorro previo, entidades financieras, logrando cambiar el flujo de los fondos.

Contribución de mejoras a nivel nacional

El marco normativo nacional relacionado a este instrumento está determinado por el Decreto Ley Nacional N° 505/58 (de creación de la Dirección Nacional de Vialidad) que, en su artículo 29°, determina que las provincias que desearan acogerse a los beneficios de esta ley quedarán facultadas para la creación de un “Fondo Provincial destinado especial y exclusivamente al estudio, proyecto, construcción, reconstrucción, mejora y conservación de caminos; con recursos propios...”. Este fondo estará conformado, entre otras fuentes, por “El producido de un gravamen provincial a las propiedades beneficiadas por la construcción de caminos de los sistemas troncal nacional y provinciales de coparticipación federal; gravamen que será instituido sobre bases razonables y justas y que no resulten confiscatorias.” **Entonces esta estructura legal es el antecedente que habilita a las distintas jurisdicciones provinciales a crear un gravamen para el financiamiento de obra pública, determinando como contribuyentes aquellos inmuebles beneficiados por la misma.**

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires:

Artículo 16.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2° inciso b) de la Ley Nacional N° 23.514, facúltase al Poder Ejecutivo a percibir en carácter de Contribución de Mejoras a cargo de los propietarios de los inmuebles comprendidos dentro de la Ley

y su Decreto reglamentario N° 86/88 del Poder Ejecutivo Nacional, una suma que debe calcularse conforme a lo dispuesto por los artículos 5°, 6° y 7° de la Ley mencionada y no puede exceder del 15% del valor fiscal de la propiedad, ni anualmente al 20% de la Contribución Territorial que para cada ejercicio fiscal establece el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La mencionada Contribución se percibe en forma conjunta con los incrementos establecidos por los incisos c) y d) de la Ley Nacional N° 23.514 y se destina al Fondo Permanente para la ampliación de la Red de Subterráneos.

Experiencias en el Mundo Ciudad de México, DF, México

Están obligadas al pago de las contribuciones de mejoras las personas físicas y jurídicas cuyos inmuebles se beneficien en forma directa por las obras públicas proporcionadas por el Distrito Federal. Para los efectos de las contribuciones de mejoras se entiende que quienes obtienen el beneficio son los propietarios de los inmuebles, y que cuando no haya propietarios se considera que el beneficio es para el poseedor.

Las contribuciones de mejoras se originan por las obras nuevas, que representen al menos un 10% del total de las construcciones de las obras originales, atendiendo a la ubicación de los inmuebles dentro de las zonas de beneficio, hasta un 50% del costo total de dichas obras. El gobierno del DF divide las zonas de beneficio en 5, según la cercanía a las obras, aplicando una tasa decreciente en función de la distancia del inmueble a las obras. Estas zonas también difieren según se trate de servicios básicos (agua, cloacas, alumbrado), complementarios (vialidad), o equipamiento (salud, cultura, educación, recreación, deporte, seguridad). En ningún caso se pagan contribuciones de mejoras por obras iguales realizadas en un periodo de cinco años. Esta contribución se paga en un plazo de seis bimestres, en cantidades iguales y sucesivas.

Bogotá, Colombia

La participación en plusvalía es la obligación tributaria de los propietarios o poseedores de los inmuebles respecto de los cuales se ha dado un incremento en el precio del suelo, como resultado de acciones urbanísticas que modifican su utilización o incrementan su aprovechamiento.

La determinación y liquidación de este impuesto implica la realización de un cálculo que permite establecer el incremento del precio de la tierra derivado de los hechos generadores tales como:

-cuando se ejecuten obras públicas consideradas como “macroproyectos de infraestructura” previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial y/o en los instrumentos que lo desarrollen, y no se haya utilizado para su financiación la contribución de valorización.

Desde el 2006, la tasa es del 50% sobre el aumento en el valor del inmueble generado por las acciones antes mencionadas. Para el cálculo, se toma como referencia el valor asignado por la Secretaría Distrital de Planeación como “efecto plusvalía” por metro cuadrado, se multiplica por la tarifa (50%) y este resultado a su vez se multiplica por el número de metros cuadrados de terreno que tenga el predio.

Impuesto verde al combustible

Este instrumento ha sido pensado y utilizado con anterioridad (Provincia de Buenos Aires, 2012 y Ciudad de Buenos Aires, 2012), y, teniendo en cuenta el contexto de

emergencia climática, impactaría directamente en la baja de utilización del recurso auto, lo cual lo posiciona como un instrumento de fondeo sustentable.

Antecedente Ley 4472

En diciembre de 2012, la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por Ley 4472, votada por el 77% de los legisladores; dispuso la creación de un “Fondo Subte” destinado a contribuir a la financiación de la prestación y mejora del servicio de transporte de Subterráneos y Premetro transferido a la Ciudad.

Consiste en:

- Esfuerzo contributivo extra para vehículos automotores, de los denominados de “alta gama”, con valuaciones superiores a los \$150.000.- y que venían tributando con una alícuota al 3,20%. Con la nueva Ley y su modificatoria, la Ley Tarifaria 2015 N°5238, aquellos vehículos cuya valuación fiscal supere los \$220.000.-y hasta \$300.000.-, la alícuota se fijó en 4,00%; de más de \$300.000.- y hasta \$450.000.-, en 4,5%; y para aquellas superiores a \$450.000.- se tributa ahora al 5,00%.
- A partir de 2014, esta diferencia se incluyó en las boletas bimestrales de patentes, como un ítem desagregado, pero con un total único.

Referencias internacionales

Nueva York acaba de aprobar un gravámen a la congestión automovilística (2020), calculada sobre la función del vehículo y la congestión existente hasta el momento. Según los legisladores y el gobernador de Nueva York la decisión tiene un doble objetivo: bajar el caudal de tránsito y destinar los ingresos derivados del peaje a renovar el Metro.

En la práctica, casi todo el tráfico que fluye al sur de la calle 60, será gravado. Los montos serán de al menos 12 dólares por día para los autos y 25 dólares por camión, según las primeras estimaciones. El fin es obtener una reserva de 15.000 millones de dólares a lo largo de cinco años.

Sobre Subsidios

En 2019 el subsidio que hará SBASE representó el 48%, porcentaje que cubrirá los gastos de explotación que no se llegan a solventar con la tarifa pagada por el usuario, que fue de 21 pesos. Actualizar estos montos iría en detrimento del bolsillo de los trabajadores que utilizan el servicio.

Análisis presupuestario para repago por FIMOS

Costo estimado construcción 1 km de subte

Según el Instituto Ideas en el trabajo “Subte en Caba análisis Transversal 2020” teniendo en cuenta una serie de variables como las características del suelo, grado de automatización en la operación, regulaciones ambientales, acceso a la propiedad privada para construir, entre otras, es posible definir el costo por km de la construcción de red de subtes.

Costos mundiales por km sistema de subtes (expresados en u\$\$)

Ciudad	M de u\$\$
Santiago de Chile L6	60
Quito	62
Santiago de Chile L1	80
Seúl	84
Turín	87
Media estándar	98
Atlanta	115
Caracas Línea 3	125
Panamá	130
Washington DC	145
Bogotá	232
San Pablo	259
Argentina	100

Argentina se encuentra bien ubicada dentro del promedio mundial en costos de construcción de un kilómetro de subte (100 millones de dólares).

Posibles Fuentes de repago FIMOS

Devengado	2022
Patentes sobre vehículos en general - Ley 4472 - Fondo SUBTE	2.484.418.067
Patentes sobre vehículos en general	40.486.667.027
Contribución Ley 23.514 Patentes de Vehículos	4.297.731.210
Impuesto de Sellos - Ley 4472 - Fondo SUBTE	6.014.972.528
Contribución Especial Ferroviaria - Ley 4472 - AUSA	1.557.960.679
Estacionamiento - Playas, franquicias y acarreo	171.287.038
Derecho para el Desarrollo Urbano y el Hábitat Sustentable	4.836.315.714
Total	59.849.352.263

Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hacienda y Finanzas CABA.

Analizando los recursos efectivamente realizados durante 2022, algunas de las posibles fuentes de financiamiento vinculadas directamente con el transporte urbano totalizaron una recaudación de \$59.849 millones lo cual al tipo de cambio oficial equivalieron a USD 457,8 millones. Esta suma representa el 4,5 % de los recursos totales de la Ciudad y permitiría construir alrededor de 4,5 km de subte en el año.

Así mismo, el gasto devengado en obra pública para el año 2022 representa un 14,7% del presupuesto total. Este valor se encuentra por debajo del promedio que se observa entre 2008 y 2019 el cual fue del 17.5%: pero no incluyó construir ningún kilómetro de línea de subte, solo refacciones y mantenimiento. Sin embargo, solventar la construcción de 3km de subte (alrededor de USD 300 millones) hubiera significado apenas el 3,3% del gasto total ejecutado durante 2022 y el 22,2% del gasto de capital devengado durante todo ese año.

En definitiva, tomando como valor de costo de construcción de un kilómetro de subte del estudio del Instituto Ideas (USD 100 millones) en un año la Ciudad podría construir 3 km de subte sin tener en cuenta financiamiento por parte de organismos internacionales y la capacidad de endeudarse en mercado internacionales de capitales a través de distintos mecanismos. En línea con lo anterior, en una gestión de 4 años la Ciudad debería poder contar como mínimo con 10 km de construcción de líneas subte.

Plan Plurianual

En el plan plurianual sí se incluye año tras año una previsión de partida presupuestaria para “AMPLIACIÓN DE LA RED”: en 2022, implicaba un monto de financiamiento de \$ 7.612.642.660 para el año 2023. En sí mismo es un monto acotado para este fin: permitiría construir apenas 200 metros de subte, si los costos se trasladaran linealmente (en la práctica sería aún menos). Sin embargo, no se observó en la Ciudad la construcción de ningún kilómetro de subte, ni el inicio ni preparación para hacerlo en los próximos años. En 2023 nuevamente está pautado en el plan plurianual que se destinen \$ 8.591,8 millones en 2023; \$ 2.637,9 millones en 2024 y \$ 3.249,3 millones en 2025 a la expansión de la red de subtes; pero estos números, aprobados por Ley de esta Legislatura, luego no son ejecutados y devienen en un desvío intencional del GCBA respecto de lo que esta Legislatura analizó, sancionó y debería controlar.



LEGISLATURA
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Aprobado en el Presupuesto 2023 (y Plan Plurianual de Inversiones 2023)			
Año	\$	USD de hoy	Si 1 km de subte cuesta USD 100 millones... km a construir:
Anteriores	9.266.373.287	31.953.011	0,32
2023	8.591.817.550	29.626.957	0,30
2024	2.637.911.073	9.096.245	0,09
2025	3.429.284.396	11.825.119	0,12

Participación de subterráneos de buenos aires devengado total

En cuanto a la participación del presupuesto que destina la Ciudad de Buenos Aires a los subterráneos desde el año 2012 hasta 2022, esta partida redujo a la mitad su participación en el presupuesto. En 2013 equivalía al 6,6% de los gastos totales: a partir de 2014 bajó bruscamente por debajo del 4%; y entre 2020 y 2022 se estabilizó en torno al 3,2%. Sin dudas, las prioridades de la Ciudad no pasan por fomentar el uso ni la construcción de Subtes.

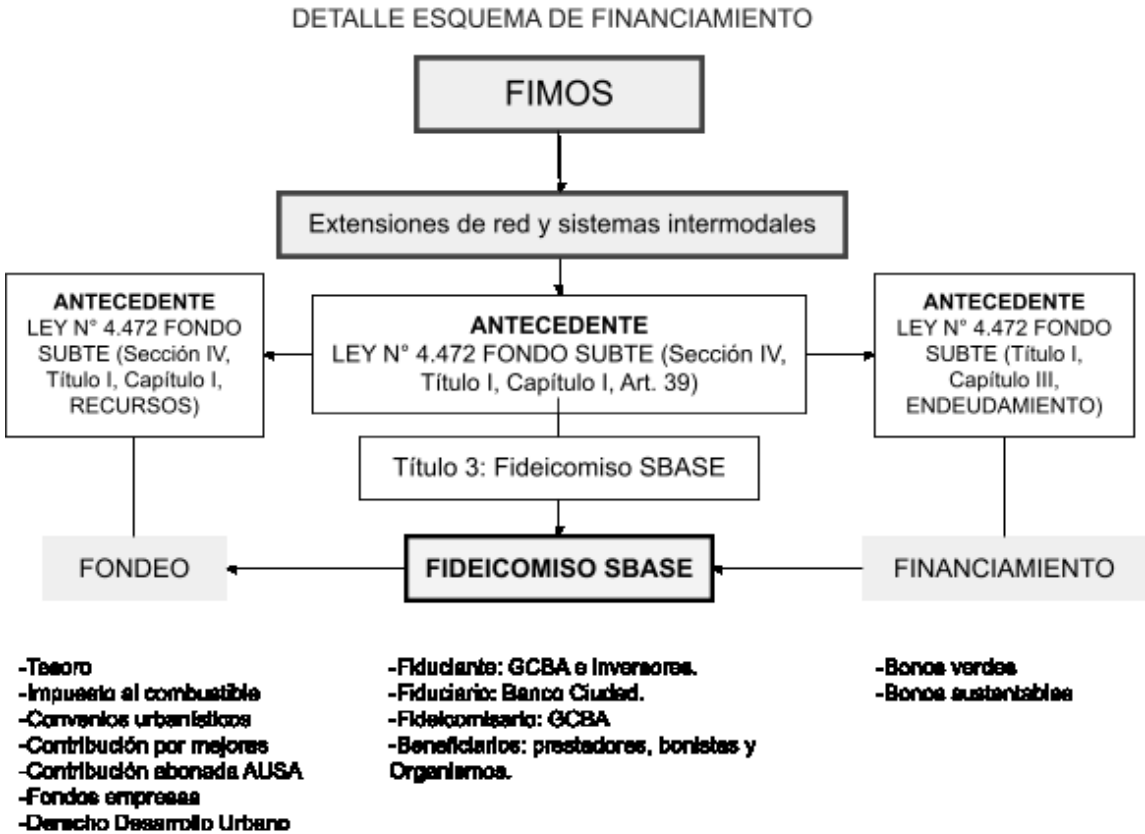
Devengado	Gastos		
	Transferencias a empresa concesionaria	Gastos totales en el subte	Subte / Total
2020	15.309.192.850	15.309.199.129	3,2%
2021	23.267.556.959	23.267.556.959	3,2%
2022	37.105.963.614	37.105.963.614	3,1%
1° trim 2023	14.001.593.392	14.001.593.392	4,2%

Fuente de financiamientos alternativos

Otras fuentes posibles podrían ser:

- Financiamiento de organismos internacionales.
- Endeudamiento a través de distintos mecanismos que fomenten el uso alternativo de medios de transporte sustentables con el ambiente como los Bonos Verdes.
- Un porcentaje o totalidad de lo recaudado por Convenios Urbanísticos.
- Un porcentaje o totalidad de lo que recauda la ciudad por Multas de Tránsito.

Sobre esquema general de proyecto de Ley



Conclusiones

Con la emergencia climática mundial, brindar un adecuado sistema de transporte resulta central en términos de capacidad y calidad, así como también en sus aspectos de sostenibilidad y economía urbana. Según datos del Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial⁷, un viaje en subte con 880 pasajeros equivalen a 550 autos con 1,6 pasajeros en calles y avenidas (630 autos con 1,4 en días laborables y 464 autos con 1,9 en fines de semana). En las autopistas, son 464 autos con 1,9 pasajeros (630 autos con 1,6 en días laborables y 2200 con 2,5 los fines de semana). Tomando en cuenta la huella de carbono, 1 km por día de viaje en auto son 0.186 kg⁸ de dióxido de carbono mientras que 1 km por día de viaje en subte son 0.036 kg. Además, la evidencia empírica⁹ permite constatar que la expansión de redes de subte genera una reducción más efectiva en el uso del transporte privado que otras medidas, como subsidios.

A lo largo de la historia de la ciudad, se idearon diversos planes y leyes para expandir este sistema. Las Leyes 4472 y 670, el PETERS, dan cuenta de ello. Sin embargo, las paralizaciones en licitaciones y revisiones de proyectos son la constante, en detrimento de la ciudadanía porteña y metropolitana. La falsa dicotomía entre sistemas de transporte (Subte y Metrobús) no permite visibilizar la importancia de la intermodalidad, característica común en todas las ciudades del mundo. En Latinoamérica, por ejemplo, las ciudades como Santiago de Chile, México DF o Bogotá compiten por construir más líneas en condiciones tectónicas desfavorables mientras Buenos Aires, que tiene una situación geotectónica ideal, no lo aprovecha.

Esta paralización también afecta la posibilidad de renovación urbana, generación de trabajo en las áreas donde no se han hecho estaciones, ya que el subte es un dinamizador. En este contexto, no analizar e investigar el impacto de la pandemia en la condición concéntrica de la ciudad y sus implicancias en el transporte también afecta los futuros proyectos posibles con respecto a su demanda.

Teniendo en cuenta las características sustentables de este proyecto, existen mecanismos de inversión específicos, como los bonos verdes y/o sustentables, instrumentos de deuda emitidos con el fin de recaudar fondos para soluciones al cambio climático. En línea con lo anterior, el análisis de fondeo permite demostrar que es posible utilizar los recursos propios de la ciudad para el repago de las letras y, por lo menos, lograr la ejecución de 3 km de subte por año. Cabe recordar que producto de la reactivación económica impulsada por el gobierno nacional a través de distintos programas de incentivo a la producción y el consumo, sumado a los relajamientos del principio del final de la pandemia, tuvo un aumento de su recaudación impositiva.

Finalmente, se puede concluir que en una gestión de 4 años la Ciudad debería poder contar como mínimo con 10 km de construcción de líneas subte. Habiendo recorrido todas estas razones, se puede afirmar que las externalidades positivas generadas por la Red de Subterráneo y un destino de recursos posibles para su ejecución lograran no sólo responder a una solución concreta para los ciudadanos sino también insertar a la ciudad como modelo de movilidad sostenible en Latinoamérica y en el mundo.

⁷ Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial, 2019.

⁸ Ministerio de Ambiente de la Nación, 2020. El promedio de consumo de combustible de vehículos particulares y su conversión a kg de CO₂ equivalente por kilómetro es el siguiente:

-Automóviles nafteros hasta 1600 cc de cilindrada: 0,179 kCO₂e

-Automóviles nafteros de más de 1600 cc de cilindrada: 0,211 kCO₂e

-Automóviles gasoleros hasta 1600 cc de cilindrada: 0,154 kCO₂e

-Automóviles gasoleros de más de 1600 cc de cilindrada: 0,26 kCO₂e

-Automóviles GNC (nafta convertidos) hasta 1600 cc de cilindrada: 0,17 kCO₂e



LEGISLATURA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

⁹De Grange, Louis, “El gran impacto del metro”, 2010.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100007

Referencias bibliográficas:

DNEC (2015) Análisis comparativo de los sistemas impositivos de la Ciudad de Buenos Aires y de otras ciudades del mundo, Ciudad de Buenos Aires.
https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/08/analisis_comparativo_sistemas_impositivos_2015_06.pdf

CROTTE, et. al (2017) Mejores prácticas internacionales de fondeo y financiamiento para el transporte público urbano Documento de trabajo, Diálogo Regional de Política 2015 de la Red de Transporte del Banco Interamericano de Desarrollo, BID.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Mejores-pr%C3%A1cticas-internacionales-de-fondeo-y-financiamiento-para-el-transporte-p%C3%BAblico-urbano.pdf>

BCIE (2021) Oportunidades de financiamiento verde en Centroamérica y el Caribe, Climate Bonds Initiative.
https://www.bcie.org/fileadmin/bcie/espanol/archivos/inversionistas/banco_verde/CBI_CABEI_Report_SP_final.pdf

FARN, UNICEN (2019) Movilidad sustentable: desafíos para la argentina, Buenos Aires.
https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2020/03/Movilidad_Sustentable_Cambios_2602.pdf

GCBA (2015) PETERS Plan Estratégico y Técnico para la Expansión de la Red de Subtes de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires.
https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/libro_peters_2015.pdf

GRANGE, L. (2010) El gran impacto del Metro, p. 125-131, Revista EURE, Santiago de Chile.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100007

Ley 4472
<http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley4472.html>

Ley 670
<http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley670.html>

MDP (2022) Argentina Productiva, Plan de Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico.
<https://www.argentina.gob.ar/produccion/argentina-productiva-2030>

Proyectos de ley existentes

Proyecto de Ley Abrevaya Empresa Administradora con fondos públicos y privados
<https://dequesetrata.com.ar/proyecto/legislatura-caba/CABA-1003-D-2018-16730>

Proyecto de Ley Martinez, para trabajadores y usuarios
<https://dequesetrata.com.ar/proyecto/legislatura-caba/CABA-1061-D-2018-16721#ley-del-subte-servicio-dirigido-por-trabajadores-y-usuarios>

Proyecto de Ley para remediar Ley N° 4472
<https://dequesetrata.com.ar/proyecto/legislatura-caba/CABA-165-D-2019-22829>

Referencias periodísticas:

<https://lppargentina.org.ar/subtedata/sbase-recursos-recaudados-ley-23514-2013-2019/>

<https://lppargentina.org.ar/subtedata/cuanto-sale-operar-el-subte-evolucion-del-costode-operacion-y-mantenimiento-desde-2013-a-2019/>

<https://www.tiempoar.com.ar/wp-content/uploads/2021/04/786-1.pdf>

<https://www.enelsubte.com/noticias/por-que-el-metrobus-no-puede-ganarle-al-subte/>

<https://www.enelsubte.com/noticias/sbase-recaudo-21-millones-de-pesos-por-la-subasta-de-los-10-siemens-reformados/>

<https://www.tiempoar.com.ar/informacion-general/a-falta-de-subtes-la-ciudad-gastara-1-139-millones-de-pesos-en-otra-bicisenda/#:~:text=El%20gasto%20millonario%20para%20llevar,Libertador.>

https://www.eldiarioar.com/sociedad/transporte-amba-decada-creacion-agencia-metropolitana-sigue-punto-muerto_1_8844312.html

<https://www.infobae.com/sociedad/2017/06/13/la-triste-historia-del-subte-porteno-muestra-la-decadencia-de-una-ciudad-que-fue-ejemplo/>

<https://www.cronista.com/economia-politica/ahora-scioli-analiza-crear-un-impuesto-para-los-combustibles-20121126-0047.html>

<https://www.agip.gob.ar/impuestos/patentes/automotores/fondosubtecomplementaria>

https://www.clarin.com/ciudades/buenos-aires-nueva-york-cobrarán-autos-arreglar-subte_0_fcFqTfZgj.html

<https://www.cronista.com/columnistas/Es-por-abajo-el-subte-la-inversion-en-tiempo-20170306-0022.html>

<https://www.visionsustentable.com/2019/09/23/el-impacto-en-huella-de-carbono-de-la-movilidad-sustentable/>

Digitally signed by Juan Manuel Valdes
Date: 2024.03.01 10:50:12 -03:00
Legislador
Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires