

ESTRATEGIAS PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE ENTORNO A CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Maria de los Angeles Otero
Universidad de Belgrano

RESUMEN | El presente proyecto pretende indagar los efectos que tendría la implementación de un modo como el metro ligero sobre el corredor de transporte público masivo de la Línea F para su entorno, bajo una planificación integrada de los usos del suelo y la movilidad sostenible.

Dicha planificación busca estructurar el territorio para luego fomentar el diseño de supermanzanas para la ciudad de Buenos Aires en el marco de las buenas prácticas internacionales, como la ciudad de los 15 minutos, que tiende a una ciudad más compacta. Para ello se toma en consideración el Índice de cobertura de las necesidades de la vida cotidiana (ICNVC) para analizar aquellas variables que se verían beneficiadas con la implementación de supermanzanas. En el caso de los espacios verdes –por ejemplo- la zona no presenta una cobertura total de los mismos. Con la estrategia de planificar zonas 30 como primera medida para generar una nueva cultura de la movilidad, y luego planificar supermanzanas, ofrecería a la zona la posibilidad de diseñar ejes verdes que conecten con el parque más próximo (Parque Las Heras) con lo cual quedaría compensado en parte el déficit de espacios verdes diagnosticado por el ICNVC. De más está decir que esta estrategia incluye la nivelación y ampliación de veredas con más superficie para la movilidad peatonal y otras medidas como el incremento del rodamiento seguro para la micromovilidad, todo ello tendiente a mejorar la calidad urbano ambiental del espacio público.

La inserción de esta estrategia en el entorno urbano responde a un escenario en el cual se identifica una estructura urbana óptima -enmarcada por corredores de transporte público de movilidad masiva (que se vería potenciado por la futura línea F)- para planificar zonas 30 y supermanzanas.

Palabras clave: sustentabilidad, zonas 30, supermanzanas, movilidad.

ABSTRACT | The present project aims to investigate the effects that the implementation of a mode such as light rail would have on the mass public transport corridor of Line F for its surroundings, under an integrated planning of land use and sustainable mobility.

Such planning seeks to structure the territory and then promote the design of superblocks for the city of Buenos Aires within the framework of international best practices, such as the 15-minute city concept, which aims for a more compact city. To achieve this, the Index of Coverage of Daily Life Needs (ICNVC) is taken into consideration to analyze those variables that would benefit from the implementation of superblocks.

In the case of green spaces, for example, the area does not have total coverage of them. With the strategy of planning 30 km/h zones as a first step to generate a new mobility culture, and then planning superblocks, the area would be offered the possibility of designing green axes that connect with the nearest park (Parque Las Heras), thus partially compensating for the deficit of green spaces diagnosed by the ICNVC. Needless to say, this strategy includes the leveling and widening of sidewalks with more surface area for pedestrian mobility and other measures such as increasing safe routes for micromobility, all aimed at improving the urban and environmental quality of public space.

The integration of this strategy into the urban environment responds to a scenario in which an optimal urban structure is identified - framed by corridors of mass public transport (which would be enhanced by the future Line F) - to plan 30 km/h zones and superblocks.

Keywords: sustentability, zone 30, superblocks. mobility

1. Introducción

Numerosos documentos oficiales abundan en propuestas para encauzar los flujos de movilidad urbana por corredores masivos en Buenos Aires. Desde el Estudio Preliminar de Transporte de la Región Metropolitana (EPTRM, 1973), pasando por la Ley 670 (LCBA, 2001) de expansión de la red de subterráneos hasta el Plan Urbano Ambiental (PUA, 2008), todos ellos han buscado concretar propuestas de transporte público masivo para Buenos Aires.

Contemporáneamente, el paradigma urbano, y especialmente de la movilidad urbana han ido mutando, desde la visión moderna de la ciudad, en la que el auto era visto por muchos como una solución, hasta la actualidad, época en la que transitamos hacia el paradigma de la sostenibilidad, en la cual el auto es visto como un problema, y el transporte público como una de las formas de encauzar los flujos urbanos y metropolitanos con mayor eficiencia, tal es así que hoy se busca un desarrollo urbano orientado al transporte público -TOD (ITDP, 2017).

A su vez, el COVID-19 evidenció la preponderancia de la movilidad urbana en la vida diaria: la pandemia “colocó en el centro del debate cuestiones tales como la movilidad y su rol como factor de relevancia en la circulación comunitaria del virus y las diferencias entre sectores sociales y sus posibilidades de accesibilidad a lugares de trabajo, estudio, etc. Se escuchó bastante en los medios masivos de comunicación que los contagios no hacían diferencias entre clases sociales; sin embargo, los sectores más vulnerables fueron y siguen siendo los más castigados por esta crisis”. (Vidal-Koppmann, 2021).

Desde el punto de vista epistemológico, sostenemos que las buenas prácticas internacionales tales como la priorización de la movilidad peatonal, resguardar la escala humana, incorporar el verde o la naturaleza a la ciudad y priorizar el transporte público, no son más que planteos ya propuestos por Camilo Sitte, Ildefonso Cerdá y otros visionarios del Siglo XIX que hoy resurgen acompañados de nuevas tecnologías, y todas las posibilidades que en la actualidad brindan

las smart cities, pero la base conceptual sigue siendo la misma conceptos que la de finales del siglo XIX (Orduna, 2014). Baste mencionar la frase de Cerdá “rurizar lo urbano” para encontrar en ella los conceptos de ciudad verde, calidad ambiental, y en definitiva la sostenibilidad, base de nuestro paradigma actual.

En cuanto a nuestro caso de estudio, la Ciudad de Buenos Aires, los últimos años de la década pasada sumaron varias obras orientadas a la movilidad metropolitana sostenible; tales como los viaductos ferroviarios, la red del Metrobús y de ciclovías. Ahora la Ciudad debe dar un salto cualitativo, a efectos de seguir progresando con una planificación y movilidad urbana sostenibles.

La metodología aplicada en el presente estudio, toma como punto de partida que la zona presenta una alta oferta de movilidad al contar con la presencia de intermodalidad entre la línea D con la línea H de subterráneos en la intersección de la avenida Santa Fe y la avenida Pueyrredón más toda la red de colectivos del área. Por otra parte, la intersección de la avenida Las Heras y la avenida Coronel Díaz cuenta con la intermodalidad dada por la futura Línea F con gran cantidad de líneas de autotransporte público de pasajeros (APP) y las intersecciones de las avenidas Las Heras y Pueyrredón, y las avenidas Coronel Díaz y Santa Fe, cuentan ya hoy con intermodalidad Subte y APP con las Líneas de subte H y D respectivamente, que rodean la zona de estudio. Esta oferta de transporte público se analiza a través de un sistema de información geográfica (SIG) el cual cuenta con datos de población y usos del suelo a nivel de manzana.

Para la evaluación de la calidad urbana de la zona de estudio se procede a la utilización del Índice de cobertura de necesidades de la vida cotidiana (ICNVC) que fue construido en base al concepto de Ciudad de 15 minutos la cual plantea que si en un perímetro corto, de un cuarto de hora a pie o en bicicleta, podemos satisfacer las necesidades básicas (vivienda, trabajo, abastecimiento, educación, salud y ocio) estaremos mejorando sustancialmente la calidad de vida en la ciudad. En ese sentido, el ICNVC “es el resultado de la evaluación conjunta de 36 variables normalizadas en 22 indicadores y 9 ejes temáticos que buscan estudiar la proximidad promedio a un conjunto de atributos o servicios urbanos fundamentales para las necesidades básicas de la vida diaria” (GCBA, 2019). Este trabajo busca entonces indagar en cuál sería el resultado al implementar mejoras en la oferta de transporte en un corredor de movilidad masiva, considerando que fortalece la oportunidad de generar zonas de tránsito calmo o zonas 30 en su área de influencia.

También considera que la implementación de zonas 30 es una forma efectiva de mejorar la calidad urbano ambiental de la ciudad, en tanto se encuentren limitadas por un corredor de transporte masivo, y además sirven como paso inicial de una estrategia futura para la implementación de supermanzanas¹ en el marco de una política pública que vaya gestando una nueva cultura de la movilidad.

2. Marco Conceptual

En la presente investigación se toma el concepto de la ciudad de los 15 minu-

¹ La Ciudad de Buenos Aires ya cuenta con la Ley 6387/2020 para la creación de supermanzanas.

tos el cual busca planificar ciudades de manera tal, que todos los insumos y servicios necesarios para la vida diaria queden a una distancia de viaje a cubrir en no más de 15 minutos, en moviidades activas, ya sea a pie o en bicicleta. Carlos Moreno, urbanista y profesor en La Sorbona de París, fue el primero que propuso la idea, en el año 2016. Por otra parte, el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCBA), a fin de evaluar la Ciudad de los 15 minutos (15M) en su territorio, desarrolló un indicador denominado Índice de cobertura de las necesidades de la vida cotidiana (ICNVC) el cual fue construido en base a los 15M considerando poder satisfacer las necesidades de vivienda, trabajo, abastecimiento, educación, salud y ocio con esa medida temporal.

La premisa imperante consiste en crear ciudades más sustentables y los usos del suelo como comercios, teatros, equipamiento en salud, educación, las plazas, etc., deben considerar los patrones de movilidad y no al revés, readaptando los espacios ya existentes.

Así, el concepto de Ciudad 15M es considerado con base para planificar entornos más sustentables donde la movilidad tome como base la posibilidad de moverse en bicicleta o a pie y desanime la movilidad en auto, desarrollando calles seguras para niños, adultos y personas con capacidades reducidas. La implementación de zonas 30 es considerada la estrategia central como medida de implementación para ciudades más sustentables y seguras.

Los 15M se enmarcan conceptualmente en una estrategia mundial que se desarrolla fuertemente a partir del comienzo del presente siglo. Ya las Naciones Unidas (ONU-Hábitat, 2014) definía en el trabajo *A New Strategy of Sustainable Neighbourhood Planning: Five Principles*², cinco principios de un barrio urbano sostenible, a saber: 1. Espacio adecuado para las calles con una red eficiente de calles, la cual debe ocupar por lo menos 30% del terreno y tener por lo menos 18km de longitud de calle por km²; 2. Alta densidad, con por lo menos 15,000 hab. por km², o sea 150 personas por hectárea; 3. Uso de suelo mixto, con al menos 40% del terreno dedicado al uso comercial en cualquier barrio; 4. Mezcla social, con disponibilidad de vivienda con diferentes rangos de precios y tenencias en un barrio para personas de diferentes ingresos: de 20 a 50% del uso del suelo residencial debe ser para vivienda de bajo costo, y cada tipo de tenencia no debe exceder el 50 % del total; y 5. Especialización limitada del uso de suelo, donde se limite a las manzanas o barrios de un solo uso, los cuales deben cubrir menos del 10% de un barrio. Con este contexto, los organismos multilaterales de crédito, fueron elaborando conceptos tales como el del desarrollo urbano orientado al transporte público -TOD (ITDP, 2017), el cual promueve una ciudad más compacta en torno a centralidades servidas por transporte público masivo y la disuasión del uso del automóvil particular, características compatibles con los principios mencionados y enunciados por ONU-HABITAT.

3. Contexto e inserción territorial del área de estudio en la comuna de Recoleta.

Le elección de la zona de estudio contempla características singulares en materia de cobertura de accesibilidad y usos del suelo dentro de sus aproximada-

² Urban Planning Discussion Note 3.

mente 50 hectáreas pertenecientes a la comuna 2 en el barrio de Recoleta en la ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En lo referido a la movilidad la zona de estudio cuenta con una amplia oferta de transporte masivo guiado conformado por las líneas subterráneas D/H y la futura línea F tranviaria en el extremo norte sobre la Av. Las Heras así como también una amplia oferta de colectivos sobre todo sobre las Avenidas que lo rodean, Pueyrredón, Las Heras, Santa Fe y Coronel Díaz.

La densidad de población es alta y consta de entre 600 Hab/ha. y 1650 Hab/ha. con basamentos de usos del suelo comercial en las parcelas frentistas a las avenidas y hacia el interior de la zona el uso de suelo predominante es el residencial multifamiliar con una importante presencia de garajes privados.



Figura 1. Ubicación del área de estudio.

4. Intervenciones de oferta de transporte público masivo actuales y futuras

La zona de estudio cuenta con la circulación de la línea de subterráneo H donde la estación Santa Fe permite combinar con la Línea D mediante la estación Pueyrredón. Este nodo de transbordo fue inaugurado en el mes de julio del año 2016, aportando a la zona una gran conectividad.

El 17 de mayo de 2018 se inauguró la estación Facultad de Derecho, nueva cabecera norte de la línea que sería utilizada por unas 20 mil personas que viven y trabajan en las inmediaciones, por los 32 mil alumnos de la dicha facultad situada a 200 m de la estación y beneficiaría a los 385 mil visitantes anuales del Museo de Bellas Artes próximo a la estación como así también a números usos recreativos y culturales que rodean la zona.

Otras intervenciones importantes a considerar en la zona de estudio son las relacionadas con el Plan de Reordenamiento de Tránsito de la Avenida Pueyrre-

dón³: en febrero del año 2009, dicha avenida volvió a ser doble mano entre Avenida del Libertador y Avenida Córdoba. Permanecen tres carriles en sentido sur y dos cambian su sentido hacia el norte. La calle Azcuénaga (entre Pueyrredón y Junca) cambió su sentido de circulación. Esta medida fue parte de un plan de reordenamiento integral del tránsito en la Ciudad de Buenos Aires a favor del transporte público, que incluyó mejoras en la seguridad vial y disminución de la contaminación ambiental.



Ponderar la intervención de zonas 30 como herramienta de planificación de la movilidad sostenible entorno de la Línea F entre las avenidas Pueyrredón, Las Heras, Santa Fe y coronel Díaz (definida como área de estudio /prueba piloto) fortalece las ventajas de la zona 30 como intervención de bajo costo y alto impacto positivo en la calidad urbano-ambiental de la ciudad, que podría sumarse -en el polígono en estudio- a las intervenciones ya realizadas.

Figuras 2 y 3, Implementación de carriles exclusivos y contra-carril en la Avenida Pueyrredón

Fuente: GCBA – Secretaría de Tránsito y Transporte

5. Propuesta de mejora en la calidad urbano ambiental

Se plantearon los siguientes objetivos generales para la propuesta: potenciar la intervención de zonas 30 como herramienta de planificación de la movilidad sostenible, ponderar las ventajas de la zona 30 como intervención de bajo costo y alto impacto positivo en la calidad urbano-ambiental de la ciudad, y establecer relaciones ponderables entre la mejora de la oferta de transporte público en un corredor de movilidad masiva y la implementación de zonas 30 en su entorno inmediato.

Estos objetivos generales se aplican como caso de estudio al proyecto de metro ligero de la Línea F considerando como objetivos específicos: potenciar la intervención de zonas 30 como herramienta de planificación de la movilidad sostenible al entorno de la Línea F entre las avenidas Pueyrredón, Las Heras, Santa Fe y Coronel Díaz (definida como área de estudio /prueba piloto), ponderar las ventajas de la zona 30 como intervención de corto plazo y alto impacto positivo en la calidad urbano-ambiental de la ciudad para el área de estudio, y establecer relaciones entre la mejora de la oferta de transporte público con la construcción futura de la Línea F (tranviaria) en un corredor de movilidad masiva como la avenida Las Heras y la implementación de zonas 30 en su entorno inmediato como paso previo a la planificación de supermanzanas a fin de consolidar una estrategia que favorezca la movilidad sustentable.

³ <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/125568> (último acceso: 2/6/2024)

Como hipótesis, se consideró que la implementación de mejoras en la oferta de transporte en un corredor de movilidad masiva fortalece la oportunidad de generar zonas de tránsito calmo o zonas 30 en su área de influencia; que la implementación de zonas 30 es una forma efectiva de mejorar la calidad urbano-ambiental de la ciudad, en tanto se encuentren limitadas por un corredor de transporte masivo; y que las zonas 30 sirven a la ciudad, no solo para mejorar su calidad urbano-ambiental a través del tránsito calmo, sino también como paso inicial de una estrategia futura para la implementación de supermanzanas.

Como resultado de la implementación de zonas 30, se procedió a analizar la posibilidad de planificar supermanzanas en función de los indicadores negativos del INCVC. Los indicadores desfavorables sirven de justificación para la implementación de las zonas 30 y posteriores supermanzanas a fin de mejorarlos y por ende mejorar la calidad urbano ambiental de la zona de estudio mediante estrategias participativas bajo el marco de la gestación de una nueva cultura de la movilidad⁴.

Del indicador de las necesidades de la Vida Cotidiana (INVC) se profundizó el análisis en el eje de aire puro



Figura 5, Eje Aire Puro
Fuente: Elaboración propia en base a datos a la Gerencia Operativa de Antropología Urbana (GOAU) GCBA.- OSU/UB

En lo relacionado con el eje de Aire puro, el Indicador mide la posibilidad de acceder al menos a un espacio verde, en una distancia acorde a su escala, sea un parque o una plaza, es decir superficies verdes de mayor o menor tamaño. Como se observa en la figura, la zona presenta una deficiente cobertura de accesibilidad a espacios verdes en unas 25 ha, perjudicando a más de 17.000 vecinos del lugar que no pueden acceder en un radio de 300 metros⁵ y que no cumplen con el estándar de 10/15 m² x habitante.⁶

⁴ COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2007) LIBRO VERDE: Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana, Bruselas COM (2007) 551 final.

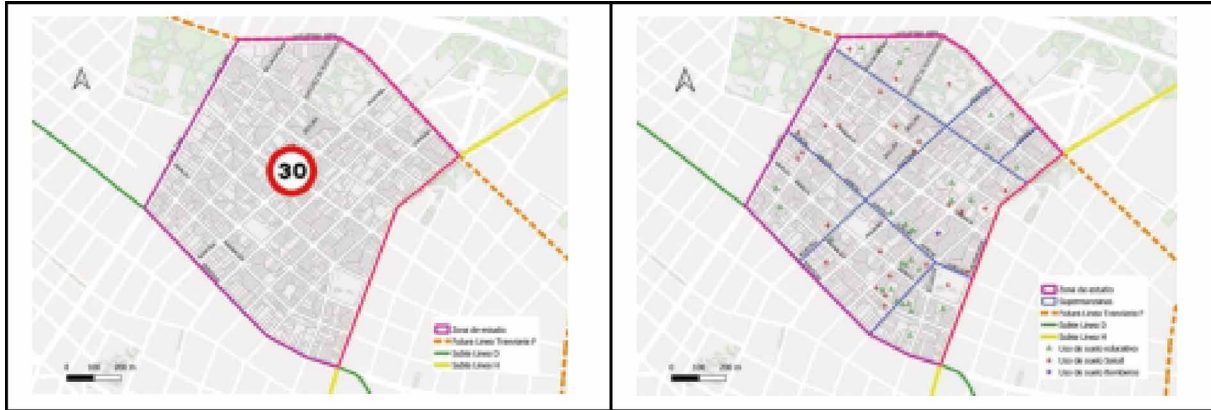
⁵<https://iucnurbanalliance.org/promoting-health-and-wellbeing-through-urban-forests-introducing-the-3-30-300-rule/> (último acceso: 2/6/2024)

⁶https://www.who.int/docs/default-source/environment-climate-change-and-health/sustainable-development-indicator-cities.pdf?sfvrsn=c005156b_2. (último acceso: 2/6/2024)

De acuerdo a las características que presenta el sector, podemos decir que -en una primera instancia- todas las arterias del área (calles internas) serán de 30 km/h de velocidad; conformando así toda una zona 30 de tráfico calmo, derivando las únicas dos líneas de APP de la calle Billinghamurst hacia la avenida Coronel Díaz, mediante la implantación de un contracarril en dicha arteria. Implementada la zona 30, y evaluada su operatividad se podría avanzar en la planificación de supermanzanas, tal como lo muestran las figuras 6 y 7.

Figuras 6 y 7, Área de estudio y estrategias: Zona 30 y Supermanzanas

Fuente: Elaboración propia en base a datos a la Gerencia Operativa de Antropología Urbana (GOAU) GCBA.- OSU/UB



La posible disposición de 6 o 7 supermanzanas considera los flujos de tránsito, la superficie de las manzanas como así también la del uso del suelo de los equipamientos que se sitúan en la zona como el uso de suelo de salud, educativo y bomberos entre otros.

Entre los impactos positivos se observa que el uso educativo se vería muy beneficiado en términos de seguridad vial; como así también, la alta densidad poblacional redundaría en la mejora de la calidad ambiental tal como lo muestran las Figuras 8 y 9.

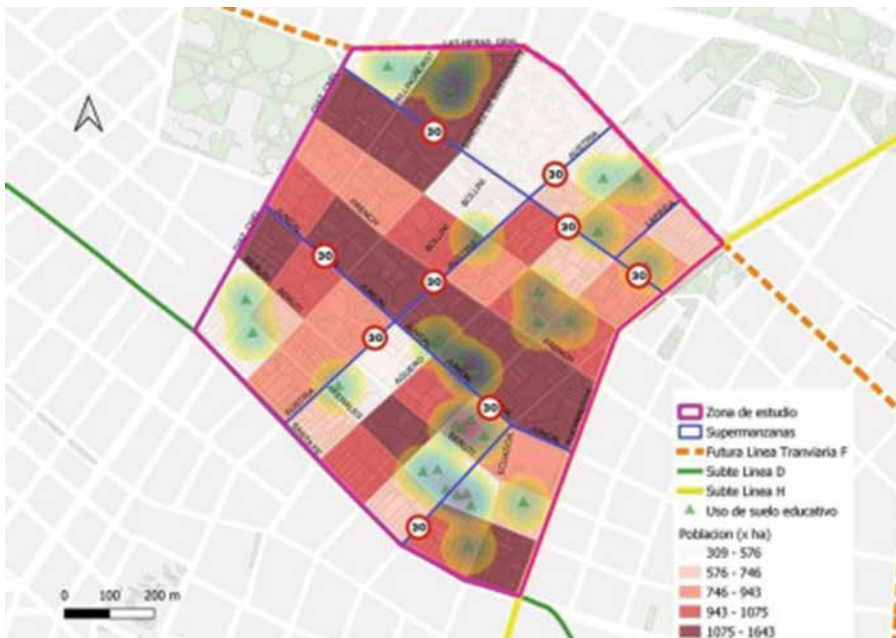


Figura 8, Área de estudio y Supermanzanas con usos del suelo educativo y densidad poblacional

Fuente: Elaboración propia en base a datos a la Gerencia Operativa de Antropología Urbana (GOAU) GCBA.- OSU/UB



6. Conclusión

Complementar la inversión de la Línea F en modo tranviario con intervenciones tipo zona 30 muy utilizadas en ciudades europeas como Barcelona o Berlín en calles de alto flujo de tránsito, brinda la oportunidad de mejorar la calidad de vida de los vecinos que viven en ese sector de la ciudad y cuánto más el caso de la avenida Las Heras de Buenos Aires, que hoy tiene devaluado el valor de sus inmuebles por la mala calidad urbano ambiental de su espacio público, producto de la contaminación atmosférica y sonora del APP pasante.

La planificación de zonas 30 favorecerá la aparición de nuevos servicios o equipamientos (como zonas verdes) en “ejes verdes” tal como ha ocurrido en la experiencia ya implementada por el GCBA para unos 110m. a lo largo de la calle Larrea entre Melo y Peña.

Figura 10. Imágenes de entorno del Área de Estudio (calle Laprida y P.Melo) Fuente: Elaboración propia Febrero 2024.- OSU/UB



Figura 11. Calle Larrea entre Melo y Peña (intervención del GCBA ya concretada) Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.



Figura 12, Área de estudio y Supermanzanas con usos del suelo educativo y necesidad de espacios verdes Fuente: Elaboración propia en base a datos a la Gerencia Operativa de Antropología Urbana (GOAU) GCBA.- OSU/UB

Utilizar la gradualidad en la implementación de las zonas 30, ampliando veredas, aumentando la red de ciclovías junto a ejes verdes que conecten plazas y parques, que hoy resultan insuficientes véase figura 12), puede completarse para la movilidad local con el incentivo de los modos activos que fomenten la sostenibilidad.

Bibliografía

AGOSTA, R. D., & ORDUNA, M. B. (2009). Un proyecto indispensable para la movilidad metropolitana de Buenos Aires. En Actas del XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano (CLATPU). Buenos Aires, CLATPU.

BLACK, A. (1995). Urban mass transportation planning. McGraw-Hill.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. (2007). Libro verde: Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. COM (2007) 551 final. Bruselas.

DITTEMER, T. (1990). ÖPNV: Haltestellen mit Kap. Universidad de Kaiserslautern.

DUPUY, G. (1991). L'urbanisme des réseaux. Coli.

Dupuy, G. (1995). L'auto et la ville. Dominos.

FERNÁNDEZ, M., et al. (2018). PBL collaborative and cumulative dynamics towards urban sustainable environments. En PBL for Sustainable Cities: Results of the CITYLAB LA project (pp. 41-42). Politécnico de Torino.

GEHL, J. (2014). Ciudades para la gente. Infinito.

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. (2008). Plan Urbano Ambiental: Ley 2930. Centro Documental de Información (CEDOM).

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. (2020). Ley

6387. Centro Documental de Información (CEDOM).

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. (2021). Índice de cobertura de las necesidades de la vida cotidiana. Dirección General de Antropología Urbana del GCBA.

GONZÁLEZ, D. (2012). Evaluación de las Zonas 30 en Europa y definición de una Zona 30 revisada. UPC.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J., et al. (1993). Los problemas del transporte metropolitano. MOPT.

HUTCHINSON, B. G. (1974). Principles of urban transport systems planning. McGraw-Hill Book Co.

INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM. (2021). Micromobility, equity and sustainability: Summary and conclusions. ITF Roundtable Reports, No. 185.

INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AND DEVELOPMENT POLICY (ITDP). (2017). TOD Standard. ITDP.

INSTITUT DE TRANSIT I SEGURETAT VIARIA. (2015). "Zonas 30" Ventajas de la reducción de velocidad de 50 a 30 km/h en determinadas zonas urbanas. Universidad de Valencia.

KARNDACHARUK, A., & MCTIERNAN, D. (2019). Implementation principles for 30 km/h speed limits and zones. Journal of the Australasian College of Road Safety, 30(2), 45-54.

LEGISLATURA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES (LCBA). (2001). Ley 670. CEDOM.

MARTÍNEZ, J. P., & AGOSTA, R. D. (2010). La historia de un proyecto en busca de su justificación: El caso de la Línea E del Subterráneo de Buenos Aires. AC&A.

MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS. (1973). Estudio preliminar de transporte de la región metropolitana (EPTRM). MOYSP.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. (2016). Buenos Aires, Res. 3E.

MUMFORD, L. (1966). La carretera y la ciudad. Emecé.

Nantes Metropole. (2012). Guide d'aménagement des zones 30. Communauté Urbaine.

ORDUNA, M. B. (2014). Hacia un programa de investigación científica de movilidad urbana en Mobilitas I. CETAM.

ORDUNA, M. B. (2017). Comprensión y alcance del Proyecto RER a partir de la conceptualización de los movimientos metropolitanos. En Actas de las XXXII Jornadas de Investigación - XIV Encuentro Regional, SI+Campos (pp. 1715-1722). FADU.

ORDUNA, M. B. (2022). Accesibilidad del Corredor Sur-Sudeste a la Ciudad de Buenos Aires en Mobilitas VI. CETAM.

SALAT, S., & OLLIVIER, G. (2017). Transforming the urban space through TOD. WBG.

SOLÁ-MORALES, I., & RUBIÓ, M. (1997). Las formas del crecimiento urbano. Ediciones de la Universitat Politècnica de Catalunya.

SUBTERRÁNEOS DE BUENOS AIRES. (2015). Plan estratégico y técnico para la expansión de la red de subtes (PETERS). GCBA.

TOPP, H. (1995). Verkehr aktuell: renaissance der Strassenbahn. Universidad de Kaiserslautern.

VIDAL KOPPMANN, S. (2021). Metrópolis en la encrucijada. Buenos Aires.

XVI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo / Cristina Araujo Lima...
[et al.] ; Contribuciones de Josefina Dámaris Gutiérrez ; Compilación de Mónica S. Martínez. - 1a ed compendiada. - Córdoba : Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba ; Cataluña : Universitat Politècnica de Catalunya, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-8486-61-1

1. Urbanismo. I. Araujo Lima, Cristina II. Gutiérrez, Josefina Dámaris, colab. III. Martínez, Mónica S., comp.

CDD 711.007