

Impacto de la pandemia del COVID-19 en los sistemas de movilidad urbana de América Latina

Reporte de resultados

Documento de Políticas Públicas - Diciembre 2020

Eduardo Levy Yeyati, director académico CEPE

Soledad Guilera, directora ejecutiva CEPE

Roberto Agosta, investigador asociado CEPE

Cynthia Goytia, investigadora asociada CEPE

Índice

Introducción	3
La encuesta Delphi	4
Resultados	6
Cambios en los sistemas de movilidad urbana de América Latina a partir de la pandemia del COVID-19	6
Impacto de la pandemia del COVID-19 en el proceso de urbanización y la congestión en América Latina	8
La pandemia del COVID-19 y la adopción de los Vehículos de Conducción Automatizada	10
¿Cómo podrán las ciudades garantizar un transporte urbano accesible, eficiente y de calidad en la pospandemia?	13
Referencias	15

Introducción

Las medidas de prevención contra el covid-19 pueden transformar la movilidad urbana. Las medidas de aislamiento preventivo reducen el movimiento de los ciudadanos y pueden cambiar los hábitos de los ciudadanos. El transporte público, hasta ahora entendido como el principal medio para lograr un transporte urbano limpio, sostenible y seguro, es hoy considerado un foco de contagio y en muchas ciudades se ha restringido su uso. Al mismo tiempo, existe una revalorización del automóvil particular como el medio más seguro para trasladarse por evitar el contacto con otras personas y minimizar así el riesgo de contagio del coronavirus.

Estos cambios se ven acompañados de un mayor uso de los modos de transporte asociados a la micromovilidad: dispositivos pequeños y livianos que funcionan a velocidades típicamente inferiores a 25 km por hora y son ideales para viajes de menos de 10 km. El ciclismo se ha convertido en el modo más eficiente de viajar individualmente por las ciudades durante la pandemia y muchos gobiernos ya tomaron medidas para responder a ese cambio. En la Ciudad de México y Bogotá, por ejemplo, abrieron calles de la ciudad para bicicletas.

¿Qué efecto pueden tener estas nuevas modalidades en el largo plazo? ¿Estamos ante un punto de inflexión en el ecosistema de movilidad urbana? Para abordar estos interrogantes el CEPE conformó un panel de expertos en movilidad y urbanismo y, a través del método Delphi, les hizo una serie de preguntas relacionadas con la pandemia. El método Delphi es una herramienta que permite generar pronósticos mediante consultas reiteradas a un panel de especialistas. La capacidad de predicción de la Delphi se basa en la generación sistemática de un juicio intuitivo emitido por el panel.

El antecedente a esta consulta reside en el trabajo “Vehículos de Conducción Automatizada: Impactos sobre los Sistemas de Movilidad en Ciudades Emergentes. Lineamientos para la Planificación y las Políticas Públicas” encomendado por el BID al CEPE en 2019, donde se realizó un análisis acerca de la adopción de Vehículos de

Conducción Automatizada (VCA) en la región y el futuro de la movilidad urbana.

El presente documento analiza cómo cambian las expectativas de los expertos respecto de la movilidad urbana en las ciudades emergentes de América Latina a partir de la pandemia de coronavirus. En primer lugar, se presentan diversos escenarios para la movilidad urbana en el mediano plazo: la posibilidad de que continúe la tendencia pre-covid hacia el desarrollo del transporte público y la movilidad compartida, frente al riesgo de que, por medidas de prevención sanitarias, vuelva a predominar el uso de la movilidad privada. Luego recorre los cambios posibles en el proceso de urbanización y la congestión en América Latina. Por último, evalúa si se mantienen las previsiones en torno a la llegada de VCA a la región, y si este tipo de vehículos acelera alguna de las tendencias previstas para la pospandemia.

La encuesta Delphi

La encuesta Delphi es una metodología para formular análisis prospectivos o pronósticos. La metodología descansa en la hipótesis (validada empíricamente) de que el consenso de expertos está en condiciones de producir pronósticos válidos y precisos. La justificación de esta estrategia metodológica reside en que, dado el carácter incierto y complejo de los procesos sobre los que se busca elaborar un pronóstico, el conocimiento técnico de un grupo de expertos seleccionado intencionalmente a los fines del estudio permita arribar a conclusiones más válidas de las que podrían lograrse a partir de una muestra aleatoria que permita generalizar a una población más amplia.

La metodología consiste en la consulta iterada a un grupo de expertos. En cada ronda sucesiva se presentan los resultados agregados de la ronda anterior, junto con respuestas individuales representativas de los distintos puntos de vista (Rowe, 2001) (De Loe, 2015). La expectativa es que el conocimiento de las opiniones de otros expertos, incluyendo las razones provistas para justificar las respuestas proporcionadas, contribuyan a la generación de un consenso en el panel (esto es, un rango de incertidumbre menor respecto a los resultados). En la práctica, es esperable que persista una cierta varianza en las respuestas, pero esa misma

varianza es informativa de los puntos en los que existe mayor o menor acuerdo de los expertos.

Entre julio y septiembre de 2020 se contactó al panel de expertos en movilidad y urbanismo y se circuló un cuestionario con tres preguntas específicas para observar los cambios en las proyecciones realizadas en 2019 respecto de las tendencias de urbanización, los sistemas de movilidad y la adopción de VCA en las ciudades emergentes de América Latina. A continuación se presenta la síntesis de resultados.

Resultados

Cambios en los sistemas de movilidad urbana de América Latina a partir de la pandemia del COVID-19

Durante el 2020, las medidas de prevención mediante programas de confinamiento en el hogar, medidas de higiene y distanciamiento social implementadas por prácticamente todos los gobiernos del planeta, junto con el miedo al contacto físico cercano inevitable en el transporte urbano, nos interpela respecto de si estamos frente a un punto de inflexión del ecosistema de movilidad urbana como lo conocimos hasta ahora o simplemente un *impasse* temporal hasta que pase la pandemia y volvamos a patrones de movilidad similares a los de 2019.

En cualquier caso, la necesidad de nuevos modos de movilidad (más accesible y sustentable) no ha cambiado y un ecosistema de movilidad vibrante es clave para la recuperación económica de las ciudades. Siguiendo esta línea, consultamos al panel de expertos en movilidad y urbanismo respecto de los cambios que la pandemia del coronavirus puede generar en los sistemas de movilidad urbana de América Latina¹.

En términos generales, los expertos coinciden en que las personas tenderán a utilizar el transporte público con menor frecuencia, y preferirán caminar, andar en bicicleta, utilizar un scooter o conducir su propio automóvil. Asimismo, los modos de movilidad compartida, como el servicio de transporte compartido y el uso compartido de automóviles, también se utilizarán con menos frecuencia, pero no experimentarán disminuciones tan pronunciadas como el transporte público.

Ahora bien, los cambios en los sistemas de movilidad urbanos de América Latina y su profundidad dependerán de la extensión y duración de la pandemia, del sostenimiento de las medidas de aislamiento y/o distanciamiento social y del grado de temor que mantenga la comunidad en relación a los riesgos de la enfermedad.

¹ La pregunta a los expertos fue: ¿Qué cambios anticipa en los sistemas de movilidad urbana de América Latina a partir de la pandemia del COVID-19?

En términos de tendencias y políticas públicas los expertos señalaron los siguientes fenómenos:

a) después de varias décadas de promoción del transporte masivo hoy se está promoviendo el uso del automóvil particular y la micromovilidad², y esto requerirá cambios en el uso del espacio público para circular y estacionar y políticas públicas de gestión del tráfico;

b) se podría acelerar la sustitución del uso de combustibles no renovables en los transportes motorizados, y acelerar el proceso de descarbonización;

c) la captura de datos y la comunicación por medios digitales entre Estado y ciudadanos podría acelerar el desarrollo de soluciones de movilidad y facilitar la coordinación e integración de servicios, horarios, y esquemas multimodales, entre otros.

La promoción del transporte individual y la falta de espacio para circulación y estacionamiento, el cambio de propulsión y el aceleramiento del uso de la tecnología, podría generar un escenario favorable para el desarrollo y la adopción de vehículos de conducción automatizada, eléctricos y de uso compartido (un análisis particular sobre este punto se incluye en el apartado “La pandemia del COVID-19 y la adopción de los Vehículos de Conducción Automatizada”).

Un grupo de expertos señala que los modelos de planificación de la movilidad sobre las bases de la promoción del transporte público entrarán en crisis por falta de inversión, aumento de costos y menor demanda, y será necesario un replanteo de los modos masivos de transporte.

Otros especialistas señalan que los cambios que estamos observando hoy son transitorios y que probablemente los países desarrollados cuenten con más recursos para potenciar modelos de movilidad más sustentables en la pospandemia mientras que los países en vías de desarrollo tendrán un contexto macroeconómico más

² Describe la creciente familia de dispositivos pequeños y livianos como scooters, skates, bicitaxis, bicicletas de carga que funcionan a velocidades típicamente inferiores a 25 km/h y son ideales para viajes de menos de 10 km.

complejo, caracterizado por menos recursos y menor capacidad de inversión en los sistemas de transporte.

En resumen, se observan dos posibles escenarios a mediano plazo. El primero, caracterizado por un mayor uso de la movilidad privada por cierto poder de permanencia en los patrones de movilidad pospandemia. Esto es especialmente probable si el riesgo sanitario percibido del transporte público y la movilidad compartida sigue siendo alto. Podría observarse un resurgimiento del uso del automóvil privado y los medios individuales de movilidad. El segundo escenario es aquel en el que el transporte público y la movilidad compartida vuelven a ocupar el lugar que tenían antes de la pandemia. Este es el escenario más probable conforme se rehabiliten todos los sectores económicos para retomar sus actividades. El teletrabajo está reservado a pocas actividades y grupos en América Latina y la cantidad de trabajos que pueden realizarse en forma remota es un porcentaje relativamente bajo del total, con lo cual el regreso a la normalidad podría implicar cierta merma en los pasajeros pero difícilmente sea determinante como para afectar al diseño del sistema de transporte.

Impacto de la pandemia del COVID-19 en el proceso de urbanización y la congestión en América Latina

Consultados sobre si la pandemia debilitará o revertirá la tendencia a la urbanización³, reduciendo la congestión en las ciudades, la mitad de los expertos cree que el proceso de urbanización es una tendencia sostenida e irreversible y se mantendrá una vez que termine la pandemia y con ella la problemática de la congestión en las grandes ciudades. La otra mitad del panel considera que la pandemia del coronavirus puede debilitar o incluso revertir la tendencia a la urbanización.

Entre quienes afirman que la urbanización continuará pos-COVID-19, la percepción predominante es que los efectos generados por las medidas para dar respuesta al coronavirus son circunstanciales, y no van a frenar la tendencia a la urbanización. Por ende, la congestión aumentará en el corto-mediano plazo tal como se esperaba

³ ¿Considera que la pandemia debilitará o revertirá la tendencia a la urbanización, reduciendo la congestión en las ciudades? ¿Por qué?

previo a la pandemia. En efecto, no se esperan cambios en la ocupación territorial latinoamericana, a menos que los países busquen generar crecimiento y desarrollo en zonas distintas a las ciudades centrales. Las poblaciones suelen migrar a los centros urbanos debido a las oportunidades de trabajo, estudio, salud y recreación que allí encuentran. Es de esperar entonces que las tendencias demográficas previas a la pandemia continúen su curso y que esto cause mayor saturación de la infraestructura disponible y demanda de servicios públicos.

Otros especialistas agregan que los efectos sobre el proceso de urbanización dependerán del tamaño de cada ciudad y de la organización de su espacio. Para este grupo, las debilidades en términos de resiliencia, equidad, capacidad de gestión, eficiencia, e infraestructura requerirán grandes inversiones y esto se verá dificultado por el contexto macroeconómico general derivado de la pandemia. Para revertir la tendencia a la urbanización es necesario un cambio radical del modelo de desarrollo y esto resulta poco probable en el corto plazo.

Ahora bien, para otro grupo de expertos es probable que haya un incremento en las tendencias a la suburbanización y descentralización en respuesta a cambios en las formas de trabajo y en las interacciones sociales, así como las preferencias habitacionales (mayor espacio en detrimento de ubicación) y tendencias comerciales e industriales.

El teletrabajo, la educación a distancia y las comunicaciones virtuales habilitan migraciones urbanas. Algunos especialistas señalaron que varias industrias como finanzas, información, servicios profesionales y empresariales, administración pública y educación, han invertido para que sus trabajadores puedan operar de manera remota y esto podría estimular una migración a largo plazo de trabajadores de alta alta calificación e ingresos fuera de las áreas urbanas.

La necesidad de reducir el trabajo presencial con la consecuente baja en la movilidad, puede ser un eje prioritario de políticas activas en pos de un ordenamiento territorial más sustentable y la búsqueda de una movilidad sostenible. Estas políticas deberían promover residencias rurales y semirurales para los trabajadores y contemplar entre las externalidades negativas de las aglomeraciones urbanas no solo la congestión y los accidentes sino también el riesgo sanitario.

La pandemia del COVID-19 y la adopción de los Vehículos de Conducción Automatizada

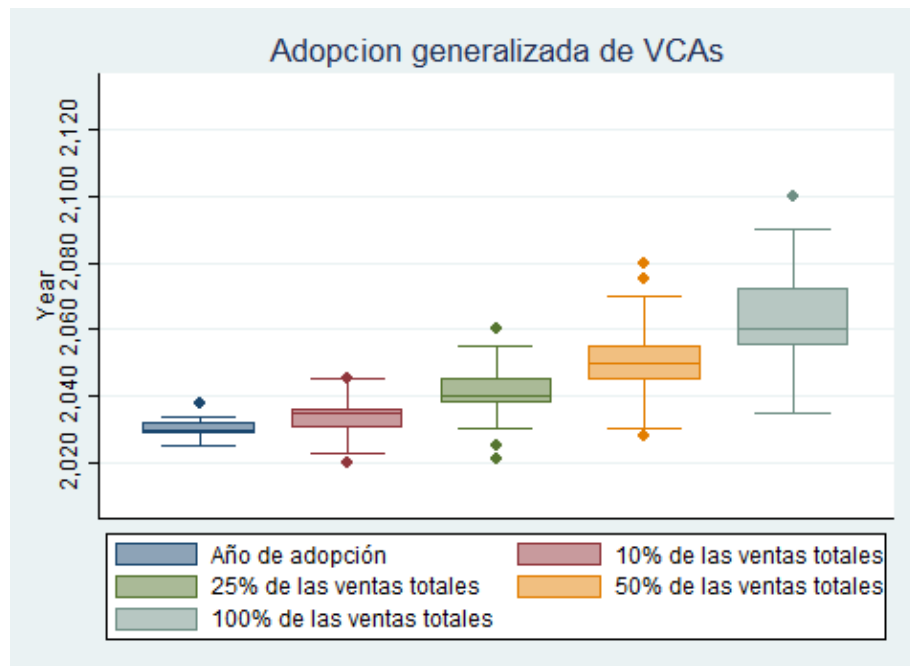
Al hablar sobre el impacto de la pandemia en el proceso de adopción de los vehículos de conducción automatizada en América Latina⁴, el grupo de expertos se muestra repartido. La ambigüedad en las respuestas corresponde a la alta incertidumbre sobre la duración de las medidas de distanciamiento social y las restricciones a la movilidad impuestas en cada país y ciudad de la región.

En el estudio realizado en 2019 los expertos indicaron que para 2036 un 10% de los vehículos vendidos serán autónomos; en 2043 el 25%; en 2050 el 50%; mientras que en 2061 se alcanzaría el 100% (Figura 1). En promedio, el panel anticipó que la penetración de los VCA se duplicará aproximadamente cada siete años.

Los que mantienen estas previsiones sostienen que lo analizado previo a la pandemia apuntaba a proyecciones de mediano y largo plazo, y que los efectos de la pandemia se habrán disuelto para ese momento. Consideran que si bien la pandemia ha sido, al menos en el corto plazo, disruptiva de la movilidad y las formas de transporte, sus efectos sobre la adopción de los VCA en América Latina no serían significativos, por lo relativamente lejano que se ve su introducción en la región. No obstante, podría observarse una aceleración de la incorporación de VCA en países o ciudades donde estas tecnologías ya están desarrollándose, inicialmente pensando en el traslado de mercadería, dónde menor participación de actores humanos puede disminuir el riesgo sanitario.

⁴ La pandemia del COVID-19 y los requerimientos de distanciamiento social, ¿modifican sus previsiones en relación al uso y la adopción de los Vehículos de Conducción Automatizada en América Latina?

Figura 1. Ritmo de adopción de VCAs



Fuente: Proyecto *Vehículos de Conducción Automatizada: Impactos sobre los Sistemas de Movilidad en Ciudades Emergentes Lineamientos para la Planificación y las Políticas Públicas* (2019)

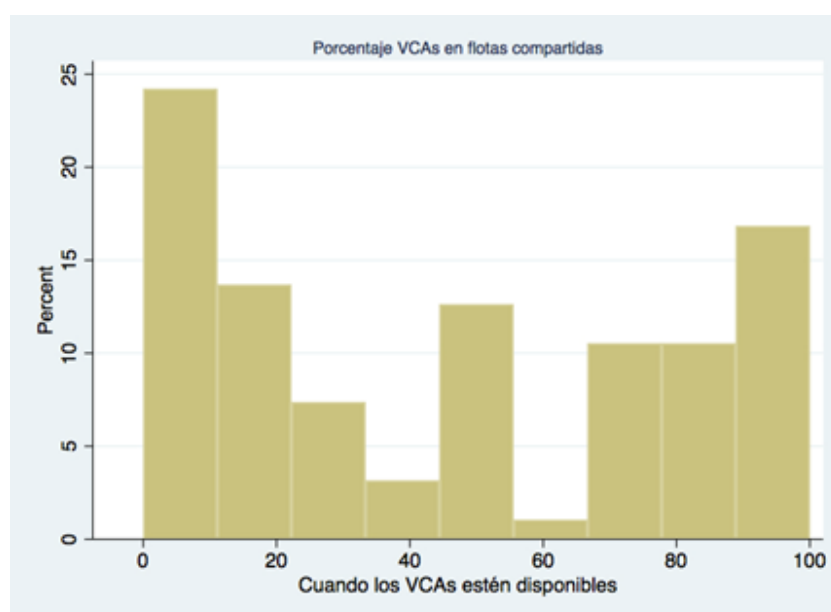
En cuanto a quienes sí modifican sus previsiones en relación al uso y la adopción de los vehículos de conducción automatizada en América Latina, las visiones también están divididas. Algunos expertos sostienen que la pandemia y las medidas de distanciamiento podrían acelerar los tiempos de implantación de políticas activas para la promoción de los VCA, mientras que otros afirman que por cuestiones económicas, el ingreso disponible de las personas y las inversiones requeridas para desplegar estas tecnologías se retrasará aún más la llegada de los VCA a la región.

Algunos consideran que los cambios de comportamiento, como el aumento del transporte individual en detrimento del transporte público o la promoción y el crecimiento de la movilidad activa (caminar o usar bicicletas y monopatines), serán permanentes y pasarán a ser parte de la “nueva normalidad”. Esto podría generar un buen escenario para el desarrollo de VCA eléctricos y de uso compartido.

En el estudio de 2019 no hubo un consenso claro en torno al modelo de propiedad que predominará una vez que los VCAs estén disponibles en la región, si serán

mayormente flotas compartidas o vehículos de propiedad individual. Una parte del panel anticipó el predominio de un modelo de propiedad individual, otra parte un modelo de propiedad bajo la modalidad de flotas compartidas y un tercer grupo predijo una distribución similar en uno y otro modelo.

Figura 2. Porcentaje de VCAs en flotas compartidas cuando estén disponibles en la región



Fuente: Proyecto *Vehículos de Conducción Automatizada: Impactos sobre los Sistemas de Movilidad en Ciudades Emergentes Lineamientos para la Planificación y las Políticas Públicas* (2019)

El riesgo sanitario que surge a partir del covid-19 puede funcionar como un desincentivo para la modalidad de adopción en flotas compartidas y modificar el impacto esperado de los VCA en las ciudades. Sin embargo, la falta de espacio para circulación y estacionamiento, el cambio de propulsión, y el aceleramiento del uso de la tecnología, podría generar un escenario favorable para el desarrollo y la adopción de vehículos de conducción automatizada de uso compartido, que funcione como una forma de transporte público adaptado, con unidades más chicas y más a demanda.

¿Cómo podrán las ciudades garantizar un transporte urbano accesible, eficiente y de calidad en la pospandemia?

A lo largo de los últimos veinte años ha ido creciendo el consenso sobre la necesidad de desarrollar un transporte limpio, accesible, eficiente y de calidad para las ciudades, que haga foco en el transporte público y la movilidad compartida. ¿Se puede mantener este paradigma en la pospandemia?

Si bien hacer predicciones lineales sobre el futuro de la movilidad urbana es arriesgado (todavía es difícil determinar cuándo terminarán las políticas de aislamiento y distanciamiento social), es posible identificar dos tendencias que pueden marcar un cambio en el rumbo de las políticas públicas asociadas al transporte. Por un lado, una caída en el uso de transporte público masivo y el crecimiento del automóvil particular. Por el otro, el aumento de la micromovilidad, y un mayor uso de datos y la comunicación por medios digitales entre Estado y ciudadanos. Los dos primeros factores atentan contra el desarrollo de un transporte sostenible, los segundos pueden representar una oportunidad para impulsar medios de transporte innovadores, eficientes y de calidad.

La micromovilidad puede convertirse en un modo de transporte popular, seguro y no contaminante. Para acompañar y promover su crecimiento, los gobiernos deben generar la infraestructura y la reglamentación necesaria: carriles flexibles para priorizar bicicletas en horarios pico y una mayor red de ciclovías. También se puede promover el uso de monopatines diseñando sistemas de uso compartido de scooters públicos.

El crecimiento del intercambio de datos entre el Estado y los ciudadanos representa una oportunidad para desarrollar un servicio de transporte masivo diferente. Frente a las restricciones sanitarias de la pandemia, las nuevas tecnologías y el uso de datos pueden favorecer la creación de un transporte público con unidades más chicas y con servicios más a demanda, que permitan respetar el distanciamiento social y las recomendaciones de salud pública.

Este escenario, a su vez, puede ser favorable para la adopción de VCA de uso compartido, y podría llegar a acelerar su llegada a la región. Para anticiparse a este fenómeno, las ciudades deberán implementar una serie de instrumentos de corto, mediano y largo plazo que les permitan mejorar la eficiencia energética de los viajes;

potenciar los beneficios de seguridad vial y sanitaria, y mitigar los riesgos de seguridad relativos a la privacidad de los datos. Las medidas para el corto plazo pueden ser, por ejemplo, la reducción del espacio destinado a estacionamiento, el desarrollo de una plataforma unificada de movilidad compartida, y la creación de incentivos para la electrificación vehicular. En el mediano plazo, será necesario invertir en infraestructura e implementar políticas de protección de datos. Por último, en el largo plazo se deberían adoptar políticas destinadas a establecer incentivos fiscales para la compra o el uso de VCAs en vez de los vehículos tradicionales.

Referencias

American Public Transportation Association, [APTA Resources](#).

Cooperman, F. (2020), [Ten cities that have redefined public transportation during COVID-19](#).

Eno Center for Transportation, [COVID-19 NEWS & RESOURCES](#)

Jacksonville Transportation Authority (FL) (2020), [JTA, Beep & NAVYA Autonomous Shuttles Help Mayo Clinic Transport COVID-19 Tests](#)

New York University, C2SMART Connected Cities with Smart Transportation, [Connected and Autonomous Mobility](#)

Transit Center, [resources](#)

Las publicaciones del CEPE son gratuitas y se pueden descargar en www.utdt.edu/cepe

El CEPE alienta el uso y divulgación de sus producciones sin fines comerciales.

Si desea citar este documento: Levy Yeyati, E., Guilera, S., Agosta, R. y Goytia, C. (2020). *Impacto de la pandemia del COVID-19 en los sistemas de movilidad urbana de América Latina*. Documento de Políticas Públicas. Buenos Aires: CEPE.

Para uso online se agradece el uso del hipervínculo al documento original en la web del CEPE:
www.utdt.edu/documentos



Datos de contacto

www.utdt.edu/cepe

✉ cepe@utdt.edu

☎ (+54 11) 5169 7126



Evaluación de Políticas
basadas en la Evidencia