

# CAPÍTULO 1

---

## La industria del *delivery* y sus impactos urbanos: desafíos y oportunidades

**RICARDO HURTUBIA**

Escuela de Arquitectura UC, Escuela de Ingeniería UC y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**JUAN CARLOS MUÑOZ**

Escuela de Ingeniería UC y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**MARTÍN TIRONI**

Escuela de Diseño UC y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**IGNACIO TIZNADO-AITKEN**

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus) y Departamento Geografía Humana, Universidad de Toronto

**MIGUEL YAKSIC**

Escuela de Gobierno UC

# La industria del *delivery* y sus impactos urbanos: desafíos y oportunidades

INVESTIGADORES<sup>1</sup>

**RICARDO HURTUBIA**

Escuela de Arquitectura UC, Escuela de Ingeniería UC y  
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**JUAN CARLOS MUÑOZ**

Escuela de Ingeniería UC y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**MARTÍN TIRONI**

Escuela de Diseño UC y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus)

**IGNACIO TIZNADO-AITKEN**

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus) y  
Departamento Geografía Humana, Universidad de Toronto

**MIGUEL YAKSIC**

Escuela de Gobierno UC

---

## Resumen<sup>2</sup>

Las aplicaciones de *delivery* de comida han crecido explosivamente en los últimos años, otorgando trabajo a una gran cantidad de personas y prestando un servicio relevante, especialmente durante la pandemia por COVID-19. Sin embargo, esta actividad no está exenta de problemas. La precariedad laboral que enfrentan sus repartidores ha sido objeto de un intenso debate académico y político en todos los países donde operan este tipo de aplicaciones. Más allá de lo laboral, el impacto urbano producto de las externalidades negativas asociadas a esta actividad, principalmente en lo que se refiere a emisiones contaminantes ruido, accidentes y mal uso de

---

1 Los autores quisieran agradecer a todos los participantes de los talleres realizados como parte de esta investigación, que permitieron ampliar la perspectiva y afinar las propuestas. Los autores también agradecen el apoyo de Vania Letelier y Jorge Fuenzalida, de la Dirección de Sustentabilidad UC, por su apoyo con la realización de las encuestas, y a Nicolás Unwin por su colaboración con las entrevistas.

2 Esta propuesta fue presentada por sus autores en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC, realizado el 2 de diciembre del año 2021, en el que participaron como panelistas Johanna Vollrath, secretaria ejecutiva de la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (Conaset); Michel Carles, jefe subrogante de infraestructura y transportes de la Gobernación Regional Metropolitana; y Servio Hernández, vocero de Riders Unidos Ya Chile.

espacios públicos, ha sido menos discutido. Estas externalidades son resultado de la falta de regulación de la actividad, pero también de la existencia de incentivos perversos y de la falta de fiscalización. En este trabajo se analizan estas externalidades y sus posibles causas a partir de una revisión de antecedentes nacionales e internacionales, así como desde entrevistas y encuestas a repartidores y público en general, realizadas especialmente para este estudio en Santiago de Chile. Finalmente, se proponen seis medidas para mitigar estas externalidades, principalmente mediante fiscalización, regulaciones e incentivos orientados a generar un aumento de la participación de la movilidad activa y la electromovilidad liviana (bicicletas convencionales y eléctricas) en la industria del *delivery*, abriendo también lugares que permitan satisfacer necesidades básicas de los repartidores y ordenando el uso del espacio público.

## 1. Introducción

Entendemos como *gig economy* al conjunto de acuerdos de trabajo que se realizan mediante plataformas digitales (Tran y Sokas, 2017), es decir, tareas pagadas y realizadas por contratistas independientes, mediados por plataformas online (Koutsimpogiorgos et al., 2020). En esta “economía de las plataformas” los acuerdos suelen ser flexibles, permitiendo independencia (algo así como ser “tu propio jefe”), pero al mismo tiempo son inestables y reducen los derechos y la protección social de los trabajadores (MacDonald y Giazitzoglu, 2019). En Chile, el uso de plataformas digitales se ha incrementado y expandido significativamente en los últimos años a través de aplicaciones de transporte, de *delivery* y de compras de supermercado (FairWork, 2021).

En esta investigación, el foco se centra en los repartidores que trabajan en el mercado de las aplicaciones de *delivery* de comida. Esta industria ha crecido sostenidamente en los últimos años con aplicaciones como Uber Eats, Rappi o PedidosYa, y ha jugado un rol particularmente relevante en el contexto de la pandemia, en el cual los repartidores se han convertido en trabajadores esenciales<sup>3</sup>. El negocio de la última milla se ha transformado no solo en una solución conveniente y una disminución de las fuentes de contagio para muchas familias, sino también en un eficiente mecanismo de incorporación al mercado laboral para muchas personas. Sin embargo, la desregulación que presenta el mercado de las apps de *delivery* causa problemas relevantes que abordar, tanto en el ámbito de la (des)protección laboral de las miles de personas que realizan los repartos como en el de las externalidades negativas que causan en el plano socioambiental. Así, desde la perspectiva

<sup>3</sup> Los repartidores que habitualmente trabajan con estas apps también han expandido su actividad a la entrega de otro tipo de productos. Sin embargo, en este trabajo nos concentramos en su actividad repartiendo comida.

social y urbana, la correcta regulación del mercado se hace cada vez más imprescindible.

Existen diversas problemáticas asociadas a la industria que requieren atención. Por una parte, desde un punto de vista laboral, los repartidores enfrentan una precariedad multidimensional. Más allá de la falta de una relación contractual y la precariedad asociada a los aspectos de seguridad social, los repartidores esperan por nuevos pedidos en la calle, sin instalaciones adecuadas para realizar actividades básicas y mínimas, como descansar o ir al baño. Esto, además de ser un aspecto de precarización para los repartidores, puede inducir a un uso inadecuado de los espacios públicos.

Por otra parte, el modelo de negocios de las aplicaciones transfiere todos los costos operacionales al repartidor, quien debe resolver cómo entregar de forma satisfactoria los productos desde su origen a su destino. Evidentemente, los repartidores intentarán obtener el mayor retorno al menor costo posible, lo que se puede traducir en una elección de modos de transporte que pueden no ser los más convenientes desde una perspectiva urbana o social, como, por ejemplo, motos o bicicletas con motor mosquito<sup>4</sup>. A lo anterior se suma el incentivo a hacer la entrega lo más rápido posible, lo que puede inducir a los repartidores a asumir conductas riesgosas al conducir. De esta forma, el resultado es que un emprendimiento innovador y de potencial beneficio para la sociedad termina produciendo resultados que están siendo particularmente nocivos para la ciudad: ruido, contaminación del aire, mayor accidentabilidad, invasión de veredas y ciclovías por vehículos motorizados a alta velocidad y desorden en las calles, entre otros.

Si bien los problemas laborales y de seguridad social que emergen de la *gig economy* han sido frecuentemente analizados en la literatura (Aloisi, 2015; Corujo, 2017; De Stefano, 2015; MacDonald y Giazitzoglu, 2019; Webster, 2016) y son un tópico de creciente interés tanto académico como político, poca atención se ha prestado a los impactos urbanos de esta actividad en la literatura (Malik et al., 2021) y en la discusión política internacional y local. En síntesis, la regulación de esta industria no ha abordado aún el problema de las externalidades negativas de carácter urbano que se producen a partir de sus actividades asociadas. A pesar de que resulta imposible desligarse de la dimensión laboral asociada a la problemática, el objetivo principal de esta investigación es proponer una política consistente en un conjunto de medidas que permitan evitar o mitigar externalidades negativas de carácter urbano asociadas a la industria del *delivery*.

4 Los motores mosquito son pequeños motores a combustión de dos tiempos (que utilizan una mezcla de bencina y aceite), que se pueden adaptar a bicicletas convencionales y que pueden llegar a producir entre 30 y 50 veces más emisiones por kilómetro que un auto convencional con un motor de cuatro tiempos (Kushner, 2008).

Este proyecto tiene tres objetivos principales: i) entender el comportamiento, las necesidades y hábitos de los repartidores, para así dimensionar las externalidades negativas que generan, como emisiones, ruido y uso del espacio público; ii) comprender la percepción pública acerca de los repartidores y de las externalidades que causa su trabajo en la ciudad, y iii) esbozar propuestas que busquen resolver algunas carencias de los repartidores, cuidando comprender su impacto en la viabilidad del negocio de las empresas y al mismo tiempo disminuir sus externalidades negativas. En particular, se exploran leyes, regulaciones e iniciativas privadas que permitan generar incentivos para que las apps y los repartidores se hagan cargo de las consecuencias que producen, y de esta forma inducir a la adopción de tecnologías menos contaminantes, como son, por ejemplo, la movilidad activa utilizando bicicletas convencionales y la electromovilidad utilizando bicicletas eléctricas.

Lo que queda de este capítulo se estructura en cinco secciones. La sección dos sintetiza los antecedentes existentes en la industria del *delivery*, tanto a nivel internacional como nacional, e identifica brechas relevantes para abordar. La sección tres detalla la metodología mixta utilizada en este trabajo y la sección cuatro aborda los principales resultados obtenidos. Finalmente, la sección cinco explica la política pública propuesta en formato plan maestro, mientras que la sección seis cierra con las principales conclusiones del estudio y los futuros pasos a seguir.

## 2. Los antecedentes de la industria del *delivery*

### 2.1. Antecedentes internacionales

La dimensión laboral asociada a la *gig economy* ha sido el foco central de atención en la literatura científica que ha abordado el tema. Los marcos regulatorios asociados a la industria han debido revisarse y cuestionarse a lo largo de los años, con el objetivo de generar condiciones dignas de trabajo. Parte de las preguntas reguladoras fundamentales tienen relación con cómo deben clasificarse y regularse las plataformas online y sus trabajadores, qué debe contarse como trabajo remunerado y qué no, y cómo manejar los servicios que se basan en patrimonio personal (Koutsimpogiorgos et al., 2020). Las posiciones que se adopten en estas cuestiones de regulación dependen esencialmente de las decisiones políticas y determinarán cómo evolucionará la *gig economy* en el futuro. En esta misma línea y para abordar parte de estas cuestiones, Stewart y Stanford (2017) señalan cinco opciones principales: i) aplicar las leyes existentes; ii) aclarar o ampliar las definiciones de "empleo"; iii) crear una nueva categoría de "trabajador independiente"; iv) crear derechos para los "trabajadores", no para los empleados; y v) reconsiderar el concepto de "empleador".

Parte de estos elementos han sido abordados en la práctica en todo el mundo. Como se mencionó anteriormente, la *gig economy* no solo considera a los trabajadores de *delivery* de comida, sino también a aquellos que trabajan en transporte de pasajeros. Ambos tipos de empleados han sido el foco de discusiones en el Reino Unido, la Unión Europea y Estados Unidos cuando se trata de condiciones mínimas y derechos laborales. En el caso de California, desde enero del año 2021, el Estado (entre otras reglamentaciones) fuerza a las empresas a tratar a las personas que realizan el reparto de modo equivalente al resto de sus empleados en términos de la seguridad laboral que se les ofrece<sup>5</sup>. Recientemente, en febrero del año 2021, la Corte Suprema de Reino Unido determinó que los trabajadores de Uber deben recibir sueldo mínimo y ser clasificados como trabajadores y no colaboradores independientes<sup>6</sup>. Este antecedente ha llevado a que la Comisión Europea busque aprobar un marco para regular a los trabajadores de *delivery* y de transporte de pasajeros, lo que podría obligar a unas 15 empresas de reparto online a reclasificar entre 1,7 y 4,1 millones de sus trabajadores como empleados. Esto tiene un impacto relevante en las empresas si consideramos que Delivery Hero, Just Eat y Deliveroo han perdido 9.000 millones de euros en la Bolsa, según el diario El País<sup>7</sup>. Asimismo, esto tendría un efecto en la recaudación de los países de la Unión Europea, los que podrían aumentar sus recaudos entre 1.600 a 4.000 millones de euros por contribuciones fiscales de empleados reclasificados<sup>8</sup>.

Además de esta dimensión laboral, existen esfuerzos emergentes en la literatura académica y la práctica por considerar los impactos ambientales y de seguridad vial que genera esta industria. En relación con la regulación de externalidades, algunas ciudades preocupadas por los efectos de congestión del transporte de pasajeros han implementado un impuesto a pagar que en algunos casos depende de cada kilómetro recorrido (São Paulo), de la tarifa cobrada (Ciudad de México, Fortaleza, Washington, Nueva York) o del número de viajes (Nueva York) (WRI, 2018). En São Paulo, por ejemplo, se estableció una tarificación por kilómetro recorrido (20 pesos chilenos por kilómetro) para las plataformas de transporte de pasajeros, que puede ser modificada si se consideran externalidades como congestión, contaminación y gasto en infraestructura, entre otros. A casi un año de establecida la política, se estima una recaudación anual en torno a los US\$15 millones (Flint, 2017). Aunque

5 Publicado en The New York Times (11/09/2019). Disponible en <https://www.nytimes.com/2019/09/11/technology/california-gig-economy-bill.html>.

6 Publicado en CBC (19/02/2021). Disponible en: <https://www.cbc.ca/news/world/britain-rules-uber-drivers-employees-1.5919865> y en The New York Times NYT (12/09/2021). Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/12/09/technology/european-commission-gig-workers-uber.html>

7 Publicado en El País (12/06/2021). Disponible en: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/06/companias/1638816473\\_978594.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/06/companias/1638816473_978594.html)

8 Publicado en The New York Times (12/09/2021). Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/12/09/technology/european-commission-gig-workers-uber.html> y en El País (12/06/2021). Disponible en: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/06/companias/1638816473\\_978594.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/06/companias/1638816473_978594.html)

un esquema similar podría adoptarse para la industria del *delivery* de comida, considerando las múltiples externalidades que generan, particularmente en términos de ruido y emisiones, esto aún no ha ocurrido.

Con respecto a la accidentabilidad, algunos estudios han comenzado a analizar su relación con las tareas que realizan los repartidores. En China se observó a 600 conductores de reparto y se entrevistó a 480 de ellos, con resultados como tasas de exceso de velocidad del 91,3% y un 8,2% de los accidentes reportados en aceras (Wang et al., 2021). Parte del problema tiene relación con impudencias del conductor, como utilizar el teléfono celular mientras se conduce (21,2%). Asimismo, una encuesta de intercepción en Tianjin, China, mostró que los conductores de reparto de comida enfrentan la presión de hacer entregas en un tiempo determinado, lo que se correlaciona positivamente con comportamientos de conducción agresiva. Basándose en estos resultados, los autores proponen un cambio profundo en la industria, limitando el número de pedidos a la vez y proporcionando a los consumidores un tiempo de entrega seguro para regular los comportamientos de conducción agresiva (Dong et al., 2021).

## 2.2. La industria del *delivery* en Chile

La industria del reparto de comida ha crecido consistentemente en los últimos años y se ha vuelto aún más relevante por la pandemia. A pesar de que no existen cifras exactas al respecto, FairWork (2021) estima en 15.000 los conductores de aplicaciones de reparto, mientras que la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) estimaba en diciembre del año 2020 entre 30.000 a 50.000 repartidores empleados en el sector, con una importante presencia de migrantes, personas jóvenes y de género masculino. En el contexto de pandemia, algunas de estas plataformas vieron incrementado el número de asociados (más de 15.000 en Rappi, por ejemplo, de acuerdo a OIT, 2021), transformándose en la única fuente de ingresos para algunos trabajadores y en una opción válida para aquellos que perdieron sus trabajos producto de esta emergencia sanitaria (Fielbaum et al., 2021).

El diagnóstico nacional de la industria es claro y consistente entre los distintos estudios existentes. La mayoría de las investigaciones se han centrado en los aspectos laborales que experimentan los repartidores, identificando diversas vulnerabilidades, precariedades laborales asociadas a la extensa jornada de trabajo, falta de seguridad social, protección personal y espacios para necesidades básicas, como ir al baño y descansar. En promedio, los repartidores trabajan más de ocho horas y realizan 14 viajes diarios; el 81% no cuenta con seguros de salud y el 67% no posee seguros contra accidentes<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Publicado en La Tercera (29/11/2021). Disponible en: <https://www.latercera.com/mtonline/noticia/el-74-de-los-repartidores-de-delivery-dice-adaptar-conductas-temerarias-en-sus-traslados/2LLYTCL3QBE7DPWAY4IQNBQOFQ/>

A pesar de que los trabajadores valoran la flexibilidad horaria que entrega la industria –dado que la mayoría trabaja en régimen de jornada parcial (CNP, 2018)– son conscientes de las consecuencias que esto genera en su bienestar económico y personal (OIT, 2021). Por ejemplo, el 68% de los repartidores aseguró que la empresa donde presta el servicio de despacho no le brinda acceso al baño y el 80% admitió que no cuenta con espacios habilitados por las empresas para almorzar<sup>10</sup>, lo que impacta en las prácticas de los trabajadores en términos del uso del espacio público. Lo mencionado incide en que las plataformas sean evaluadas negativamente en términos de pago, condiciones de trabajo y aspectos contractuales (FairWork, 2021).

Recientemente, los repartidores en Latinoamérica se han organizado para mostrar su descontento con el sistema. En particular, diversas dificultades se han visto exacerbadas por la pandemia y por lo tanto, se persiguen condiciones laborales acordes al sacrificio y exposición al riesgo. Los trabajadores solicitan, dentro de otras cosas, un salario mínimo, suficientes equipos de protección de salud por sus largas jornadas de trabajo, seguridad social (pensión y seguro médico), el término de los despidos por desconexiones del sistema, además de términos y condiciones coherentes y claras (González, 2020).

Al igual que en la mayoría de los países y ciudades donde han irrumpido las aplicaciones basadas en la *gig economy*, las autoridades chilenas han sido lentas en reaccionar a la adopción masiva de estas plataformas y en generar la regulación necesaria para mitigar sus externalidades negativas. Recientemente, la alcaldesa de Providencia interpuso una denuncia frente a la Fiscalía Nacional Económica contra Rappi, Uber Eats y Pedidos Ya por algunas prácticas de integración vertical que serían cuestionables, y por la falta de condiciones básicas para trabajar, como el acceso a baños y lugares para descansar<sup>11</sup>. Asimismo, algunos diputados ya han presentado al Congreso un proyecto de ley que se ha denominado “Mi jefe es una App”. Este proyecto se preocupa principalmente de los aspectos laborales y de la precariedad que experimentan los “colaboradores” de las aplicaciones, orientándose a buscar mayor seguridad de los trabajadores a través de la protección social que entrega el seguro de desempleo, el seguro contra accidentes del trabajo y la cotización previsional.

Sin embargo, ese proyecto de ley no se hace cargo de las externalidades negativas urbanas que esta actividad genera. El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones lanzó en agosto de 2020 un plan de seguridad vial (MTT, 2020) dirigido a trabajadores de *delivery* que trabajan en bicicleta.

---

10 Ibid.

11 Publicado en Radio Bío Bío (20/11/2020). Disponible en: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-metropolitana/2020/11/20/matthei-denuncia-a-apps-de-delivery-ante-la-fne-para-protector-al-comercio-tradicional.shtml>.

Este plan, sin embargo, se enfoca en aspectos como el uso del casco y elementos reflectantes que, si bien son relevantes para la seguridad, no considera los problemas de convivencia vial, de emisiones y de ruido generado por repartidores que usan motos o bicicletas con motor mosquito.

El estudio realizado por Automóvil Club<sup>12</sup> consigna algunos elementos para tener en cuenta. Entre los 460 repartidores encuestados, el uso de motos prevalece por sobre el automóvil y la bicicleta combinados, y un 38% de los repartidores que utilizan vehículos motorizados lo hacen sin licencia. En Chile ha existido una proliferación masiva de motos pequeñas de 49 cc y bicicletas con motor mosquito, que emiten más ruido y contaminan más por kilómetro recorrido que un automóvil promedio. El uso de estos vehículos requiere de licencia clase C, homologación para su uso y nómina en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de patente, permiso de circulación y seguro SOAP (Sernac, 2021). Sin embargo, en la práctica, esto no ocurre debido a un problema de desinformación, lo que ha llevado a la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (Conaset) a realizar la campaña educativa #EsMoto para informar a conductores de motocicletas de baja cilindrada y de motocicletas eléctricas de la documentación que deben poseer para circular (Sernac, 2021).

La naturaleza del trabajo de los repartidores hace que la mayoría deba adoptar conductas temerarias para entregar la mayor cantidad de pedidos. De hecho, el 30% dice que esto influye en cómo se trasladan en las calles: un 47% se desplaza a exceso de velocidad y el 28% declara conducir bajo estrés<sup>13</sup>. Esto es particularmente relevante cuando bicicletas con motor eléctrico o motos pequeñas utilizan las ciclovías o veredas, pues se generan conflictos con peatones y ciclistas a pesar de que, de acuerdo con la Ley de Convivencia de Modos, si estos superan los 25 km/h dejan de ser considerados ciclos y son considerados vehículos motorizados (Conaset, s.f.).

En síntesis, la problemática laboral asociada a esta industria ha sido objeto de abundante análisis y discusión nacional, pero, al igual que en el contexto internacional, la dimensión urbana y las externalidades negativas mencionadas han recibido menor atención. La presente investigación se propone contribuir en este sentido.

### **2.3. El potencial de la electromovilidad liviana**

Bajo la perspectiva de una industria más sustentable, las bicicletas eléctricas (*e-bikes*) o con pedaleo asistido eléctricamente se perfilan como una intere-

12 Publicado en La Tercera (29/11/2021). Disponible en: <https://www.latercera.com/mtonline/noticia/el-74-de-los-repartidores-de-delivery-dice-adoptar-conductas-temerarias-en-sus-trasladados/2LLYTCL3QBE7DPWAY4IQNBAOFQ/>

13 Ibid.

sante alternativa para el reparto de comida y la logística urbana en general (VREF, 2016). Estos vehículos han mostrado un crecimiento explosivo en el mercado del transporte, pues se vendieron más de 31 millones de bicicletas eléctricas en el año 2012. China, Países Bajos y Alemania dominan el mercado, aunque en todo el mundo se ha comenzado a introducir la idea de cómo este modo puede contribuir a la sustentabilidad (Fishman y Cherry, 2016). Las *e-bikes* consumen menos de 2 kWh/100 km, aproximadamente una décima parte del consumo de energía de un automóvil eléctrico pequeño y emiten alrededor de 40 veces menos dióxido de carbono que un automóvil estándar que recorra la misma distancia, dependiendo de factores como la fuente de generación de electricidad y el tipo de vehículo (Ji et al., 2012). El Programa Intelligent Energy Europe (2013-2016) permitió demostrar en Italia que *e-bikes* y *e-scooters* podían ser una alternativa para la logística urbana, reduciendo emisiones de CO<sub>2</sub> y ahorrando energía para un futuro sustentable medioambiental y económicamente (Nocerino et al., 2016). En Italia también, Deliveroo representa un buen ejemplo de logística sostenible al incorporar los vehículos eléctricos y limpios en su operación (80% entre bicicletas, *e-bikes* y *scooters*) (Galati et al., 2020). Asimismo, en la actualidad, prácticamente todos los repartidores de comida a domicilio y de mensajería en China utilizan bicicletas eléctricas como modo de transporte principal (Wang et al., 2021).

A pesar de lo anterior, la masificación del uso de bicicletas eléctricas para el reparto de comida requiere de infraestructura dedicada (Galati et al., 2020). La inexistencia o pobre calidad de la red de ciclovías de las ciudades chilenas se transforma entonces en una barrera para la adopción de tecnologías menos contaminantes, tanto para repartidores como para usuarios del sistema de transporte en general. Otras barreras son el alto costo de adquisición de estos vehículos (comparados con bicicletas tradicionales), su autonomía relativamente baja (en comparación a alternativas como las motos o bicicletas con motor mosquito) y la dificultad para recargar sus baterías en el espacio público. Este último punto es un problema para la adopción de estas tecnologías principalmente en la industria del *delivery*, ya que la autonomía de los vehículos disponibles en el mercado (generalmente entre los 50 y 70 kilómetros por carga) suele ser más que suficiente para quienes los utilicen para alcanzar sus lugares de trabajo o estudio, pero no así para los repartidores, que deben recorrer distancias mayores.

Algunas de estas dificultades se pueden mitigar mediante subsidios. Por ejemplo, en Francia se han anunciado planes para subsidiar a las empresas de *delivery* que realicen sus entregas en bicicleta con un monto de dos euros por paquete para las primeras 500.000 mil entregas (Cycling Industry, 2021). Asimismo, en British Columbia, Canadá, se ha propuesto que ciudadanos y empresas puedan recuperar dinero al comprar una nueva bicicleta eléctrica

(Gov BC, 2021). Con respecto a la carga, una posible solución son puntos de carga en espacios públicos, pero estos no acaban con el problema del tiempo necesario para recargar, que termina poniendo a la bicicleta eléctrica en desventaja respecto de motos o bicicletas con motor mosquito. Una posible solución a esto es la adopción de estándares de baterías que permitan reemplazar una descargada por otra cargada, un sistema también denominado *battery-swapping* (Huang 2017; 2020), del que todavía hay pocos casos operativos en el mundo y que requiere de la existencia de una industria bien consolidada que ofrezca los vehículos y el servicio. En una línea similar, Guo et al. (2020) proponen una solución para alimentar vehículos eléctricos denominada *Charging-as-a-Service* (CaaS), en la cual la idea central es enviar vehículos de servicio que reparten unidades de baterías modulares según la demanda. Estas podrían ser soluciones eficientes para volver más competitiva a la electromovilidad menor como alternativa para la industria del *delivery*, pero todo indica que no estarán fácilmente disponibles en el corto plazo y que requerirán de un apoyo del Estado al menos en sus fases iniciales.

### 3. Metodología

La metodología adoptada en este trabajo consistió en un enfoque mixto focalizado en Santiago de Chile, con una componente cuantitativa con encuestas a repartidores y público general, y una componente cualitativa de entrevistas semiestructuradas solo a repartidores.

La encuesta a público general busca obtener un diagnóstico de la percepción global de la industria y los repartidores: conocer la frecuencia con que se utilizan los servicios de *delivery*, los conflictos y roces al movilizarse en la ciudad, la percepción que tiene la población del uso del espacio público por parte de los repartidores, entre otros elementos. Por su parte, la encuesta a repartidores busca conocer sus patrones y hábitos de movilidad en la ciudad, así como la forma en que utilizan el espacio público. Dentro de estas dimensiones se busca conocer sus condiciones de trabajo, su modo de transporte, las actividades que realizan mientras esperan, su disposición a adoptar nuevas regulaciones y requerimientos en la industria, entre otros elementos. Por último, con las entrevistas se busca obtener un diagnóstico más específico y profundo de parte de los repartidores. En particular, se exploran las experiencias de movilidad, el uso del espacio, los tiempos de espera, lazos con los lugares de trabajo, cooperación con compañeros, relación con la empresa y usuarios, además de la reputación social de su trabajo.

Para la encuesta a repartidores, estos fueron abordados presencialmente en espacios públicos donde esperan el siguiente pedido (normalmente cercano a lugares que aglomeran restaurantes). Las encuestas se realizaron en ocho comunas distintas de Santiago para captar posibles heterogeneidades

de trabajadores en función de los lugares donde reparten. Por su parte, la encuesta a público general fue en formato online y difundida por listas de correo electrónico y redes sociales. Ambas encuestas se analizaron de forma inicial mediante estadísticas descriptivas, destacando las principales relaciones entre las características sociodemográficas y de movilidad, y los cruces que puedan orientar posibles políticas públicas que aborden los problemas urbanos derivados del trabajo como repartidor.

De las nueve entrevistas realizadas, seis fueron realizadas en la calle y tres fueron aplicadas mediante plataformas de videoconferencia. Además, se adoptó un enfoque etnográfico, entendido como la observación participante como medio para la descripción o reconstrucción de la cultura del grupo social estudiado (Flores, 2009). Para el análisis de información cualitativa se partió de una codificación informada desde los objetivos de la investigación principal con tal de no divergir de esta. En este sentido, se construyeron códigos que son categorías de clasificación de extractos de las entrevistas. Las entrevistas primero fueron transcritas, luego subidas a la plataforma de análisis cualitativo DeDoose<sup>14</sup> para su codificación y posterior extracción de los apartados según su respectivo código. Estos análisis fueron interpretados junto a las notas de campo generadas a partir de la exploración etnográfica, tanto en su dimensión urbana como digital.

Finalmente, a partir de la revisión de la evidencia nacional e internacional y los resultados obtenidos, se elaboró un conjunto de medidas orientadas a evitar o mitigar externalidades negativas de carácter urbano asociadas a la industria del *delivery*.

## 4. Resultados

### 4.1. Entrevistas a repartidores

La muestra se construyó a partir de nueve entrevistas a trabajadores que se autoidentifican como repartidores de múltiples aplicaciones: ocho hombres y una mujer, todos residentes de la ciudad de Santiago. En cuanto a sus nacionalidades, dos de ellos son chilenos y siete son venezolanos. Cuentan con distintos años de experiencia en el rubro: el más experimentado con cuatro y solamente unos meses el con menor experiencia. Sobre sus medios de transporte-trabajo, dos de ellos usan bicicletas con motor mosquito; dos emplean bicicletas eléctricas o con pedaleo electro-asistido; tres utilizan bicicletas normales y dos usan motocicletas.

Los principales hallazgos de las entrevistas se ordenan en cuatro dimensiones.

---

14 Ver: <https://www.dedoose.com/>

La primera, los **desafíos personales**. Estos se entienden como aquellas dificultades que los repartidores deben sortear individualmente, sean de carácter objetivo o subjetivo. Por ejemplo, los repartidores de nacionalidad chilena tienen percepciones distintas que los migrantes con situación regular, y estos, a su vez, con quienes no han regularizado su situación migratoria. Esta diferencia se manifiesta principalmente en los desafíos que los entrevistados resaltan respecto del rubro y los impactos de trabajar en este. Mientras los nacionales expresan que el rubro se comprende como una actividad *part-time* o un ingreso flexible (adicional) de fácil acceso, los migrantes lo ven como la principal, e inclusive, la única oportunidad laboral a la que pueden acceder mientras regularizan su situación<sup>15</sup>.

La segunda, los **desafíos interpersonales**, que se entienden como las dificultades que los repartidores deben sortear colectivamente. La mayoría de estos desafíos se relacionan con la precariedad laboral y con la búsqueda de reconocimiento de ciertos derechos en su quehacer, en el cual también se observan importantes diferencias según nacionalidad. Por una parte, los repartidores chilenos, al tender a ser más esporádicos en esta actividad, están menos organizados, y son un grupo de un menor tamaño relativo, que se organiza y colabora menos que sus pares de otras nacionalidades. Los repartidores de origen migrante, en cambio, se coordinan y colaboran más, algo que se manifiesta de diversas formas, desde pertenecer a asociaciones de carácter gremial o activista, que buscan avanzar en sus derechos, hasta el hecho de participar en grupos de WhatsApp o similares para prestarse ayuda (por ejemplo, ante el robo de un vehículo). Los inmigrantes en general se sienten más discriminados como grupo, y mencionan ejemplos en relación con otros actores de la cadena productiva (tales como restaurantes), organismos estatales e instituciones dedicadas al orden público.

En tercer lugar se encuentran los problemas identificados en torno a **la experiencia de movilidad urbana** durante sus jornadas laborales. La principal preocupación se relaciona con el riesgo de verse involucrados en siniestros de tránsito, en los cuales los buses del sistema de transporte público son mencionados como los actores con quienes más frecuentemente se experimentan altercados o situaciones de peligro. La preocupación por ser víctimas de asaltos mientras realizan sus recorridos también se menciona como un problema importante, sumado al estado de la infraestructura (hoyos en las calles, rejillas de alcantarillado sueltas, etc.), apreciándose claras diferencias según el sector en que se trabaja habitualmente. Hay, en general, un conocimiento escaso respecto las leyes del tránsito, la legalidad de distin-

15 La falta de RUT, por ejemplo, suele llevar a que los migrantes opten por arrendar una cuenta de la plataforma a un nacional o a un migrante ya regularizado para hacerse con un ingreso que les permita subsistir y apoyar a sus familiares en el extranjero.

tos tipos de vehículos y la necesidad de tener licencia para conducirlos. Esto lleva a que muchos opten por vehículos que (creen) no serán requisados por Carabineros, lo que se traduce en la utilización de bicicletas convencionales o eléctricas, pero también en el uso de motos de baja cilindrada y bicicletas con motor mosquito. Algunos entrevistados declaran usar motos aun sabiendo que no deberían hacerlo por no tener licencia, argumentando que el riesgo vale la pena dado que la bicicleta no es lo suficientemente rentable para esta actividad. En cuanto a las externalidades negativas asociadas al uso de vehículos ruidosos o contaminantes, pocos entrevistados se declaran conscientes o preocupados por ellas.

Finalmente, se encuentran los problemas identificados por los repartidores que tienen relación con las características de los **espacios urbanos** donde se desenvuelven laboralmente. El principal problema que se menciona es la falta de acceso a un baño. Los que esperan al interior o cerca de centros comerciales tratan de hacer uso de los baños públicos de esos lugares, pero muchos declaran haberse visto en la necesidad de usar espacios públicos. Varios reconocen y agradecen iniciativas puntuales de algunos *malls* que han generado espacios especiales para repartidores.

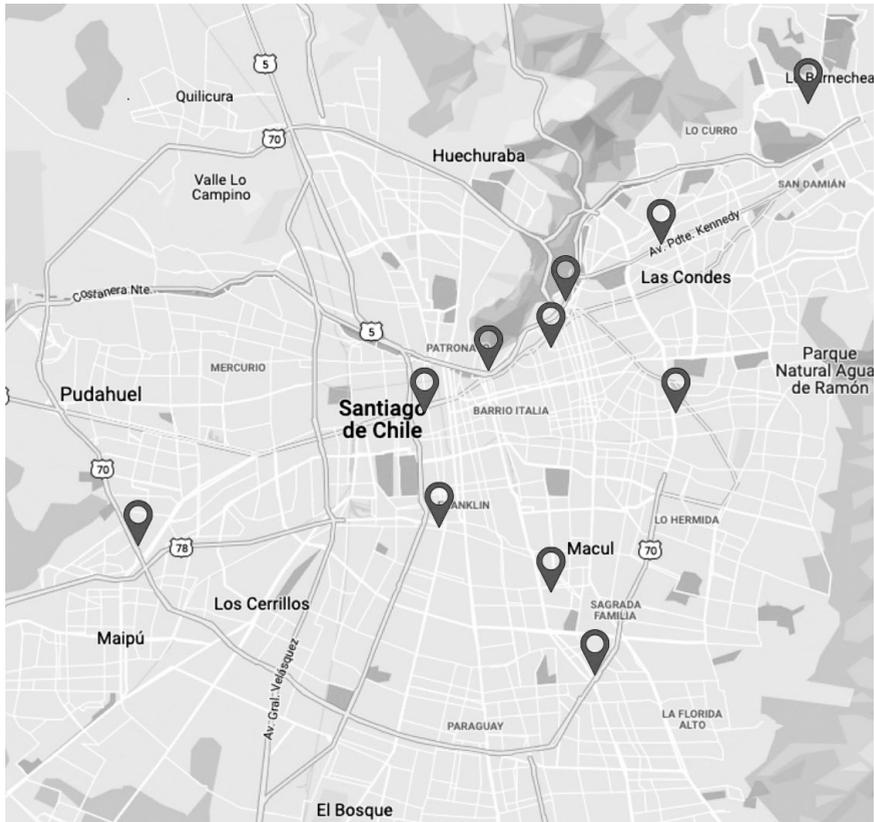
Otro problema que se menciona con relación al espacio urbano es la dificultad para encontrar espacios adecuados para estacionar cerca de los lugares donde deben esperar los pedidos. Los repartidores sí se declaran muy conscientes de las molestias que su presencia masiva puede causar a transeúntes y vecinos. Ante esto, algunos de ellos reportan tomar o conocer de iniciativas para adaptar ciertos espacios con estrategias que van desde consensos tácitos e implícitos con otros actores del lugar (por ejemplo, haciendo una pequeña contribución monetaria a vecinos como compensación y para evitar denuncias a Carabineros) hasta el subarriendo de un espacio en un restaurante o una casa relativamente bien localizada.

Como resumen del análisis de las entrevistas, se puede decir que los repartidores están conscientes de los problemas urbanos asociados a su actividad, aunque en menor medida de aquellos relacionados con externalidades negativas producidas por sus vehículos, como las emisiones y el ruido. La mayoría de ellos declara querer cambios que mejoren sus condiciones laborales y personales, pero también reconocen la necesidad de adaptar mejor su actividad a la ciudad. Sin embargo, esto está lejos de depender principalmente de ellos si se tiene en cuenta que todavía se encuentran lejos de poder organizarse en asociaciones capaces de negociar por mejores condiciones, como sucede en el contexto argentino (Arias, Menéndez, y Haidar, 2020), y que se encuentran en un momento donde deben ponderar lo que pueden lograr de forma microasociativa (Tassinari y Maccarrone, 2020) y lo que los grandes actores pueden otorgarles.

## 4.2. Encuestas a repartidores

Se encuestó presencialmente a 355 repartidores que fueron interceptados en nueve puntos de ocho comunas de la Región Metropolitana (Figura 1), en un intento por cubrir lugares con distintos perfiles socioeconómicos y también con alta demanda de pedidos a través de aplicaciones. La muestra se distribuye entre Las Condes (13%), Santiago (18%), Ñuñoa/La Reina (9%), Maipú (22%), La Florida (16%), Providencia (5%), San Miguel (14%) y Lo Barnechea (3%). La muestra está dominada por hombres, que son aquellos que mayoritariamente trabajan asociados a aplicaciones de reparto (OIT, 2021), con un 97,5% de los encuestados.

FIGURA 1. Lugares de interceptación para la encuesta a repartidores

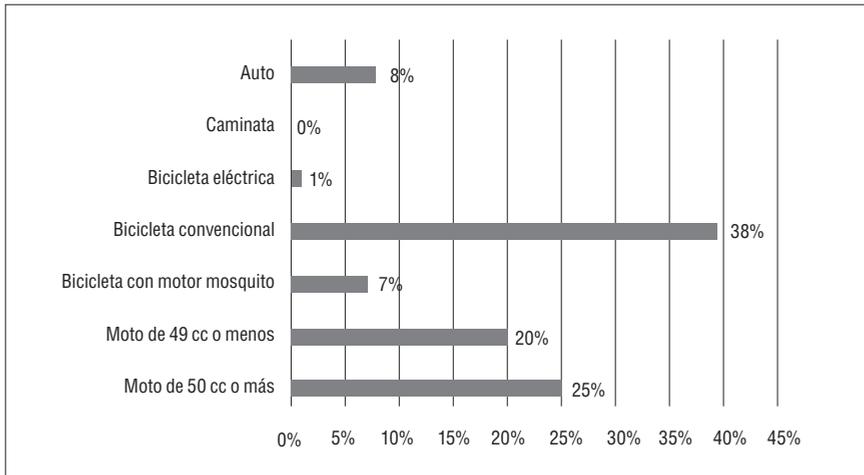


Fuente: elaboración propia.

El rango etario de los encuestados es variado, pero predomina el segmento de adultos jóvenes: dos de cada tres encuestados declara tener entre 18 y 30 años. Solo el 3% tiene más de 40 años, reflejando de manera indirecta el esfuerzo, energía y atención que requiere esta actividad, situación que es consistente con lo indicado por otras fuentes de información y encuestas previas (OIT, 2021). La mayoría de los encuestados ya tiene experiencia en el rubro y se ha mantenido en la actividad; el 52% lleva más de dos años trabajando y el 25% de los consultados, entre uno y dos años. Solo el 23% lleva menos de un año en la actividad.

El trabajo como repartidor muestra ser una alternativa laboral y económica especialmente relevante para los inmigrantes. El 57% de los encuestados son extranjeros (37% venezolanos, 10% colombianos, 5% peruanos, 3% haitianos y 2% bolivianos) y el 43% es de nacionalidad chilena. Esto es consistente con datos previos que indican que el porcentaje de repartidores extranjeros varía entre un 40% y un 70%, dependiendo de la aplicación (OIT, 2021; Mutual de Seguridad, 2021). Un 58% de los encuestados declara que esta es su actividad principal y única, mientras que el 30% declara que es su actividad principal, aunque también realiza otros trabajos pequeños además de este. Solo el 13% de la muestra lo hace esporádicamente o divide su tiempo con otra actividad, y entre quienes declaran que esta es su actividad principal, un 57% son extranjeros, la gran mayoría de ellos (39%) de origen venezolano.

Al analizar el modo de transporte que utilizan los repartidores (Figura 2), se ve que la mayoría (38%) utiliza bicicleta convencional. Esto es una buena noticia desde el punto de vista ambiental y urbano, y también releva una gran oportunidad a aprovechar para explorar mecanismos que mantengan esta alta partición modal. Por otro lado, un 27% de los repartidores encuestados trabaja en vehículos que utilizan motores de dos tiempos y son altamente contaminantes (moto con motor de 49 cc o menos, o bicicleta con motor mosquito). Un 25% utiliza motos convencionales y un preocupante 8% utiliza auto, una tendencia que, de aumentar, generaría importantes costos sociales en términos de congestión. Además, cabe destacar a un único repartidor que realiza su trabajo caminando, realizando entregas en barrios de alta densidad cercanos a un mall que concentra gran cantidad de restaurantes. Esto último podría ser un fenómeno interesante de potenciar, y sería factible si las aplicaciones reconocen y priorizan las entregas de muy corta distancia para los repartidores que lo hagan caminando. A lo anterior se suma que solo un 2% de los encuestados utiliza bicicleta eléctrica, lo que es un indicador de las barreras para adoptar esta tecnología.

FIGURA 2. **Modo de transporte utilizado por los repartidores encuestados**

Fuente: elaboración propia.

Una fracción importante de los repartidores no posee la licencia necesaria para conducir sus vehículos: el 84% de quienes reparten en bicicletas con motor mosquito, el 21% de los usuarios de motos de 50 cc o más y el 11% de los de motos de 49 cc o menos. Esto refleja un problema de información disponible a los repartidores, de fiscalización pública y de control del vehículo utilizado por parte de las aplicaciones. Luego, un 26% de los repartidores que utiliza vehículos motorizados no tiene la licencia adecuada para su uso. Respecto de esto, vale la pena mencionar que, si bien las aplicaciones se preocupan de que sus repartidores tengan la licencia adecuada para el vehículo reportado por el repartidor, no hay ninguna fiscalización. Por lo tanto, es frecuente que el repartidor indique usar bicicleta aunque en la práctica emplee una moto o bicicleta con motor mosquito.

La encuesta incluyó una pregunta para los usuarios respecto de si se ha considerado utilizar una bicicleta eléctrica. El 60% de los usuarios de bicicletas con motor mosquito y el 57% de los usuarios de bicicleta convencional ha considerado utilizarla como su modo principal, lo que representa una oportunidad a estudiar como parte del conjunto de políticas atractivas a explorar. Al mismo tiempo, solo un 18% de los usuarios de motos ha considerado la posibilidad de cambiarse a una bicicleta eléctrica, lo que refleja las desventajas comparativas de este modo como herramienta de trabajo en las condiciones actuales.

Diversas barreras emergen para la adopción de la electromovilidad menor: los usuarios de motos declaran que las principales son su baja velocidad (35%) y autonomía (30%), al mismo tiempo que -sorprendentemente- un

29% asegura no estar al tanto de la existencia de esta alternativa. Por otro lado, los usuarios de bicicletas y de bicicletas con motor mosquito mencionan el alto precio de las eléctricas como la principal barrera (48% y 73%, respectivamente), seguida de las dificultades asociadas a la autonomía y recarga de batería de estas. Llama también la atención que un 30% de los usuarios de bicicletas con motor mosquito declaren no conocer la alternativa eléctrica.

Independientemente del modo utilizado, cerca de un 30% de los encuestados declara haber estado involucrado alguna vez en un accidente menor o grave mientras conducía su vehículo por trabajo. Esto es más preocupante si tenemos en cuenta que, de acuerdo con los datos de Automóvil Club citados anteriormente, la gran mayoría de los repartidores no cuenta con un seguro de salud y el 67% no cuenta con un seguro contra accidentes.

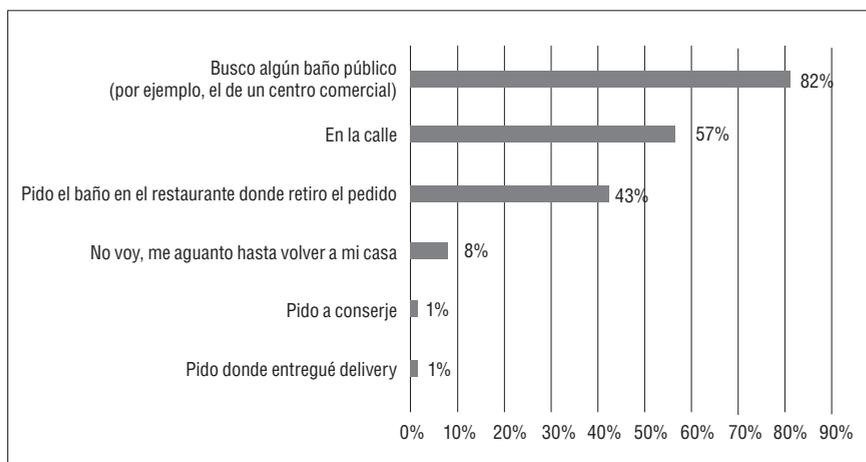
Nuestra encuesta indica también que los repartidores usan frecuentemente la infraestructura de manera inadecuada. Esto ocurre en diversos casos: bicicletas con motor o motos utilizando ciclovías, o bicicletas convencionales utilizando veredas, lo que evidencia un problema de seguridad vial. Un 75% de los usuarios de bicicletas mosquito declara utilizar ciclovías de manera frecuente o muy frecuente, mientras que un 48% de los que usan bicicletas declara lo mismo, aunque para veredas peatonales. Este problema también se detecta en la encuesta realizada al público general, en la cual se mencionan situaciones en que repartidores manejan de manera imprudente, avanzan entre vehículos motorizados o no están pendientes de las condiciones del tráfico.

La encuesta permite entender las causas de otras externalidades asociadas al despacho a domicilio. Una de ellas es la contaminación acústica que pueden generar las bicicletas con motor mosquito. Un 13% de los usuarios de motos y bicicletas con motor mosquito declararon haber removido el silenciador del tubo de escape de sus vehículos, argumentado tres motivos principales: tendencia (todos lo hacen), sonido (gusto por el sonido y para hacerse notar) y velocidad (supuesto aumento de la potencia del motor). Esto muestra la necesidad de una fiscalización más efectiva en este aspecto.

Con respecto al uso del espacio, los repartidores encuestados esperan sus siguientes despachos en espacios públicos y centros comerciales cercanos a lugares que concentran pedidos, mientras que un poco más de un 20% declara estar continuamente desplazándose (lo que podría ser preocupante dadas las emisiones asociadas a dicho comportamiento). Durante las esperas, la mayoría de los trabajadores revisa redes sociales, escucha música, interactúa con otros repartidores o aprovecha de comer. Al momento de preguntar por el uso de baños, se revelan algunas necesidades y problemas importantes (Figura 3): el 82% menciona utilizar baños públicos (principalmente en centros comerciales) y el 43% asegura que pide usar el baño en el restaurante donde retira el pedido. Sin embargo, el 57% de los repartidores declara hacerlo

en la calle, lo que refleja tanto una carencia laboral como la de un derecho básico, así como un problema sanitario y de deterioro del espacio público que claramente afecta a vecinos y transeúntes. En este sentido, un aspecto interesante de la información levantada es que un 56% de los repartidores encuestados declaran estar dispuesto a pagar un pequeño porcentaje de lo recibido por cada entrega con el fin de tener acceso a un espacio de descanso donde pueda, entre otras cosas, ir al baño y cargar la batería de su teléfono.

FIGURA 3. **Alternativas para utilizar el baño entre los repartidores encuestados (opciones no excluyentes)**



Fuente: elaboración propia.

### 4.3. Encuestas a público general

Se encuestó a 695 personas que fueron contactadas principalmente a través de redes sociales y listas de correos electrónicos, lo que es una posible fuente de sesgo de la muestra. El 73% de los encuestados pertenece a siete comunas del cono centro-oriente de Santiago<sup>16</sup>, lo que también podría ser un indicador de sesgo, pero al mismo tiempo corresponde a las zonas donde este tipo de servicios es frecuentemente utilizado. La muestra está balanceada en términos de género, con un 50% de hombres, 49% de mujeres y 1% que se identifica con otro género.

El rango etario de los encuestados es variado, pero predomina el segmento de adultos jóvenes y adultos: el 37% encuestados declara tener entre 18 y 30 años, mientras que el 52% tiene entre 30 y 50 años. El 10% de la muestra corresponde a personas mayores de 50 años. Un 82% de los encuestados

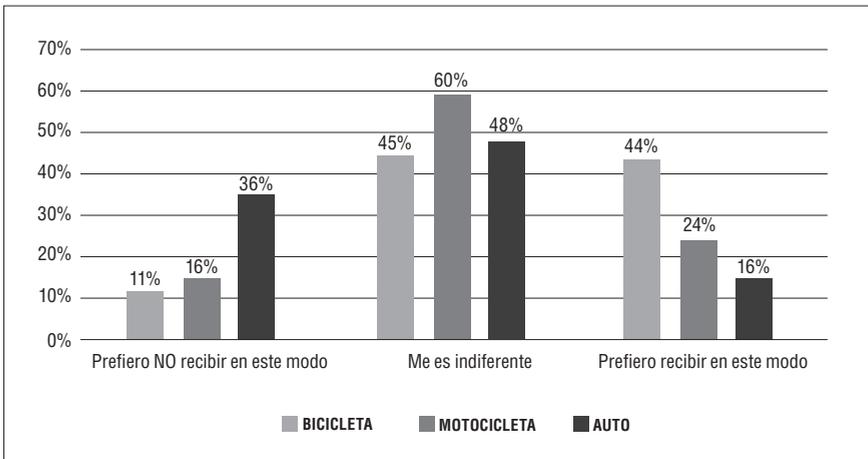
<sup>16</sup> Las cinco comunas con mayor participación en la encuesta son Providencia (20%), Las Condes (17%), Ñuñoa (14%), Santiago Centro (11%) y Vitacura (4%).

se declara usuario/cliente de aplicaciones de *delivery* de comida. Más del 50% de los encuestados declara encargar comida principalmente desde Uber Eats, Rappi y Pedidos Ya, con una menor representación de otras compañías como Justo, Cornershop o Fork.

El 34% de los encuestados declara usar estos servicios una vez a la semana y el 32% una vez al mes o menos. Usuarios intensivos (sobre 2 veces a la semana) corresponden al 17% de la muestra. El 18% de los encuestados declara no usar estas aplicaciones, pero igualmente fueron incluidos dentro de la muestra considerando los efectos que tiene la industria sobre la seguridad vial, el entorno y el espacio público. Dentro de las razones para no usar este servicio las más mencionadas son una preferencia por cocinar su propia comida (46%) o ir a buscar personalmente sus pedidos (45%), seguido de un 30% que menciona la poca sostenibilidad del servicio como una razón para no utilizarlo.

Por otro lado, el 46% de los usuarios encuestados dice estar interesado en poder elegir el modo de transporte en que llegará su pedido. Dentro de ellos, un 60% (33% del total) estaría dispuesto a pagar un porcentaje pequeño adicional por cada pedido para poder optar por el modo en que llega su despacho. Al momento de contestar cómo preferirían recibir su pedido, un 44% preferiría recibir el pedido en bicicleta, mientras que un 16% dice que en automóvil y un 24% asegura que en motocicleta (Figura 4).

FIGURA 4. ¿En qué modo preferirían los encuestados que llegara su pedido?

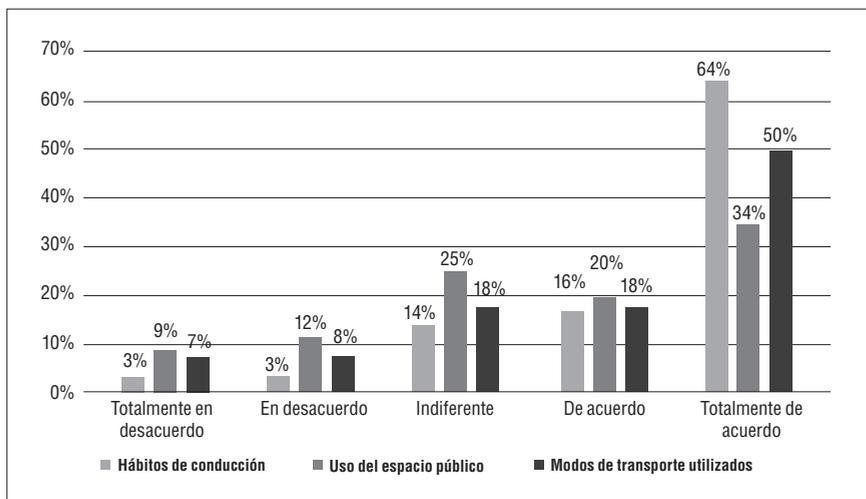


Fuente: elaboración propia.

Un 51% de los encuestados reporta observar frecuente o muy frecuentemente a repartidores en moto o bicicletas con motor mosquito transitando en la vereda, mientras que un 58% reporta lo mismo, pero para repartidores en bicicleta convencional. Una tendencia similar se observa para la presencia de bicicletas con motor mosquito en ciclovías (51% reporta observarlo de manera frecuente o muy frecuente); la conducción imprudente de motos (69%); no respetar discos pare o semáforos (58); y ruido excesivo de motos y bicicletas con motor mosquito (52%). Estos datos complementan la visión desde los propios repartidores, enfatizando las problemáticas de seguridad vial que desencadena la operación regular del rubro.

Por último, destaca que la percepción general de los encuestados es que la industria del *delivery* tiene efectos positivos para los consumidores, para los repartidores y para la economía, pero no para las ciudades. Vale la pena mencionar que esta idea es mucho más marcada en usuarios de las aplicaciones que en los no usuarios, quienes son bastante menos optimistas el respecto. La mayoría de los encuestados (independiente de su condición de usuario o no) considera que es necesaria una mayor regulación de esta actividad (Figura 5): un 54% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con regular el uso del espacio público, el 67% con la regulación de los modos de transporte que utilizan los repartidores, y el 80% con regular los hábitos de conducción de los repartidores.

FIGURA 5. ¿Deben ser regulados los hábitos de conducción, uso del espacio público y modos de transporte utilizados?



Fuente: elaboración propia.

## 5. Propuestas

A la luz de los resultados obtenidos, es evidente que las externalidades negativas urbanas asociadas al reparto de comida a domicilio son significativas y están principalmente relacionadas con tres aspectos clave: i) los hábitos de conducción de los repartidores, ii) el modo de transporte que se utiliza y, en menor medida, iii) el uso del espacio público.

Dado lo anterior, se propone una serie de acciones orientadas a estos tres ejes. La primera (medida 0) se hace cargo de la seguridad vial y los hábitos de conducción. Las medidas de la 1 a la 5 proponen una serie de mecanismos de incentivos (públicos y privados) para inducir a un aumento de la electromovilidad liviana (principalmente bicicletas con pedaleo eléctrico asistido) y la movilidad activa (bicicletas) en la industria del *delivery*. Finalmente, la medida 6 es una propuesta para generar un servicio de espacios de descanso para los repartidores, que pueden ser gestionados y administrados por terceros, pero financiados principalmente por las aplicaciones como parte del costo en que deben incurrir por sus operaciones.

Las medidas propuestas son complementarias y algunas pueden usarse para recaudar fondos que pueden financiar a otras. Se propone que aquellas acciones que son de carácter más punitivo (por ejemplo, aquellas que impliquen fiscalizar y requisar vehículos contaminantes) se implementen de forma ligeramente posterior a otras que generan incentivos al cambio modal.

### **Medida 0: fiscalización y educación sobre la normativa actual**

La primera medida propuesta no requiere de ningún cambio en la normativa. De hecho, la normativa chilena de emisiones es bastante exigente (EURO 3 para motocicletas y similares), pero últimamente se importan y venden vehículos y accesorios -principalmente motores mosquito y motos de 49 cc- que no están homologados ni cumplen con la norma<sup>17</sup>. Así, se propone una mayor fiscalización a importadores por parte de Aduanas de Chile y a establecimientos comerciales por parte del Sernac. Además de lo anterior, es necesario fiscalizar en las calles, pues, según la ley, los vehículos no homologados no pueden sacar patente ni circular. Se vuelve fundamental que los agentes fiscalizadores (principalmente Carabineros e inspectores municipales o del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones) estén al tanto de la normativa y requisen motos de baja cilindrada o bicicletas mosquito que no tengan patente. Todo lo anterior es realizable en las condiciones actuales y solo requiere de la voluntad política de autoridades para que el foco se ponga en estos elementos y se realicen campañas de fiscalización intensiva. Sin embargo, dada la importancia de esta actividad para sus clientes y como fuente

17 Recientemente el Sernac denunció esta práctica y anunció un aumento de la fiscalización de motos de baja cilindrada. Ver: <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-62970.html>

de trabajo para miles de personas, se sugiere que el incremento en la fiscalización sea gradual y que vaya acompañado de otras medidas que faciliten la adquisición de vehículos que cumplan con la norma, o que generen incentivos para la adquisición y uso de movilidad activa o electromovilidad liviana.

De manera similar, se propone que Carabineros e inspectores municipales velen con mayor dedicación por un cumplimiento adecuado de las normas básicas de comportamiento vial, establecidas claramente en la ley, como la no invasión de vehículos motorizados en ciclovías (a excepción de los electroasistidos de menos de 250 watts de potencia o que no superen los 25 km/h), o la conducción de vehículos motorizados sin licencia de conducir nacional o debidamente homologada, entre otras. Lo anterior debe ir acompañado de campañas educativas, como algunas que ya ha realizado la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (Conaset), pero a mayor escala. Se propone que, de manera complementaria, las mismas aplicaciones se hagan cargo de informar bien a sus repartidores sobre la ley de tránsito (poniendo énfasis en aquellos aspectos relacionados con su tipo de vehículo), sus responsabilidades y deberes, así como de las consecuencias de utilizar vehículos no homologados.

### **Medida 1: incentivos cruzados a la movilidad activa y/o eléctrica**

Dado que un 33% de los usuarios encuestados manifestaron estar dispuestos a pagar por elegir el modo en que reciben su pedido, se propone que las aplicaciones permitan y promuevan que los clientes otorguen propinas especiales -totalmente voluntarias- a los repartidores que trabajan en bicicletas eléctricas o convencionales. Esto exige informar claramente al usuario del modo utilizado por el repartidor y de los costos sociales asociados al uso de motos y motores mosquito. Es importante, además, que el repartidor conozca con claridad la cantidad adicional que recibe en cada despacho por utilizar un modo sostenible, para que el incentivo o premio sea explícito. Si bien esta medida no es una política pública, es una idea de implementación sencilla y de bajo costo para las aplicaciones, las que podrían también verse beneficiadas por una mejora en su imagen. Para que esta medida funcione es importante que la aplicación y el usuario final fiscalicen que el repartidor efectivamente utiliza el vehículo que reporta.

### **Medida 2: priorización de viajes cortos para movilidad activa y electromovilidad liviana**

Para que realizar entregas en bicicleta (convencional o con pedaleo eléctrico asistido) sea conveniente para los repartidores, es necesario que puedan optar a realizar viajes suficientemente cortos, como es el caso del repartidor moviéndose a pie en nuestra encuesta. Si los viajes más cortos se asignan prioritariamente a bicicletas, se premia al uso de un vehículo no contaminante y se genera un incentivo a preferirlo, disminuyendo la ventaja relativa de modos más contaminantes como las motos o autos. Para que esta medida fun-

cione, es clave que la aplicación y el usuario final fiscalicen que el repartidor efectivamente utiliza el vehículo que reporta, y dado que las aplicaciones no tienen incentivos naturales para implementarla, podría necesitar de programas complementarios como los propuestos en la siguiente medida.

### **Medida 3: impuestos pigouvianos sobre las externalidades negativas**

Hoy en día las aplicaciones son indiferentes respecto del modo en que el repartidor hace su trabajo. Esto hace que no se vean afectadas por las externalidades negativas de los modos más contaminantes y ruidosos, cuyos costos, sin embargo, son factibles de estimar a partir de métodos ya probados en Chile (Rizzi y de la Maza, 2017). Dado que las aplicaciones no tienen incentivos naturales para priorizar el uso de vehículos sostenibles, el Estado podría explorar la posibilidad de cobrar un monto a las apps por cada kilómetro de *delivery* realizado en vehículos motorizados, algo similar a lo que ocurre hoy en São Paulo con las plataformas de transporte de pasajeros. De esta forma, se podría internalizar parte de los costos externos, abriendo la posibilidad de usar lo recaudado para la implementación de otras medidas. Lo anterior, sin embargo, requeriría de un cambio legal de gran escala que obligue a las aplicaciones a entregar parte de sus datos con el fin de calcular la cantidad de kilómetros realizados en moto o auto, además de los cambios legales necesarios para realizar el cobro.

### **Medida 4: mecanismos para facilitar la adquisición de vehículos sostenibles**

Una de las principales barreras al uso de bicicletas eléctricas es su costo. Se propone explorar mecanismos de subsidios<sup>18,19</sup>, exenciones tributarias y/o créditos blandos para los repartidores. Las normativas y posibles cambios a la ley que se podrían necesitar para subsidios y exenciones se deben explorar en mayor detalle. Los créditos blandos pueden ser gestionados por las mismas apps, dada la experiencia existente en Chile. Sin embargo, esta experiencia se ha enfocado en la adquisición de motocicletas, lo que va en sentido opuesto a nuestra propuesta.

Existen también iniciativas independientes de créditos dirigidos a migrantes<sup>20</sup>, pero orientados a la adquisición de motos. Este tipo de crédito podría extenderse a la adquisición de bicicletas eléctricas, lo que probablemente requeriría de incentivos o subsidios, los cuales podrían financiarse mediante los impuestos pigouvianos propuestos en la medida anterior.

---

18 Por ejemplo, la ciudad de Valencia en España entrega hasta 250 euros para la adquisición de bicicletas eléctricas de precio inferior a los 1.400 euros. Ver: <https://www.lavanguardia.com/motor/20200706/482060267626/ayuda-economica-pedir-comprar-patinete-electrico-bicicleta-bicicleta-electrica-subsencion.html>

19 Un listado de subsidios a la compra de bicicletas eléctricas para distintos países y ciudades europeas se puede ver: <https://eu.super73.com/pages/european-subsidies-for-purchase-of-ebike>

20 Ver en: <https://www.migrante.com/>

**Medida 5: facilidades de apoyo a la electromovilidad**

Es evidente que el reparto en bicicleta con pedaleo asistido eléctricamente presenta desventajas para el usuario frente a modos más rápidos y con mayor autonomía, como las bicicletas con motor mosquito o las motos. Además de compensaciones económicas (Medida 1) y de priorización de asignación de viajes cortos a modos sostenibles (Medida 2), se debería proveer de facilidades que permitan elevar los niveles de autonomía a usuarios de bicicletas con pedaleo eléctrico asistido. Esto puede lograrse mediante la implementación de una red convenientemente distribuida de puntos de recarga de baterías, o incluso de puntos de reemplazo de batería, lo que exige adoptar masivamente tecnologías que lo permitan.

En esta medida se abre la oportunidad de un trabajo colaborativo entre el Estado y el sector privado. Por ejemplo, dado que las generadoras y distribuidoras de energía eléctrica deben estar interesadas en promover la electromovilidad, esto abre un espacio para que puedan cofinanciar puntos de recarga, los que podrían, además, articularse de manera complementaria a lo propuesto en la siguiente medida.

**Medida 6: espacios de descanso y aprovisionamiento**

Se propone exigir la implementación de espacios donde los repartidores puedan descansar, ir al baño, cargar sus teléfonos y, en caso de ser usuarios de electromovilidad, cargar sus baterías (complementando la Medida 5). Esta exigencia se basa en la necesidad de satisfacer derechos básicos de los trabajadores, aunque no haya una relación contractual explícita, como es este caso. Aunque existe una pequeña disposición a pagar por tener acceso a este tipo de espacio por parte de los repartidores, es evidente que esta no es suficiente para costear arriendos de mercado en lugares cercanos a puntos atractivos para la espera. Esto implica que son las aplicaciones las que principalmente deberían financiar estos espacios, de manera similar a cómo se financian los seguros de los repartidores por algunas aplicaciones (por ejemplo, un monto fijo mensual, equivalente a una suscripción).

Cabe mencionar que esta medida genera la oportunidad de crear un mercado para un servicio que puede ser prestado por terceros. Sin embargo, para ofrecer condiciones dignas y no exacerbar posibles externalidades negativas en los entornos de los locales, se requerirá de la definición de estándares mínimos y evitar que los espacios sean de uso exclusivo de alguna de las aplicaciones. La creación de estos lugares podría beneficiarse de la colaboración entre actores públicos y privados, en la cual los primeros (por ejemplo, municipalidades) podrían facilitar espacios adecuados -de tenerlos disponibles- a costos reducidos, lo que se justificaría por los beneficios sociales resultantes de la reducción de usos inadecuados de espacios públicos.

## 6. Conclusiones

Las apps de *delivery* se han venido consolidando como un elemento que cumple un rol muy visible en nuestras ciudades, con una relevancia e intensidad que se vio incrementada por la pandemia del COVID-19. Esta industria no solo emplea a una gran cantidad de personas, sino que acoge rápidamente a trabajadores que, por su condición migratoria, carecen de muchas otras oportunidades laborales. Sin embargo, el *delivery* presenta importantes deficiencias que las fuerzas del mercado por sí solas han mostrado ser incapaces de abordar.

Nuestro sistema regulatorio ha mostrado ser ineficiente e incapaz de evitar que quienes se desempeñan en estas labores cuenten con condiciones básicas laborales, además de no saber reducir una serie de externalidades que imponen al sistema de transporte y al espacio público. Así, más que apuntar a los conductores o a las empresas, es claro que es la autoridad la que está más en deuda al permitir que estos costos sociales ocurran.

En este capítulo se argumenta que sería deseable que los vehículos para despachar fuesen no contaminantes, que los conductores no invadan vías no autorizadas para ello y que se disponga de lugares adecuadamente equipados para que estos trabajadores esperen por su siguiente orden. Cada una de estas exigencias implica un rol activo del Estado para generar las condiciones deseadas y hacerlas cumplir. Es clave, además, que estas exigencias afecten a todas las empresas por igual, de modo que no se transformen en un elemento que incida en el éxito o fracaso de algunas de ellas. En cualquier caso, es posible que, de implementarse, estas exigencias aumenten el costo de cada despacho. Así, es probable que estas exigencias acarreen también una reducción en la cantidad de entregas a domicilio que se observan sin la regulación propuesta, una potencial consecuencia que requiere de un análisis más detallado y que no es parte de esta investigación.

Un punto asociado que parece muy relevante es exigir que las empresas compartan la información de sus pedidos con la autoridad, de modo que esta pueda realizar una mejor planificación del sistema de transporte y anticiparse a problemas que los pedidos podrían generar. Estamos ante una industria en que la solución que brinda el mercado parece distar mucho de lo que sería un óptimo social. Así, es muy importante que el ente regulador disponga de la mejor información posible para cumplir adecuadamente su rol.

La regulación debe cuidar que las empresas no solo deban cumplir con condiciones contractuales básicas, sino que también enfrenten incentivos que se alineen con el bienestar social. Por ejemplo, aquellos que les permitan asignar los viajes más cortos a modos no motorizados; incentivos que induzcan

una conducción juiciosa por parte de los repartidores y eviten acciones temerarias para maximizar su productividad; o incentivos que les haga valorar el uso de modos de transporte no contaminantes.

Este documento presenta un primer conjunto de propuestas para regular esta industria, y que se concentran en la elección de modos de transporte, en la forma de operarlos y en el uso del espacio público por parte de los conductores. El presente artículo no aborda otros ámbitos igualmente relevantes como las condiciones contractuales de los conductores y su acceso a pensiones y protección de salud. Estos, que han sido abordados en trabajos previos y que indudablemente se encuentran interrelacionados con los impactos urbanos identificados en esta investigación.

## Referencias

- Aloisi, A.** (2015). Commoditized workers: Case study research on labor law issues arising from a set of on-demand/gig economy platforms. *Comparative Labour Law & Policy Journal*, 37, p. 653.
- Arias, C., C., Menéndez, N. D. y Haidar, J.** (2020). ¿Sindicalismo 4.0? La organización de trabajadores de plataformas en Argentina. *Sociología del Trabajo*, 97, pp. 59-69.
- CNP.** (2018). *Tecnologías Disruptivas: Regulación de Plataformas Digitales*. Capítulo 3 - Plataformas de Transporte. Disponible en: <https://www.comisionde-productividad.cl/wp-content/uploads/2018/04/Tecnologias-Disruptivas.-Regulacion-de-Plataformas-Digitales.-Capitulo-3-Transporte.pdf>
- Conaset.** (s.f.). Preguntas frecuentes Convivencia de Modos. Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, Gobierno de Chile. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: <https://www.conaset.cl/preguntas-frecuentes-convivencia-de-modos/>
- Corujo, B. S.** (2017). The 'Gig' economy and its impact on social security: The Spanish Example. *European Journal of Social Security*, 19(4), pp. 293-312.
- Cycling Industry.** (2021). France plans subsidy for packages delivered by cargo bike. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: <https://cyclindustry.news/france-plans-subsidy-for-packages-delivered-by-cargo-bike/>
- De Stefano, V.** (2015). The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37, p. 471.
- Dong, H., Zhong, S., Xu, S., Tian, J., y Feng, Z.** (2021). The relationships between traffic enforcement, personal norms and aggressive driving behaviors among normal e-bike riders and food delivery e-bike riders. *Transport Policy*,

114, pp. 138-146.

- FairWork.** (2021). Fairwork Chile - Puntuaciones 2021: Estándares laborales en la economía de plataformas. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: <https://fair.work/wp-content/uploads/sites/131/2021/06/Fairwork-Chile-report-2021-ES.pdf>
- Fielbaum, A., Ruiz, F., Rubio, D., Boccardo, G., Tirachini, A. y Rosales-Salas, J.** (2021). *Conduciendo en la pandemia: trabajar conduciendo en transporte público, aplicaciones de pasajeros y aplicaciones de reparto en Santiago durante la pandemia COVID-19*. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/350276611\\_Conduciendo\\_en\\_la\\_pandemia\\_trabajar\\_conduciendo\\_en\\_transporte\\_publico\\_aplicaciones\\_de\\_pasajeros\\_y\\_aplicaciones\\_de\\_reparto\\_en\\_Santiago\\_durante\\_la\\_pandemia\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/350276611_Conduciendo_en_la_pandemia_trabajar_conduciendo_en_transporte_publico_aplicaciones_de_pasajeros_y_aplicaciones_de_reparto_en_Santiago_durante_la_pandemia_COVID-19)
- Fishman, E., y Cherry, C.** (2016). E-bikes in the mainstream: reviewing a decade of research. *Transport Reviews*, 36(1), pp. 72-91.
- Flint, A.** (2017). Uber and Lyft Should Pay for the Streets. Citylab.com. Disponible en: [https://www.citylab.com/transportation/2017/11/uber-and-lyft-should-pay-for-the-streets/546851/?utm\\_source=nl\\_\\_link3\\_112817&silverid=MzEwMTkwMjMxNjA3S0](https://www.citylab.com/transportation/2017/11/uber-and-lyft-should-pay-for-the-streets/546851/?utm_source=nl__link3_112817&silverid=MzEwMTkwMjMxNjA3S0)
- Flores, R.** (2009). *Observando observadores: una introducción a las técnicas cualitativas de investigación social*. Santiago de Chile: Ediciones UC.
- Galati, A., Crescimanno, M., Vrontis, D. y Siggia, D.** (2020). Contribution to the sustainability challenges of the food-delivery sector: Finding from the deliveroo italy case study. *Sustainability*, 12(17), p. 7045.
- González, A.** (2020). Ordering food on an app will be tough today: Delivery workers in Latin America striking. Disponible en: <https://contxt.com/en/mexico/delivery-workers-strike/>
- Guo, S., Qian, X. y Liu, J.** (2020). *Charging-as-a-Service: On-demand battery delivery for light-duty electric vehicles for mobility service*.
- Huang, F. H.** (2017). System acceptability evaluation of battery swapping system for electric two wheelers. *Advances in Ergonomics Modeling, Usability & Special Populations*, pp. 325-337. Springer, Cham.
- Huang, F. H.** (2020). Understanding user acceptance of battery swapping service of sustainable transport: An empirical study of a battery swap station for electric scooters, Taiwan. *International Journal of Sustainable Transportation*, 14(4), pp. 294-307.
- Ji, S., Cherry, C. R., J. Bechle, M., Wu, Y., y Marshall, J. D.** (2012). Electric vehicles in China: emissions and health impacts. *Environmental Science & Technology*, 46(4), pp. 2018-2024.

- Kushner, D.** (2008). Two strokes and you're out. *Discover Magazine*. Disponible en: <https://www.discovermagazine.com/environment/two-strokes-and-youre-out>
- Koutsimpogiorgos, N., Van Slageren, J., Herrmann, A. M., y Frenken, K.** (2020). Conceptualizing the Gig Economy and Its Regulatory Problems. *Policy & Internet*, 12(4), pp. 525-545.
- MacDonald, R. y Giazitzoglu, A.** (2019). Youth, enterprise and precarity: or, what is, and what is wrong with, the 'gig economy'. *Journal of Sociology*, 55(4), pp. 724-740.
- Malik, R., Visvizi, A. y Skrzek-Lubasińska, M.** (2021). The Gig Economy: Current Issues, the Debate, and the New Avenues of Research. *Sustainability*, 13(9), p. 5023.
- Mutual de Seguridad.** (2021). *Radiografía al Delivery en Chile*. Estudio de Mutual de Seguridad, Chile.
- MTT.** (2020). Ministro (s) José Luis Domínguez lanza Plan de Seguridad Vial con trabajadores de delivery que realizan sus funciones en bicicleta. Recuperado el 18 de mayo de 2021, disponible en: <https://www.mtt.gob.cl/archivos/26072>
- Nocerino, R., Colorni, A., Lia, F. y Lue, A.** (2016). E-bikes and E-scooters for smart logistics: environmental and economic sustainability in pro-E-bike Italian pilots. *Transportation Research Procedia*, 14, pp. 2362-2371.
- OIT.** (2021). *Economía de plataformas y transformaciones en el mundo del trabajo: el caso de los repartidores en Santiago de Chile*. Organización Internacional del Trabajo. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms\\_798681.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_798681.pdf)
- Rizzi, L. I. y De La Maza, C.** (2017). The external costs of private versus public road transport in the Metropolitan Area of Santiago, Chile. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 98, pp. 123-140.
- Sernac** (2021). El Sernac fiscalizará venta de motos con motor de baja cilindrada. Servicio Nacional del Consumidor, Chile. Recuperado el 15 de diciembre de 2021, disponible en: <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-62970.html>
- Stewart, A. y Stanford, J.** (2017). Regulating work in the gig economy: What are the options? *The Economic and Labour Relations Review*, 28(3), pp. 420-437.
- Tassinari, A. y Maccarrone, V.** (2020). Riders on the Storm: Workplace Solidarity among Gig Economy Couriers in Italy and the UK. *Work, Employment and Society*, 34(1), pp. 35-54. doi: <https://doi.org/10.1177/0950017019862954>
- Tran, M. y Sokas, R. K.** (2017). The gig economy and contingent work: An occupational health assessment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(4), pp. 63-66.

- VREF.** (2016). Why Goods Movement Matters: Strategies for Moving Goods in Metropolitan Areas. Policy Brief, Volvo Research and Educational Foundations. Disponible en: <http://www.vref.se/download/18.1ffaa2a-f156b50867485a21/1471930162785/Why-Goods-Movement-Matters-ENG>
- Wang, Z., Neitzel, R. L., Zheng, W., Wang, D., Xue, X. y Jiang, G.** (2021). Road safety situation of electric bike riders: A cross-sectional study in courier and take-out food delivery population. *Traffic Injury Prevention*, 22(7), pp. 564-569.
- Webster, J.** (2016). Microworkers of the gig economy: separate and precarious. *New Labor Forum*, 25(3): p. 56-64.
- WRI.** (2018). Cities Are Taxing Ride-Hailing Services Like Uber and Lyft. Is This a Good Thing? World Resources Institute. Disponible en: <https://www.wri.org/blog/2018/08/cities-are-taxing-ride-hailing-services-uber-and-lyft-good-thing>.

**CÓMO CITAR ESTE CAPÍTULO:**

**Hurtubia R., Muñoz J. C., Tironi, M., Tiznado-Aitken I., Yaksic M.,** (2022). La industria del *delivery* y sus impactos urbanos: desafíos y oportunidades. En: Centro de Políticas Públicas UC (ed.), *Propuestas para Chile. Concurso de Políticas Públicas 2021*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 15-43.



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE