

Una lectura longitudinal del comportamiento de viaje

Grandes interrupciones, trayectorias personales y dinámicas urbanas

Rodrigo Victoriano Habit

Profesor Asistente

Departamento de Ingeniería Civil

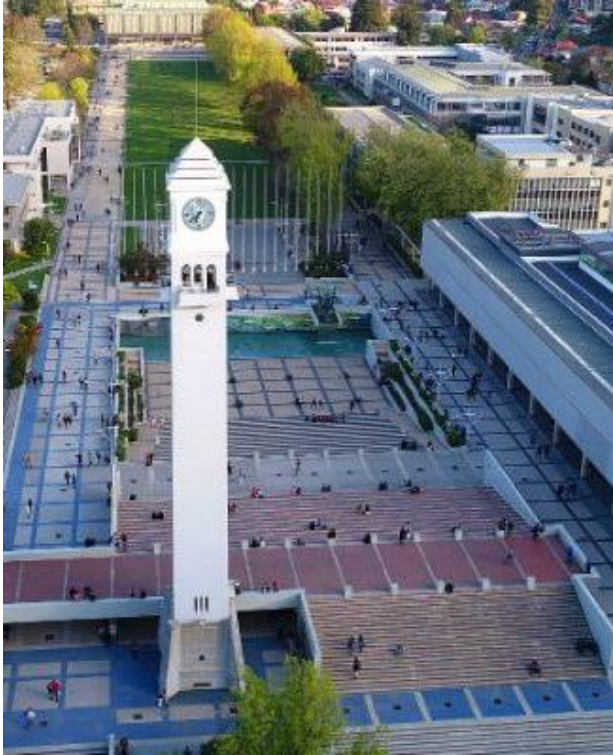
Universidad de Concepción

Julio 2026



Antecedentes

Antecedentes



Universidad de Concepción

Ingeniero Civil (2018)

MSc. en Ingeniería Civil (2020)

Antecedentes



Universidad de Concepción

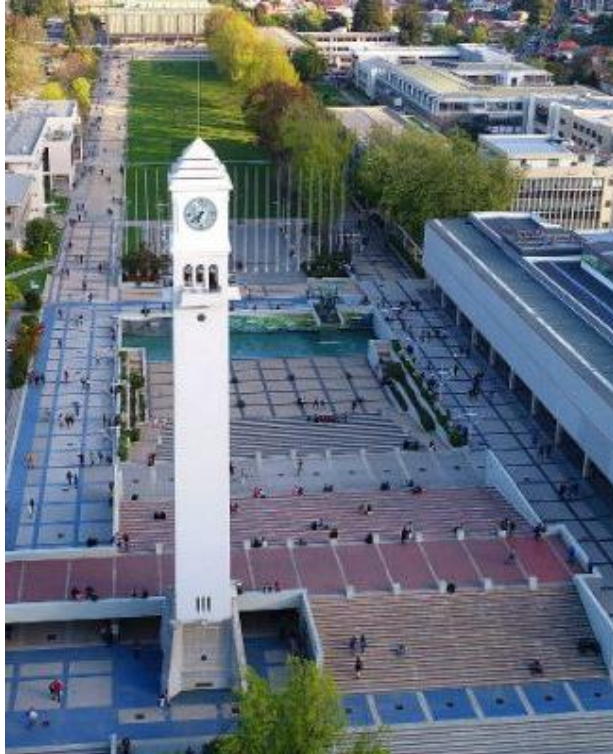
Ingeniero Civil (2018)
MSc. en Ingeniería Civil (2020)



McGill University, Canadá

Doctor en Planificación Urbana,
Políticas y Diseño (2025)

Antecedentes



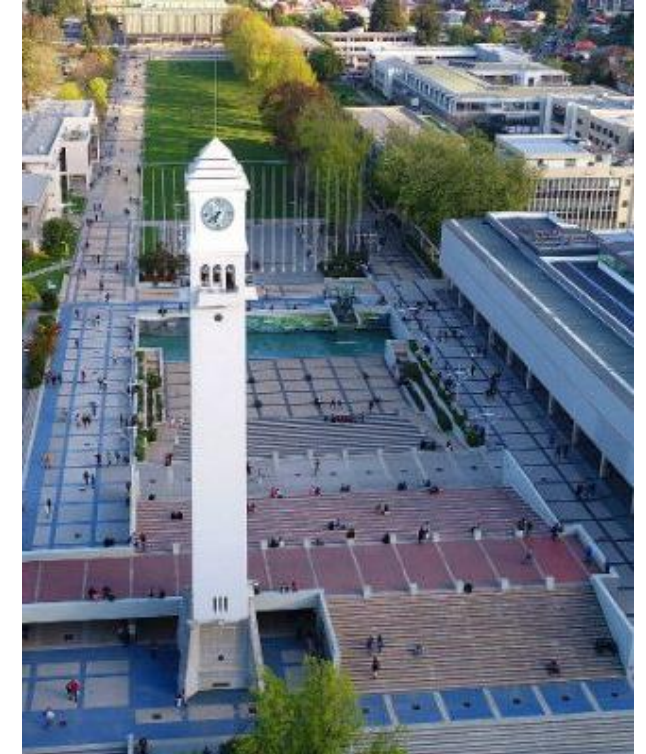
Universidad de Concepción

Ingeniero Civil (2018)
MSc. en Ingeniería Civil (2020)



McGill University, Canadá

Doctor en Planificación Urbana,
Políticas y Diseño (2025)



Universidad de Concepción

Profesor Asistente
(desde 2025)

Líneas de Investigación

Áreas de investigación

PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE

Áreas de investigación



**DISEÑO DE
ENCUESTAS**

**PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE**

Áreas de investigación



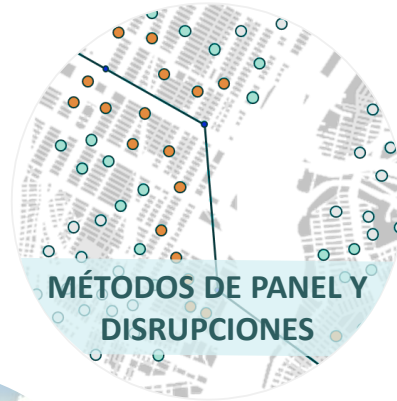
**DISEÑO DE
ENCUESTAS**

**PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE**



**PATRONES DE VIAJE
URBANOS**

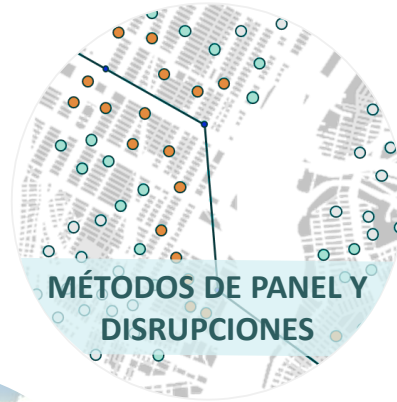
Áreas de investigación



PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE



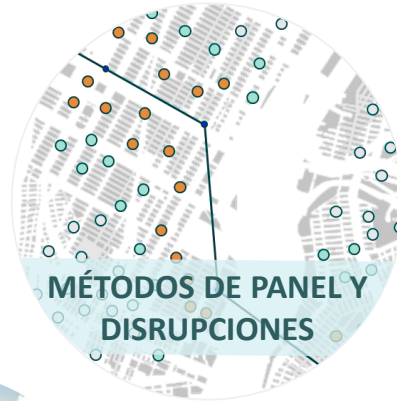
Áreas de investigación



PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE



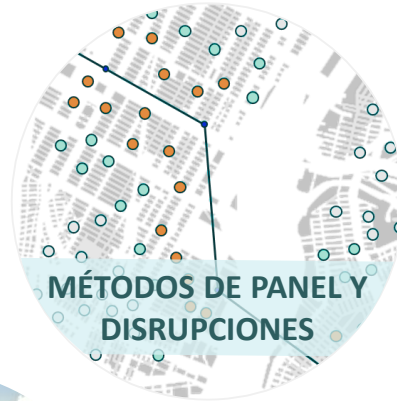
Áreas de investigación



PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE



Áreas de investigación



PLANIFICACIÓN
DE TRANSPORTE

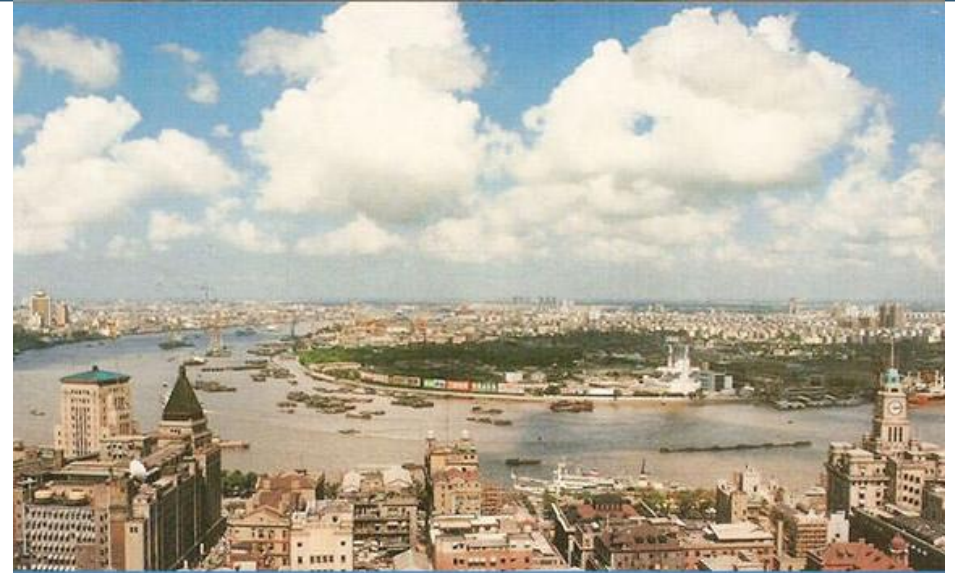


Investigación Doctoral

“Triggers of Behavioral Change”

Cambios en patrones de viaje

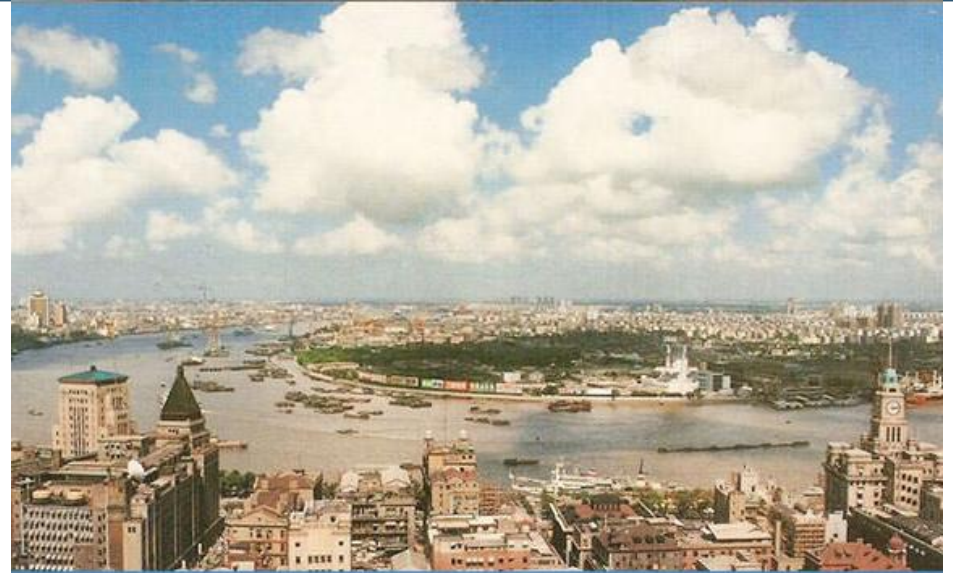
**La ciudad y la movilidad urbana están
en constante cambio**



Cambios en patrones de viaje

La ciudad y la movilidad urbana están
en constante cambio

En un mundo globalizado, esperamos
encontrarnos con **grandes disrupciones** en
patrones de viaje



Contexto cambiante: Infraestructura de transporte



Contexto cambiante: Grandes disrupciones



Source: globalnews.ca



Contexto cambiante: Ciclo de vida



Sin embargo, la mayoría de los estudios analizan los patrones de movilidad de manera estática

Pregunta Central

¿Cómo evaluar los impactos de **disrupciones exógenas y endógenas** en los patrones de viaje y las percepciones en el tiempo?

Pregunta Central

¿Cómo evaluar los impactos de **disrupciones exógenas y endógenas** en los patrones de viaje y las percepciones en el tiempo?

1. COVID-19, teletrabajo y movilidad activa
2. COVID-19 y el uso de transporte público
3. La introducción de un BRT y el cambio en las percepciones
4. La movilidad residencial y el impacto en el uso de modos

Datos

La Encuesta de Movilidad de Montreal (MMS)

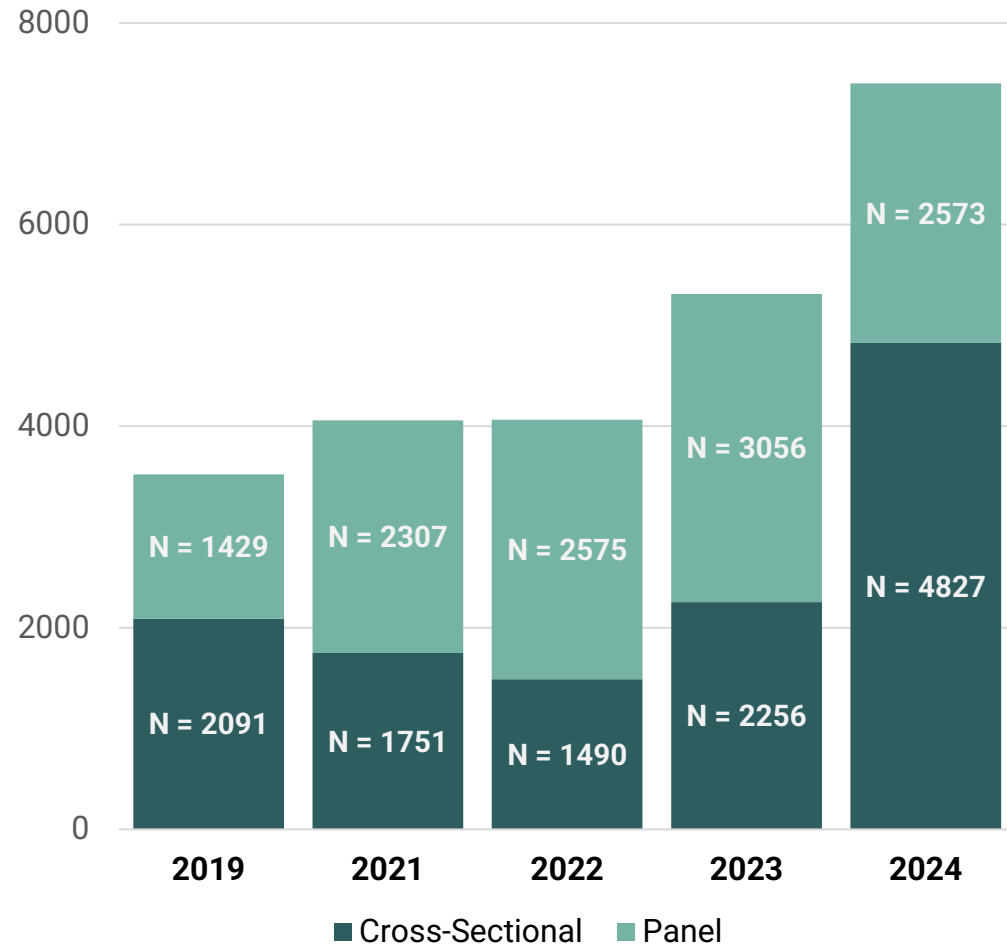
La encuesta

- Encuesta online **multi-periodo**
- **Más de 100 preguntas** sobre:
 - Patrones de viaje cotidianos – uso de modo
 - Frecuencia de teletrabajo
 - Actitudes hacia la selección residencial
 - Características sociodemográficas



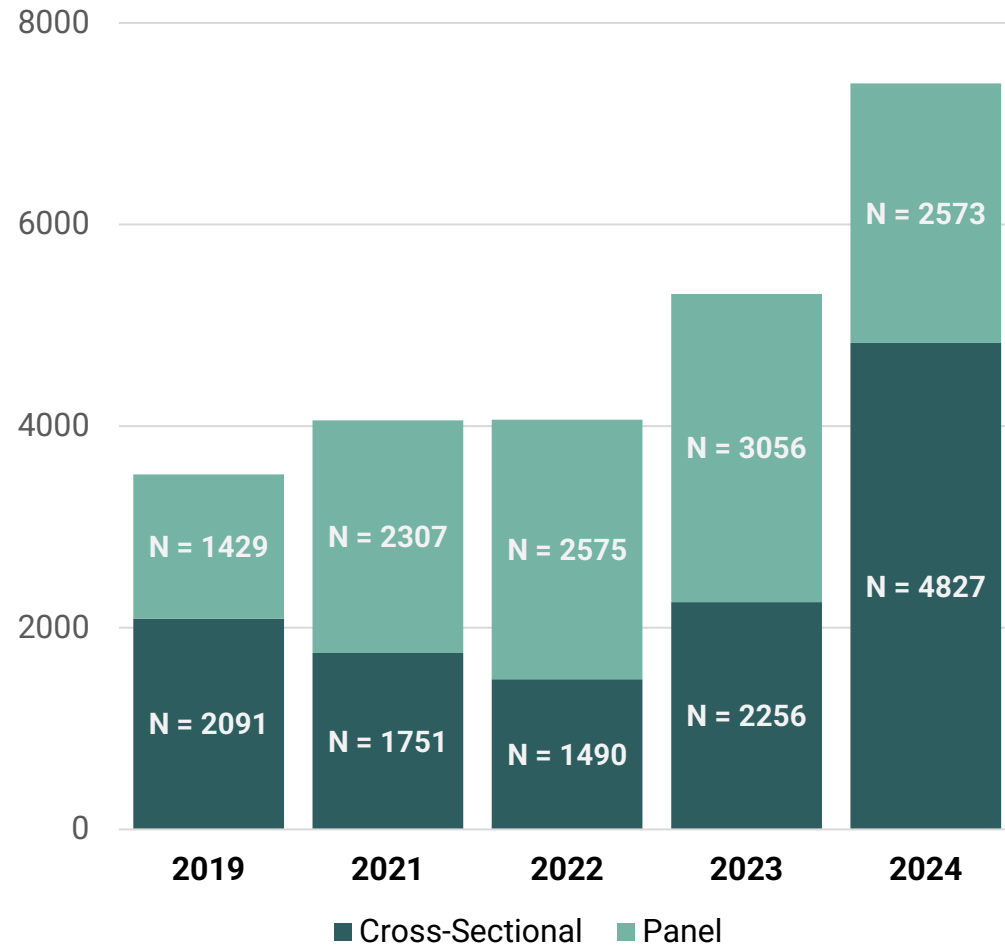
Tamaños Muestrales

Tamaños muestrales de sección cruzada y panel

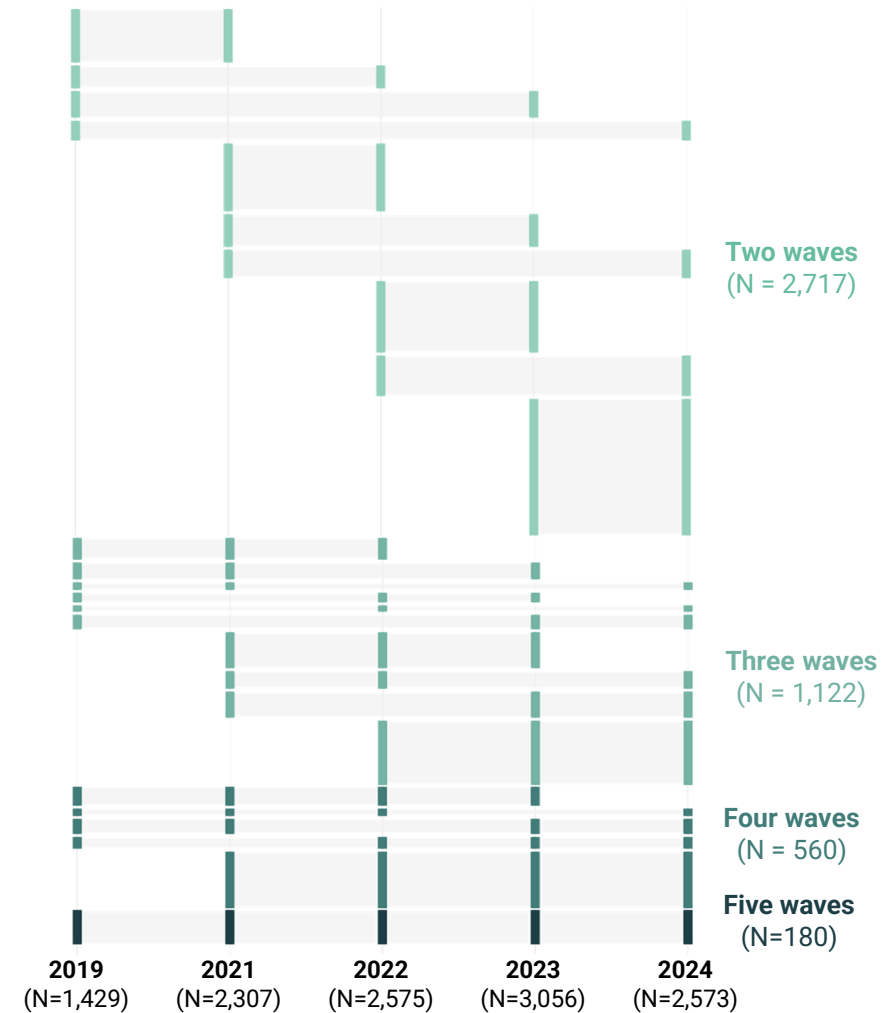


Tamaños muestrales

Tamaños muestrales de sección cruzada y panel



Muestra de panel – participación por ola



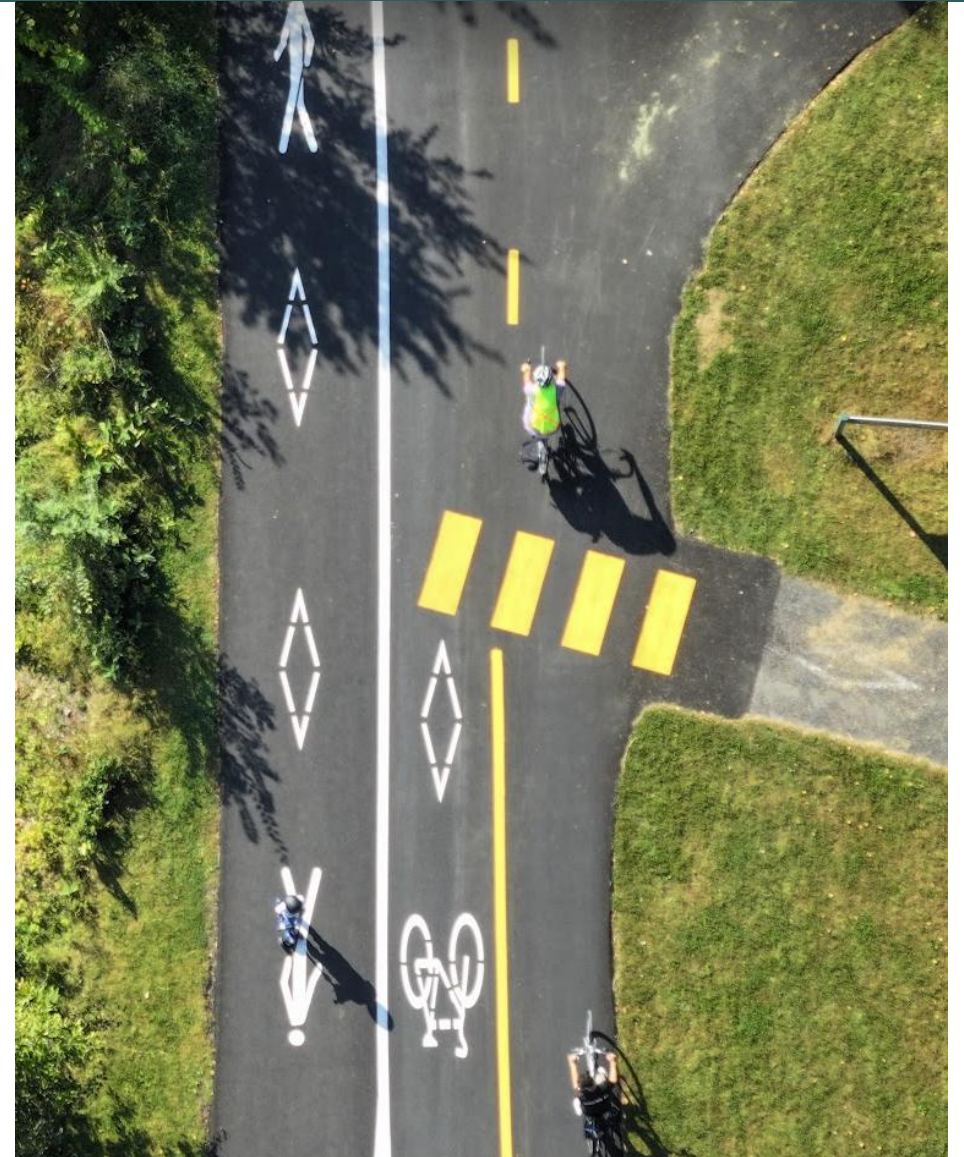
Capítulo 1:

Teletrabajo durante el COVID-19, accesibilidad local y movilidad activa

*Victoriano-Habit & El-Geneidy (2024). Studying the Interrelationship between Telecommuting during COVID-19, residential local accessibility, and active travel: a panel study in Montréal, Canada. **Transportation.***

Preguntas de investigación

- ¿Cómo ha impactado el **teletrabajo durante el COVID-19** a la frecuencia de uso de modos activos?
- ¿Cuál es el rol mediador del **entorno construido residencial**?

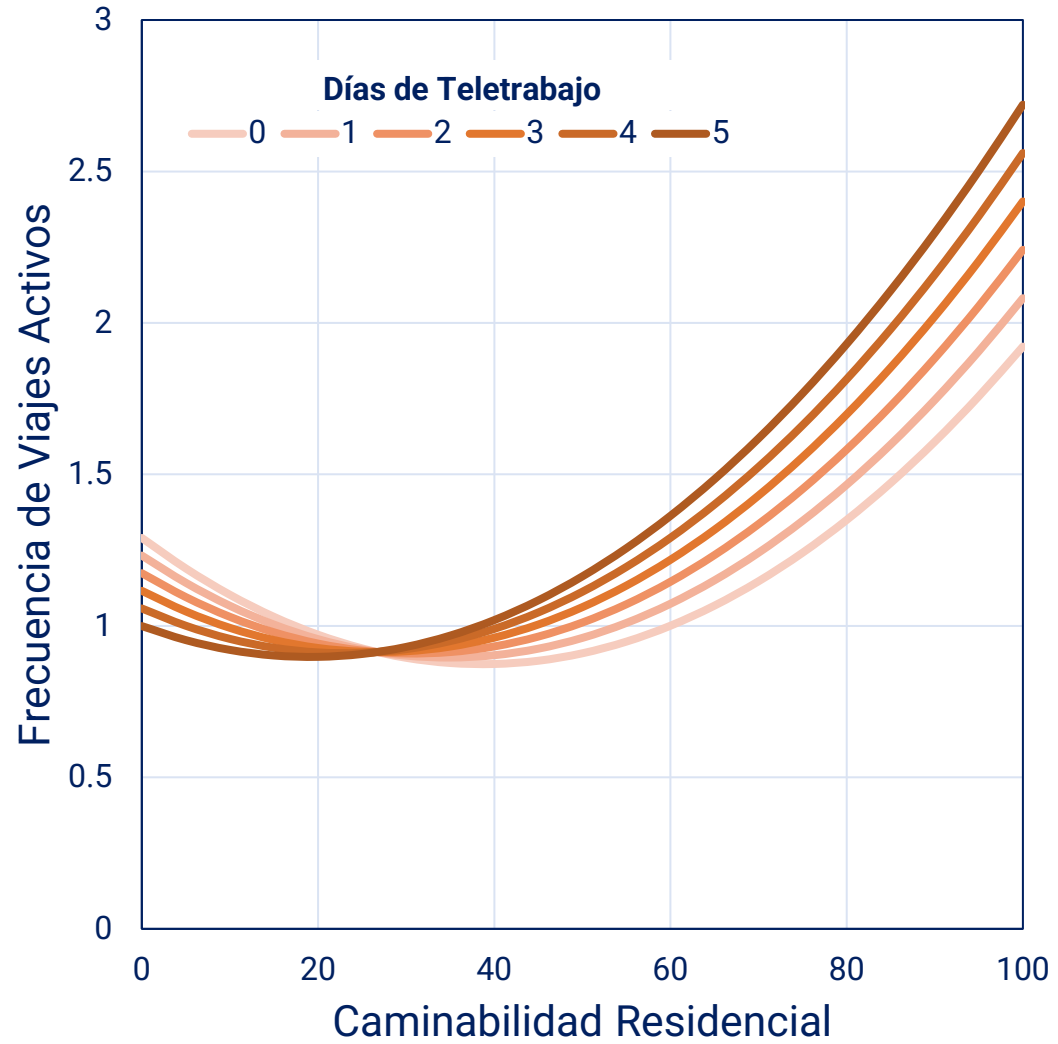


Métodos: Modelos de panel

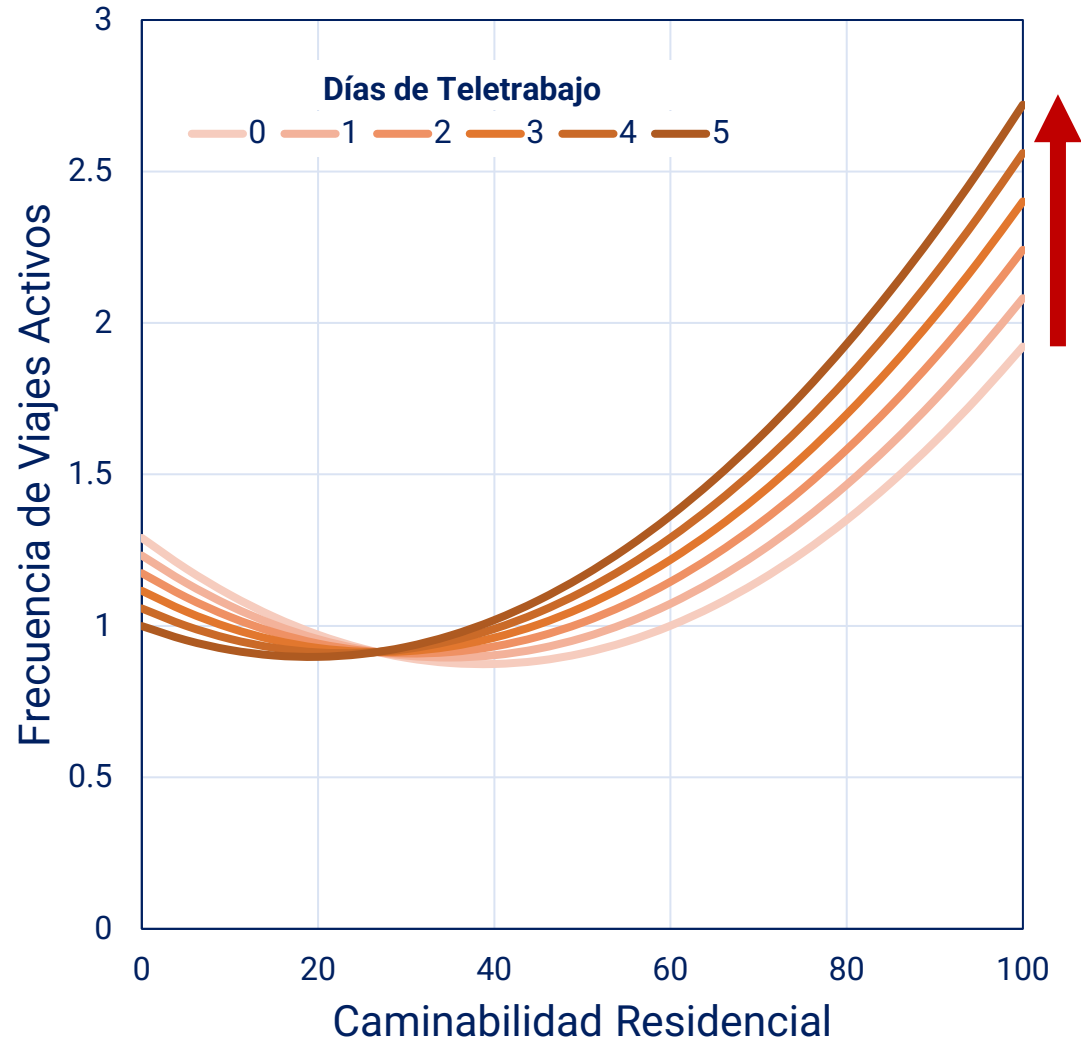
- Muestra de panel del **2019 y 2021**
- Modelación de la **frecuencia de uso de modos activos**
- Set de regresiones **multinivel ponderadas**



Resultados Principales

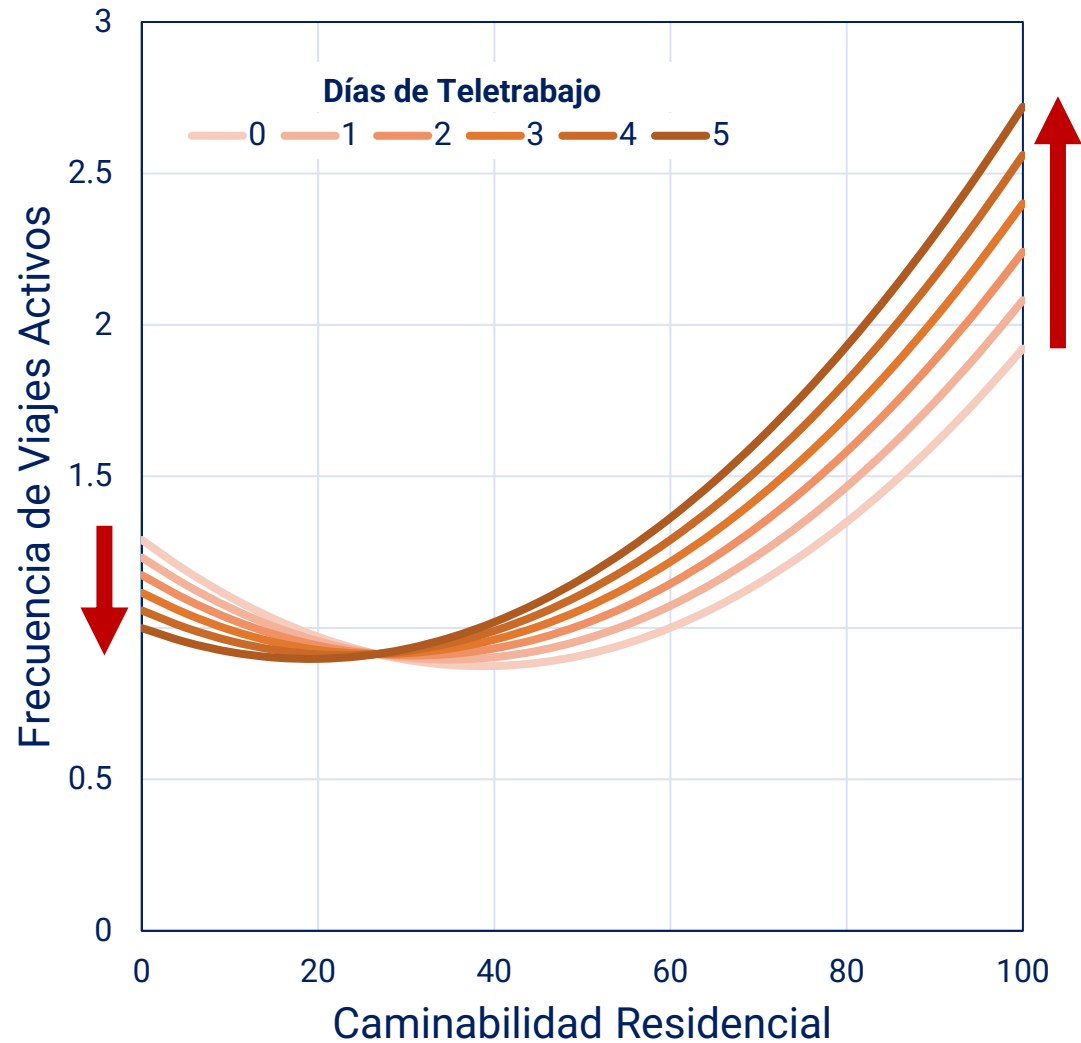


Resultados Principales



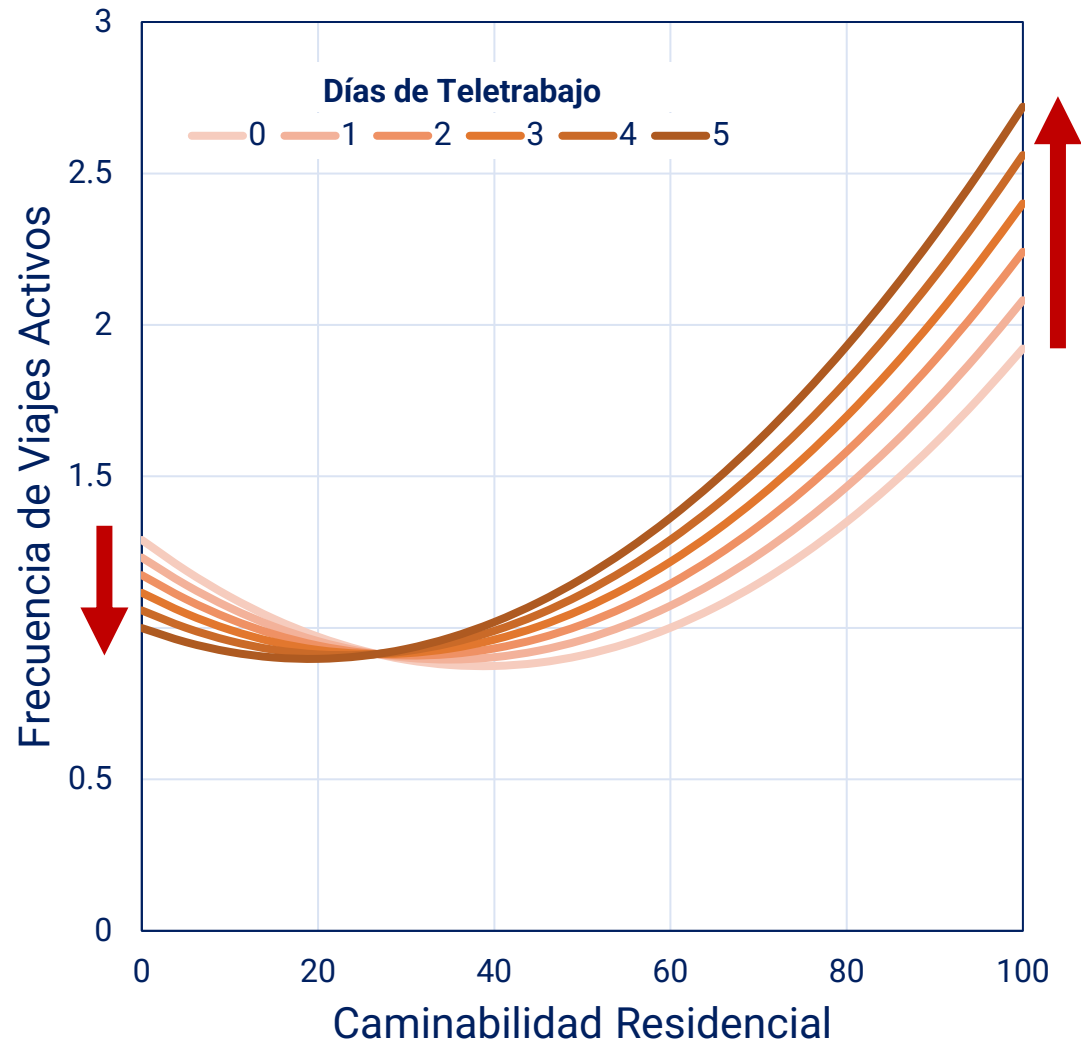
- El teletrabajo en áreas de alta caminabilidad ha resultado en **más viajes activos**

Resultados Principales



- El teletrabajo en áreas de alta caminabilidad ha resultado en **más viajes activos**
- Los trabajadores remotos en áreas dependientes del automóvil **han reducido su frecuencia de uso de modos activos**

Resultados Principales



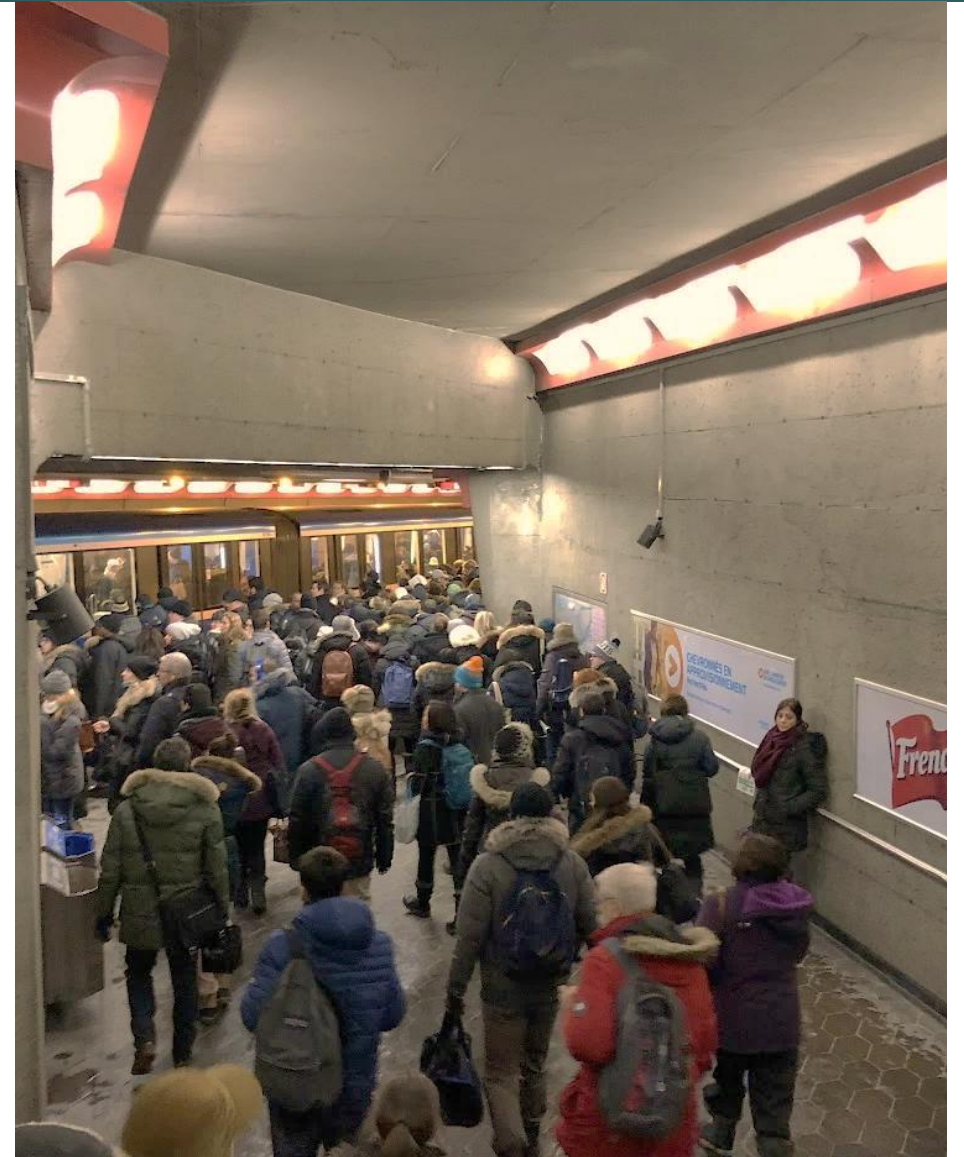
- El teletrabajo en áreas de alta caminabilidad ha resultado en **más viajes activos**
- Los trabajadores remotos en áreas dependientes del automóvil **han reducido su frecuencia de uso de modos activos**
- Sugiere **mayor relevancia del entorno construido local** en el contexto post-pandemia

Capítulo 2:

Cambios en el uso de transporte público antes, durante y después de la pandemia

Preguntas de investigación

- ¿Qué factores afectan la **frecuencia de uso del transporte público** en el contexto post-pandemia?
- ¿Cómo ha **cambiado el impacto** de estos factores después de 2019?
- ¿Cuál es su **contribución a la disminución** en el uso del transporte público?



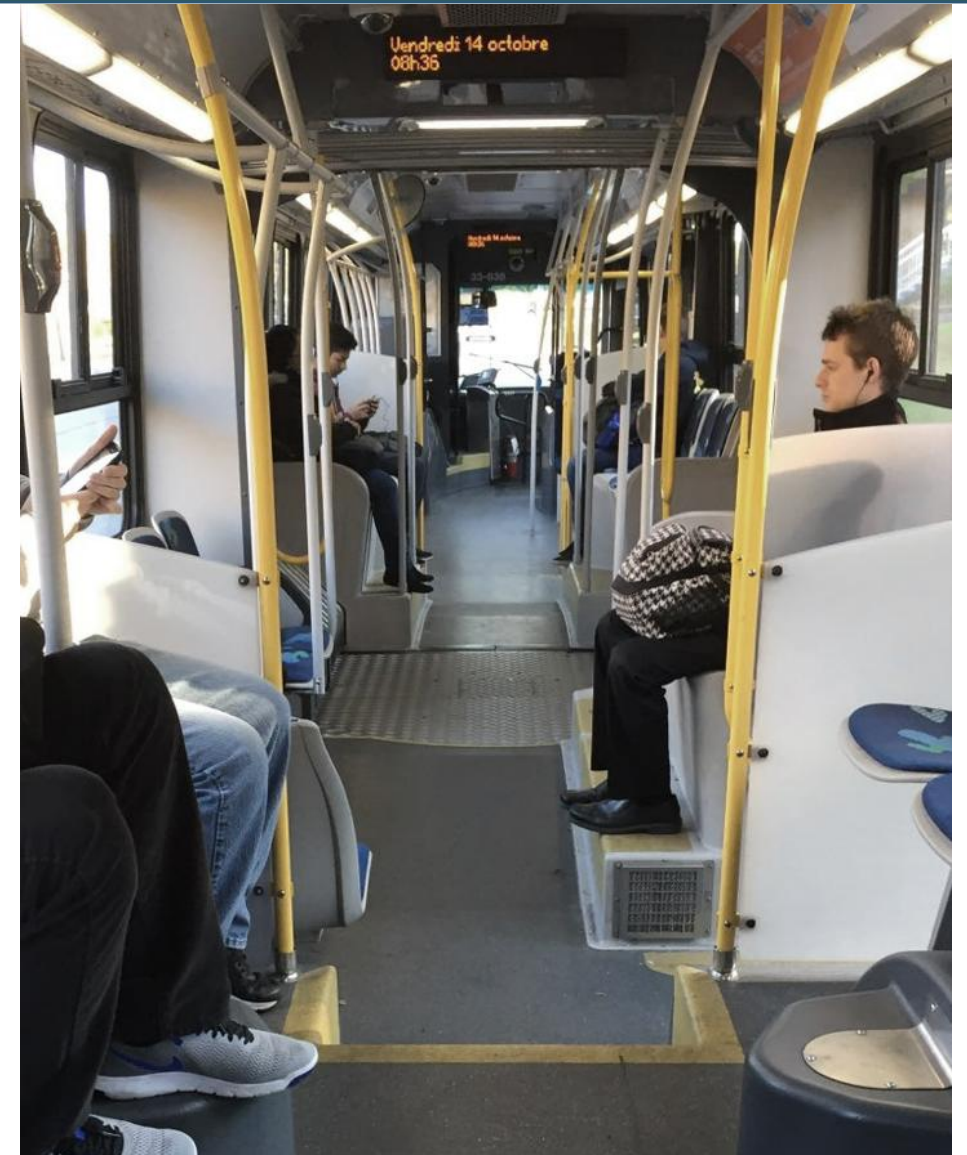
Métodos: Modelos de panel

Tres oleadas de datos : **2019, 2021, 2022**

Factores que explican el uso del transporte público:

- Características personales
- **Accesibilidad regional y local**
- Tiempo de desplazamiento
- Frecuencia de teletrabajo
- Actitudes de selección residencial

Regresiones lineales **ponderadas multinivel**



Resultados principales

Workers



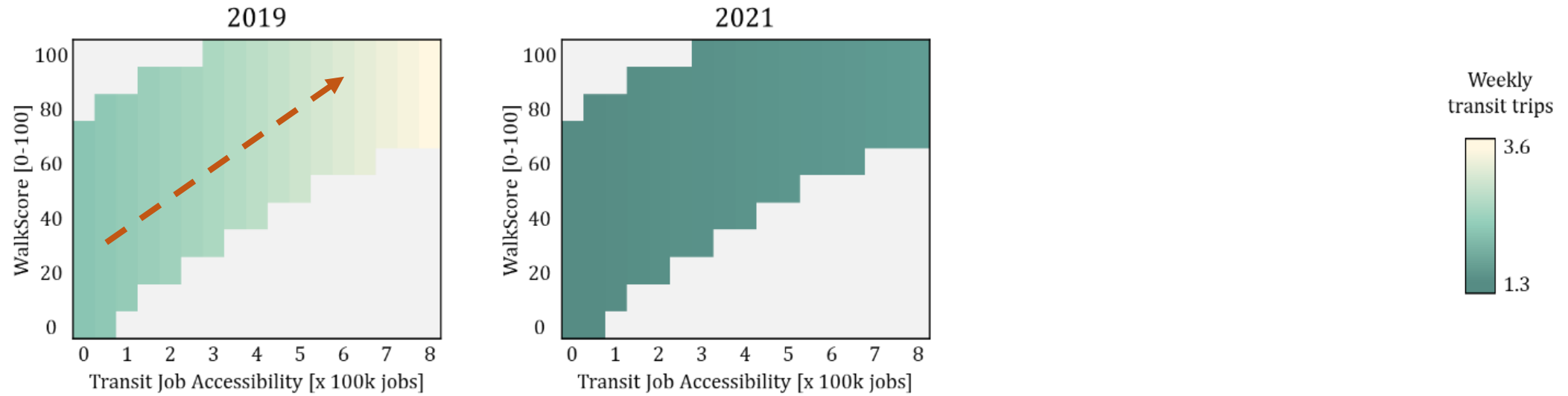
Resultados principales

Workers



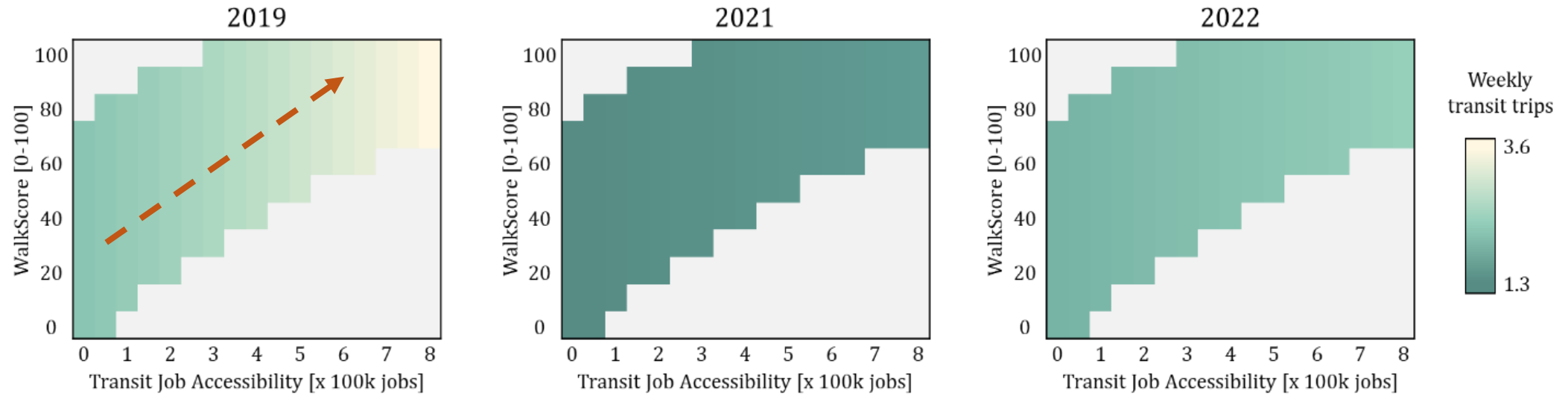
Resultados principales

Workers



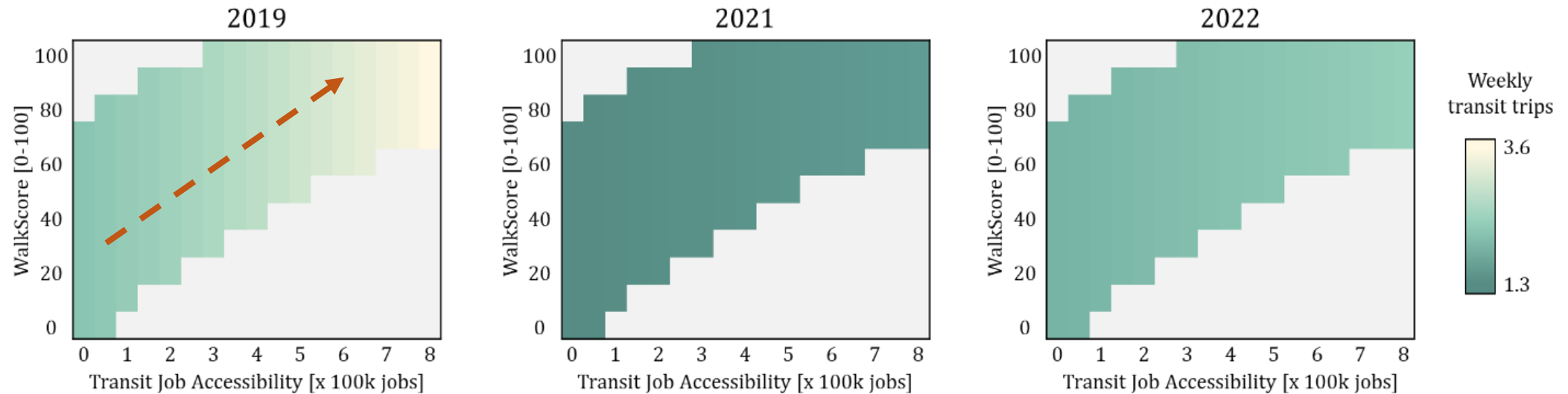
Resultados principales

Workers



Resultados principales

Workers



Los niveles de accesibilidad no promueven el uso de TP como antes

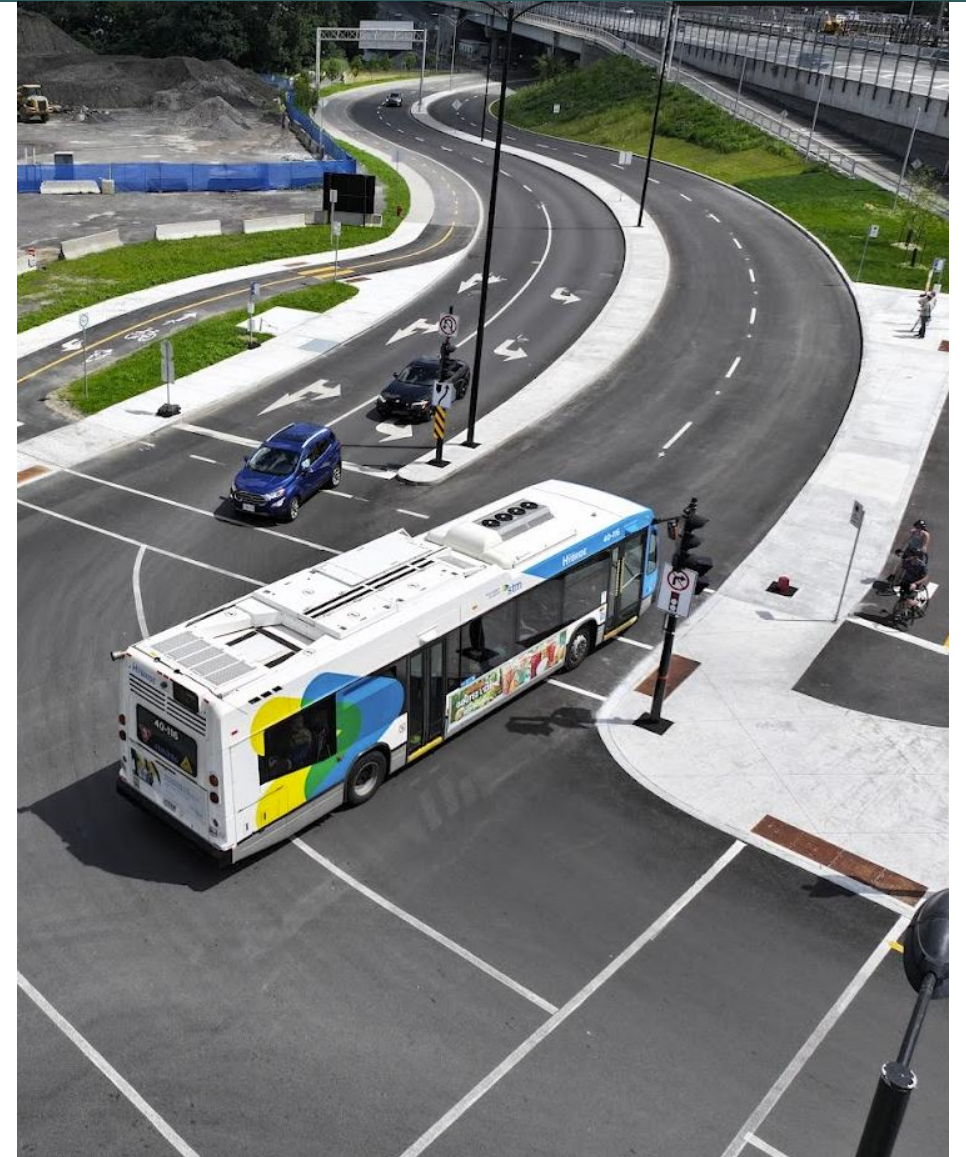
Capítulo 3:

Un experimento natural sobre nueva infraestructura de transporte público y percepciones

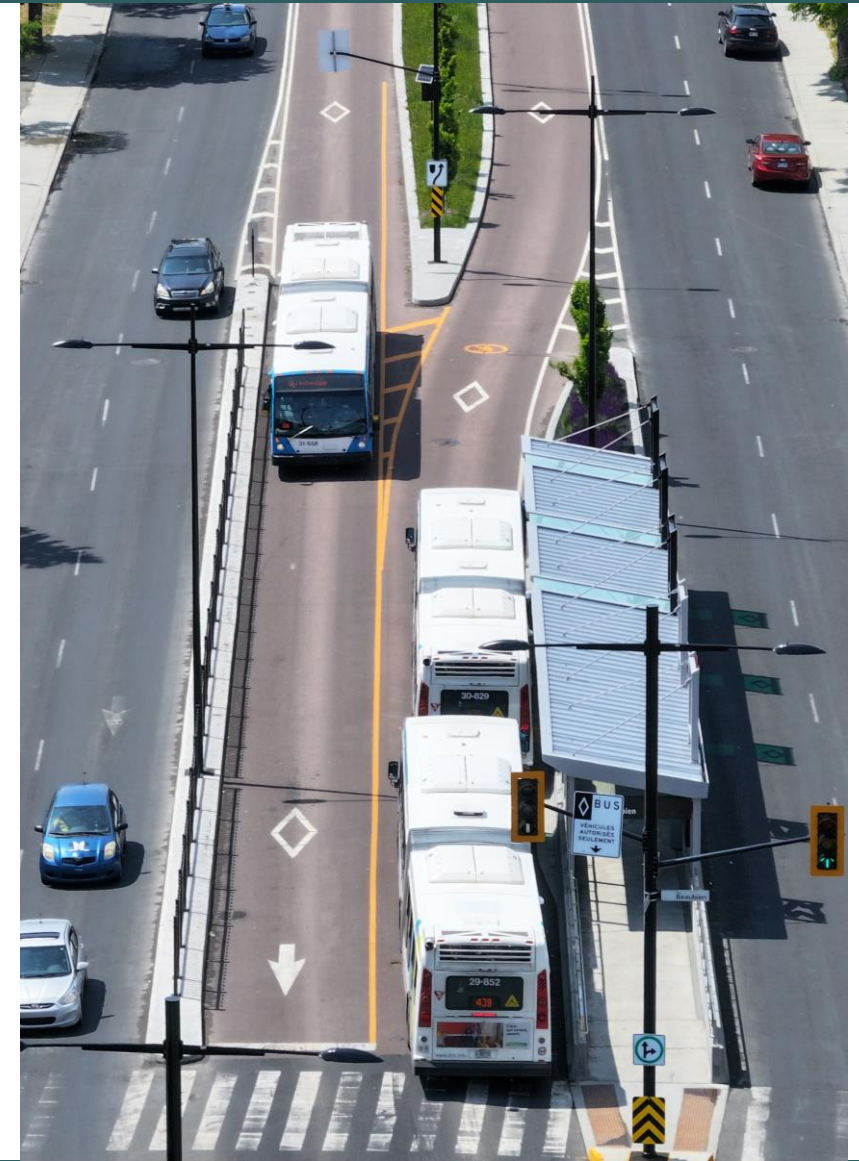
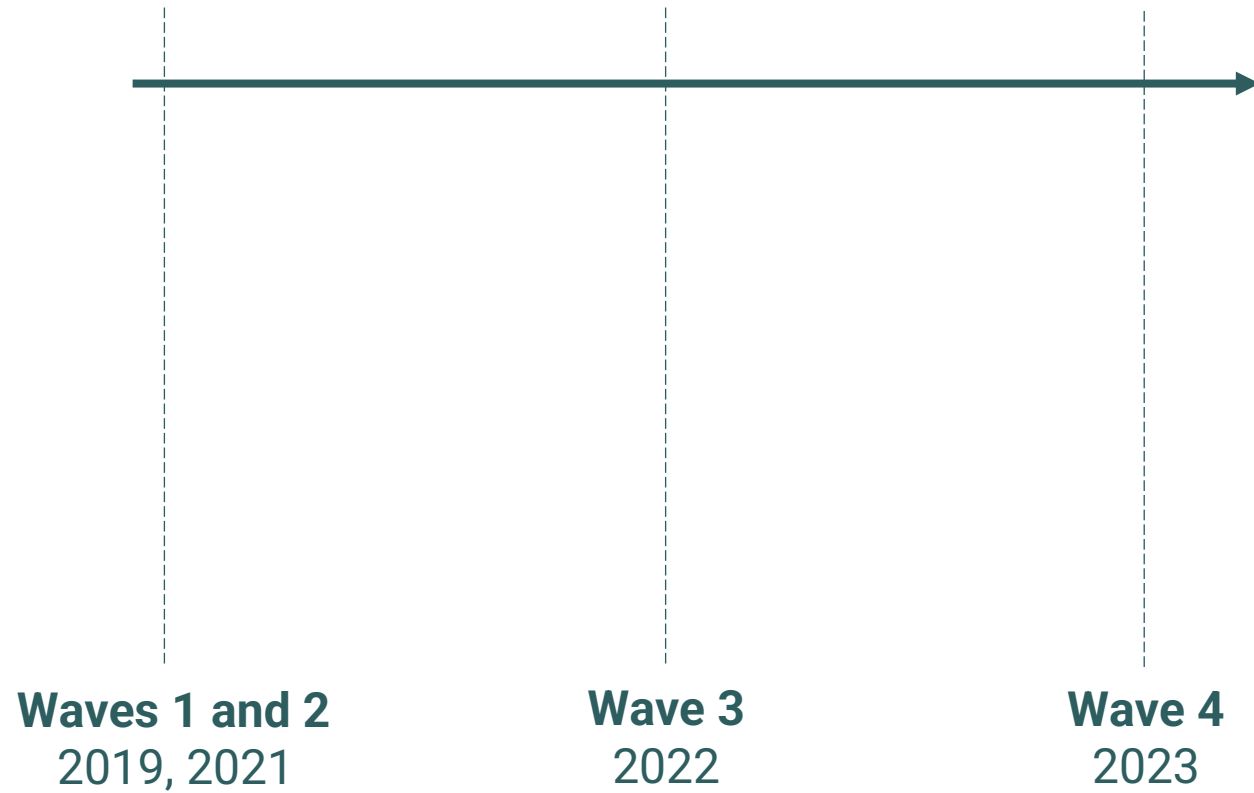
*Victoriano-Habit & El-Geneidy (2026). Measuring the impacts of new Bus Rapid Transit (BRT) on quality of life and cost concerns: A natural experiment in Montréal, Canada. **Transportation Research Part A.***

Preguntas de investigación

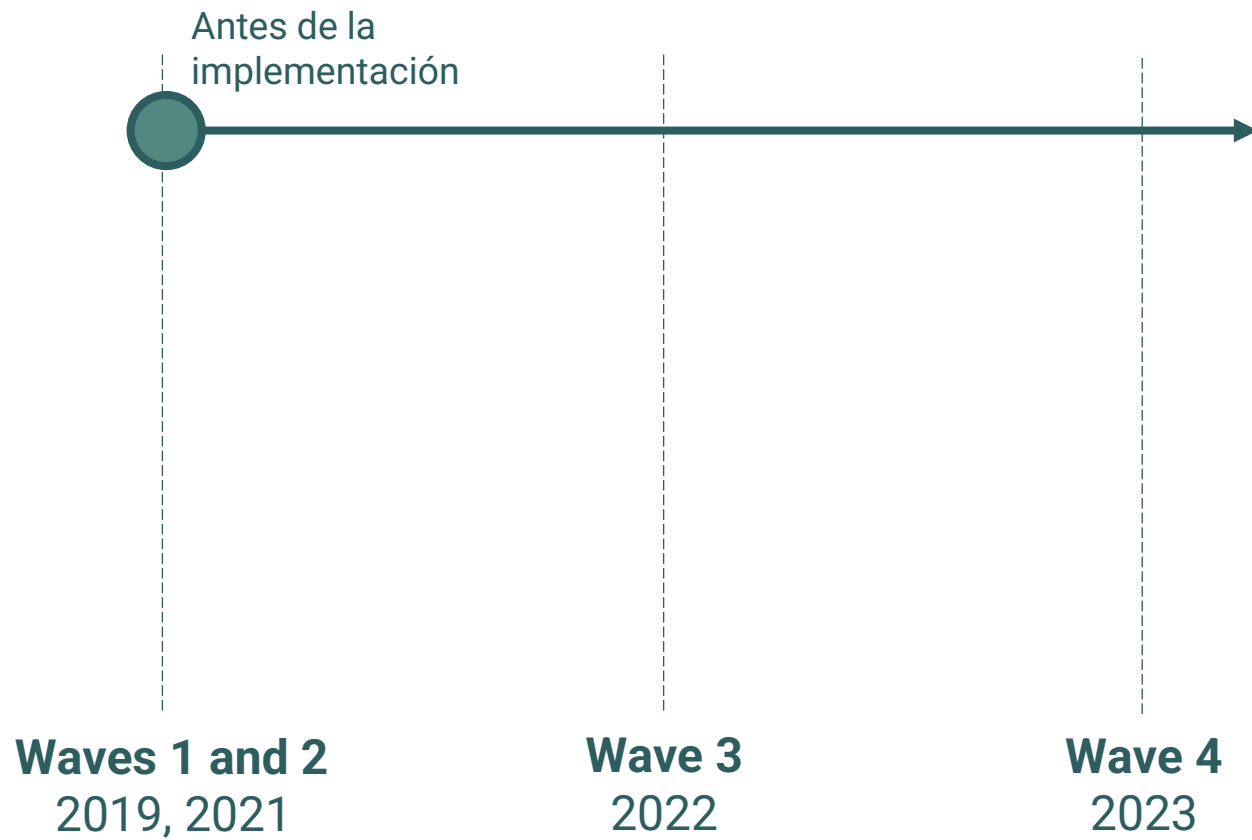
- ¿Cómo ha impactado la **introducción de un BRT** en...
 - las percepciones de **calidad de vida**?
 - as **preocupaciones** por el aumento del costo de vida?
- ¿Cómo han **evolucionado estos impactos a lo largo del tiempo**?



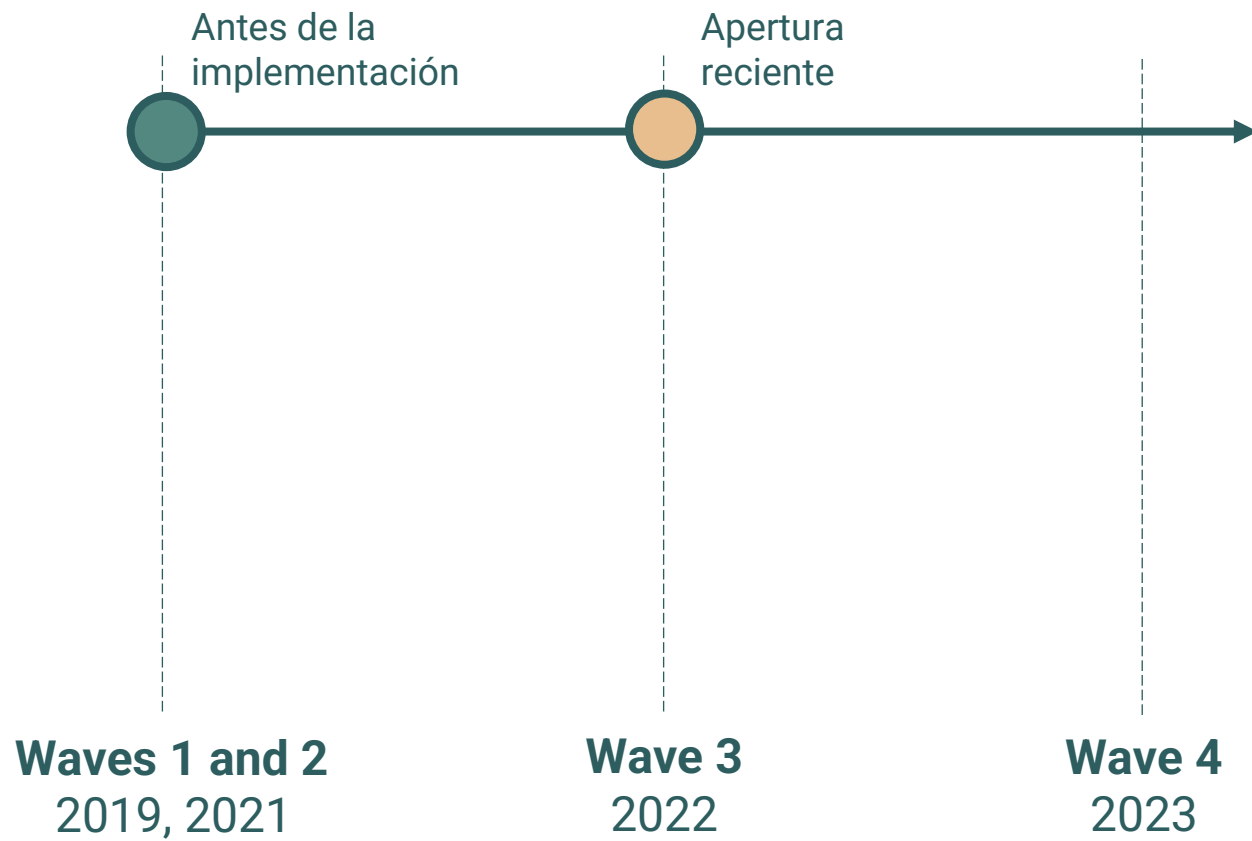
Datos de panel



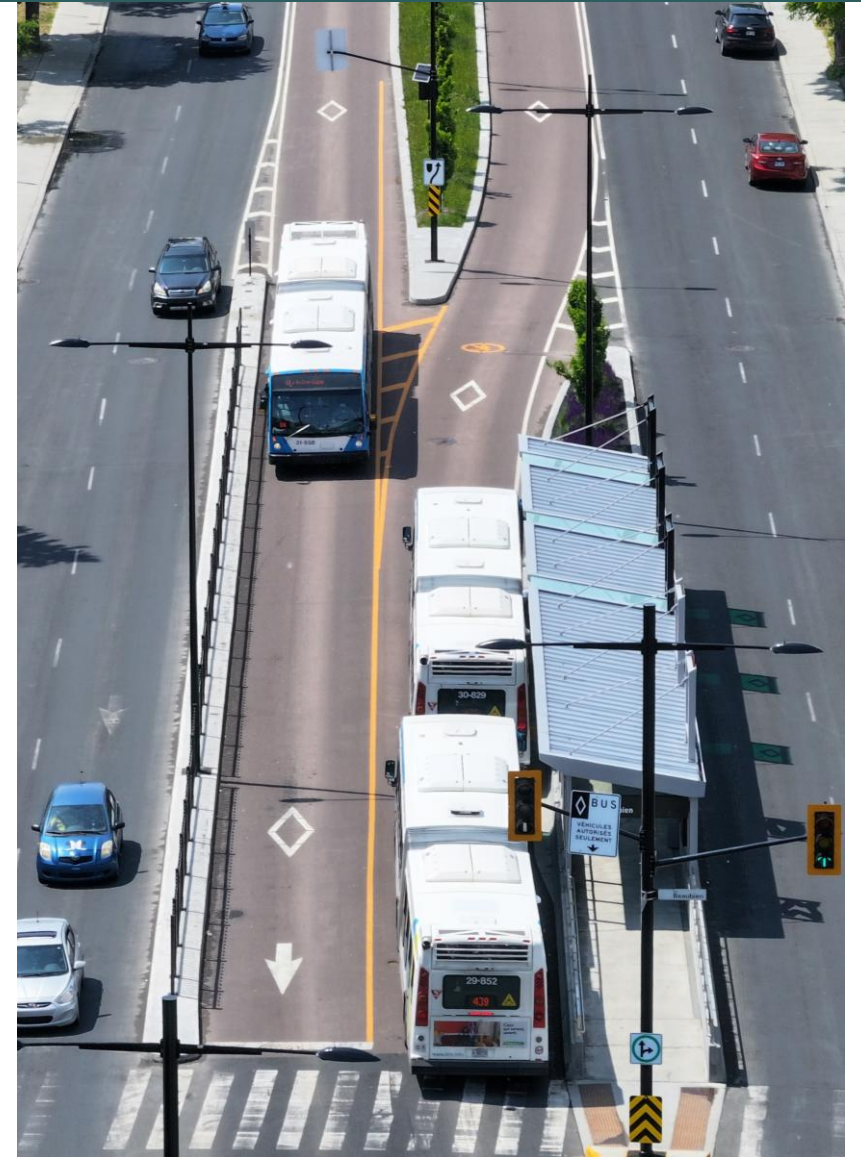
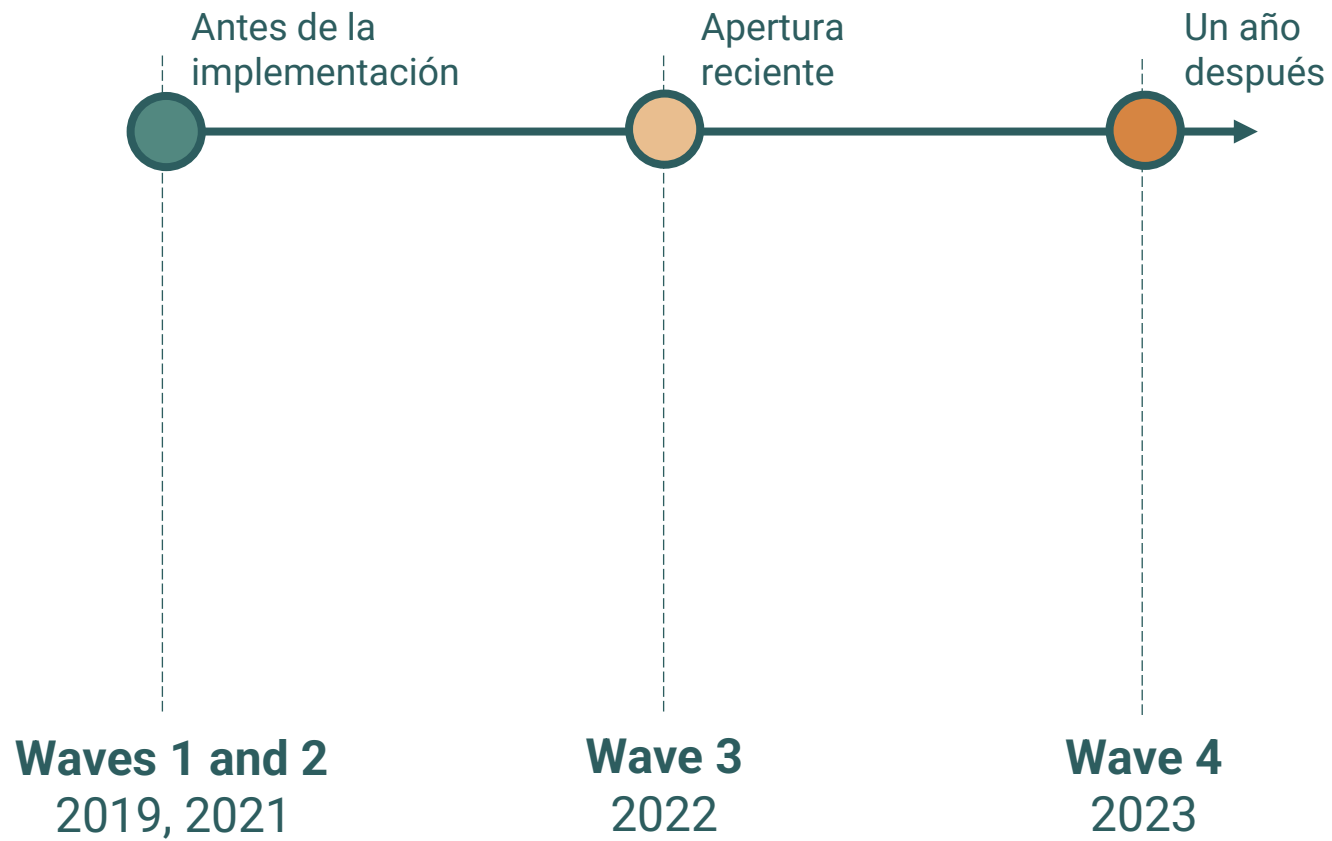
Datos de panel



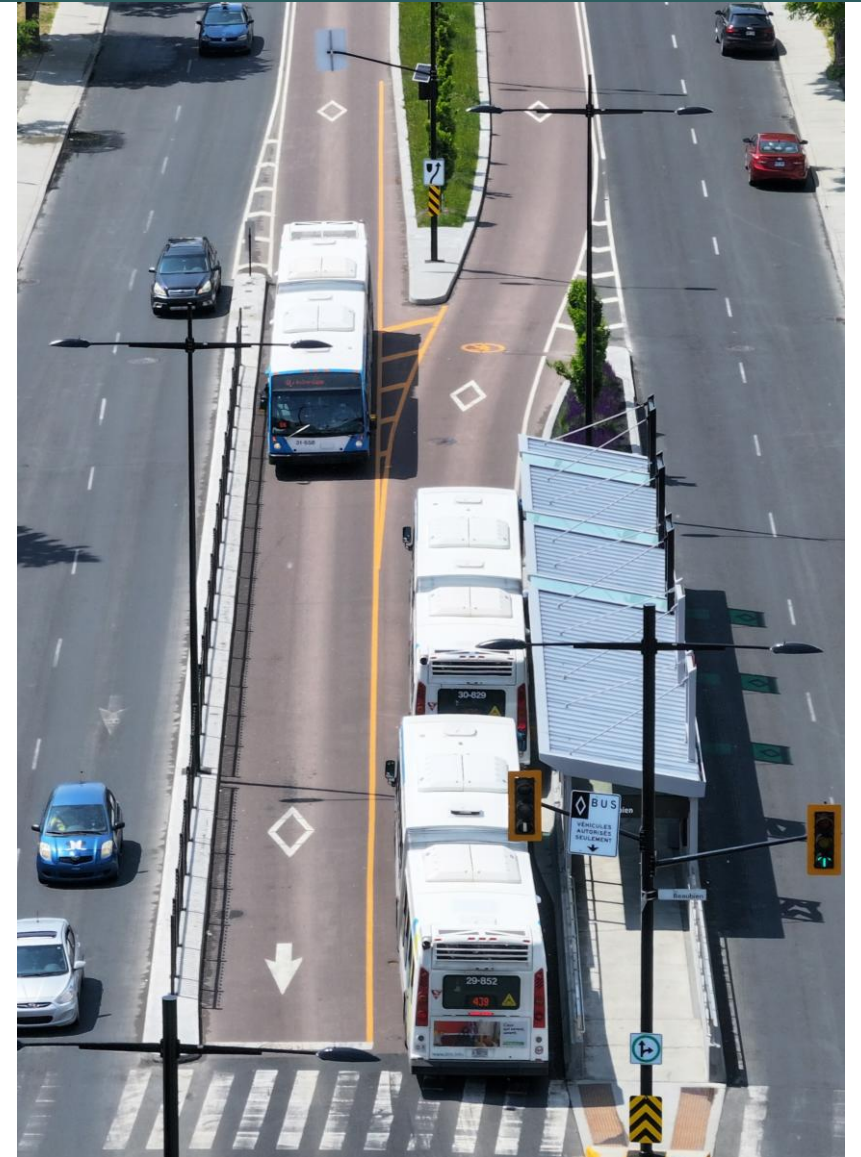
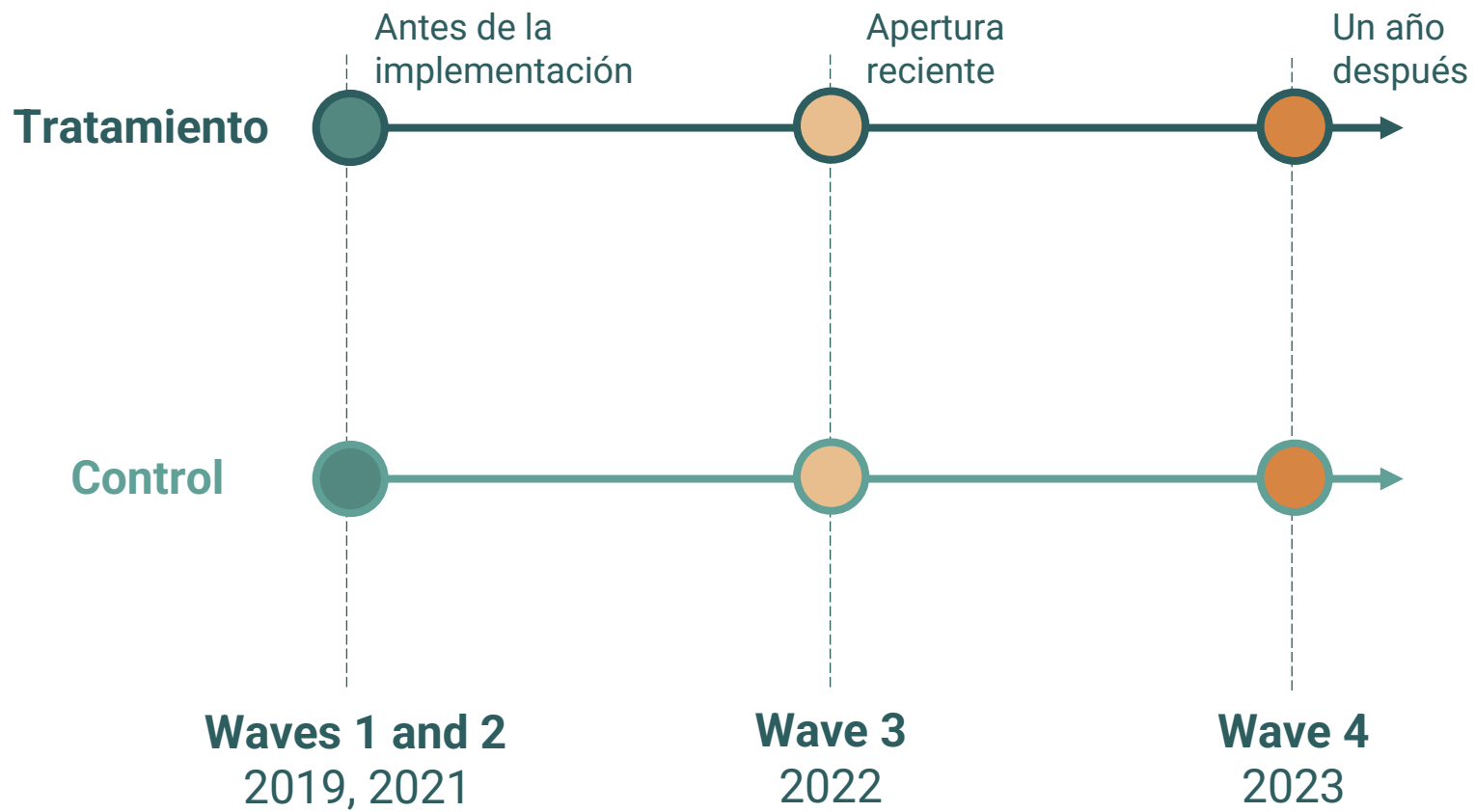
Datos de panel



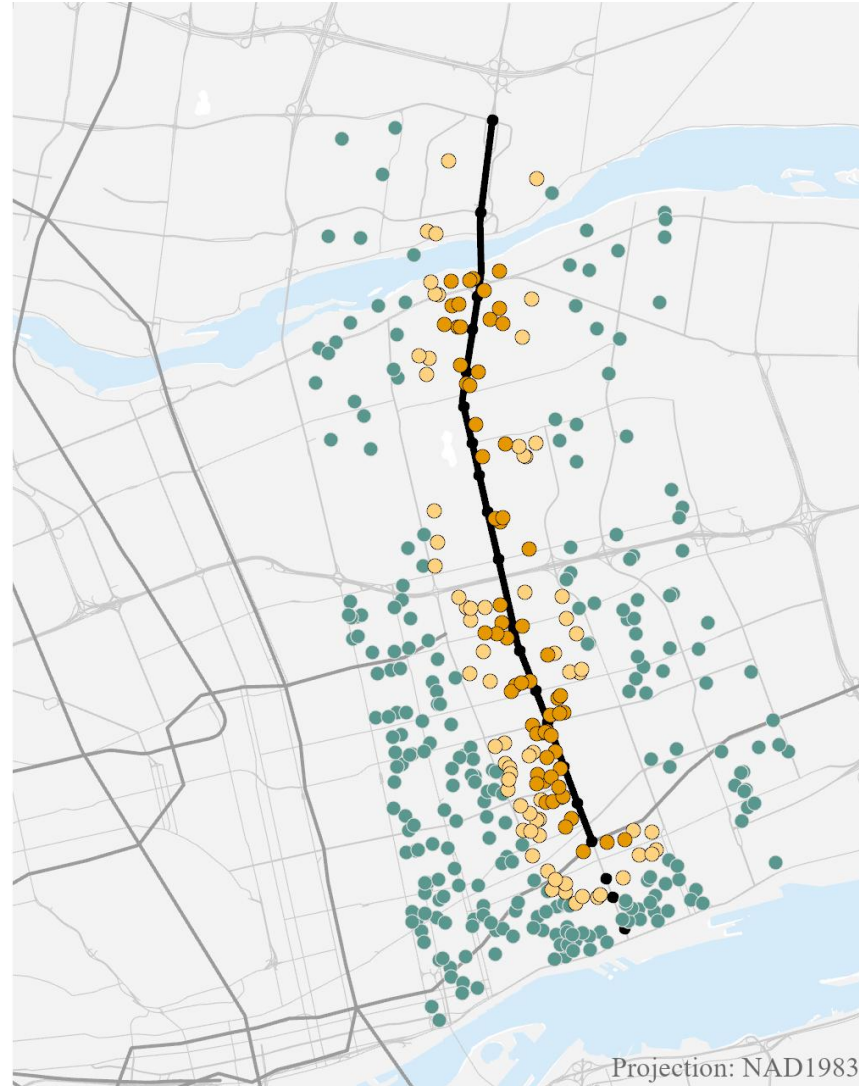
Datos de panel



Datos de panel



Métodos: Experimento natural



- Treatment 1 (<math><0.5\text{km}</math>)
- Treatment 2 ($0.5 - 1.0\text{km}$)
- Control (>1.0km)
- Operating Pie-IX BRT
- Rail-based transit
- Major roads

0 1.25 2.5 5 km

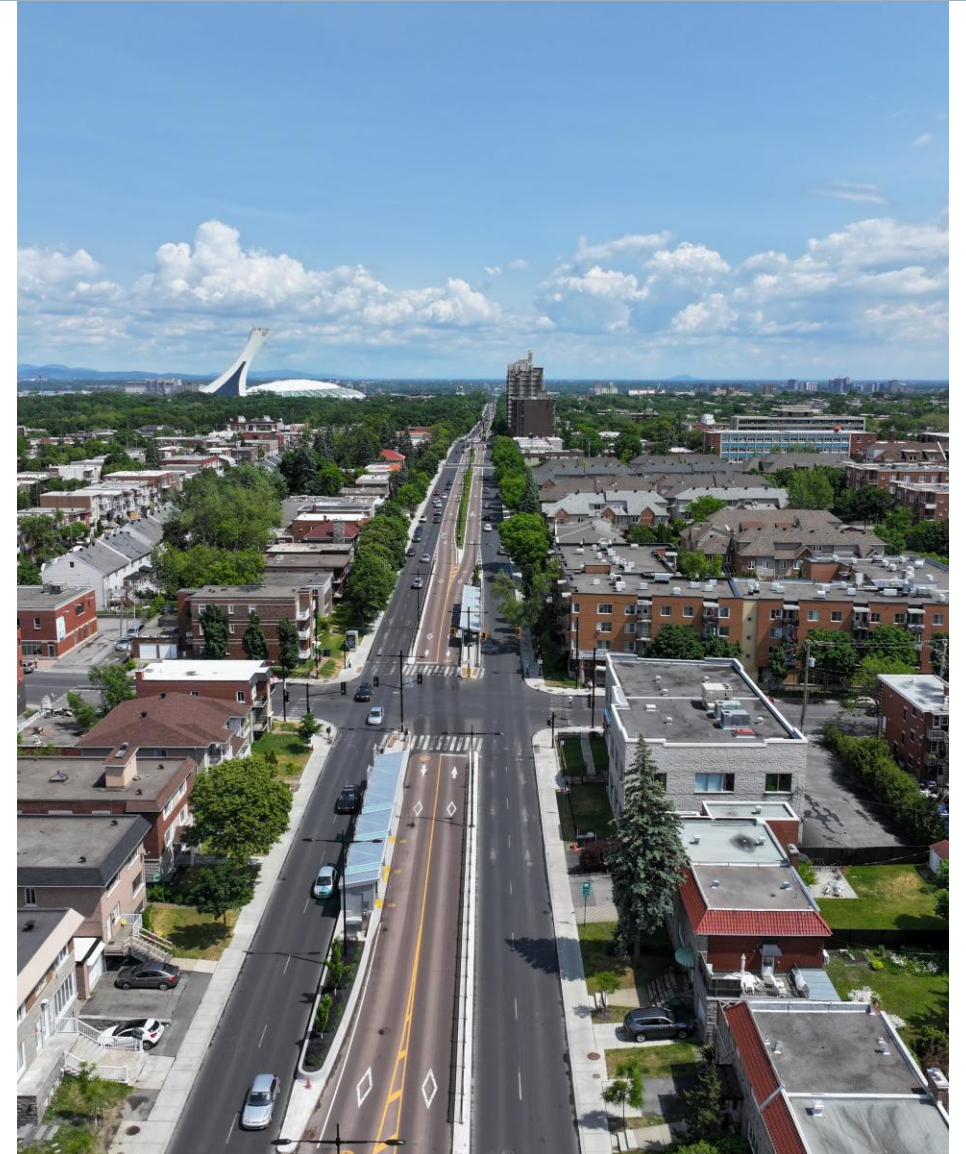
Data sources:
MMS, STM, EXO, City of Montréal



- Dos modelos:
 - Percepciones de calidad de vida
 - Preocupaciones por el alza de costos
- Diseño de experimento natural:
 - Marco de diferencias en diferencias
 - Regresiones binomiales multinivel ponderadas

Resultados principales

- Aumento en percepción de Calidad de vida debido al BRT **es duradero**
- Preocupaciones por aumento de costos debido al nuevo BRT son **de corta duración**
- **Antecedentes positivos** para la implementación futura de BRT



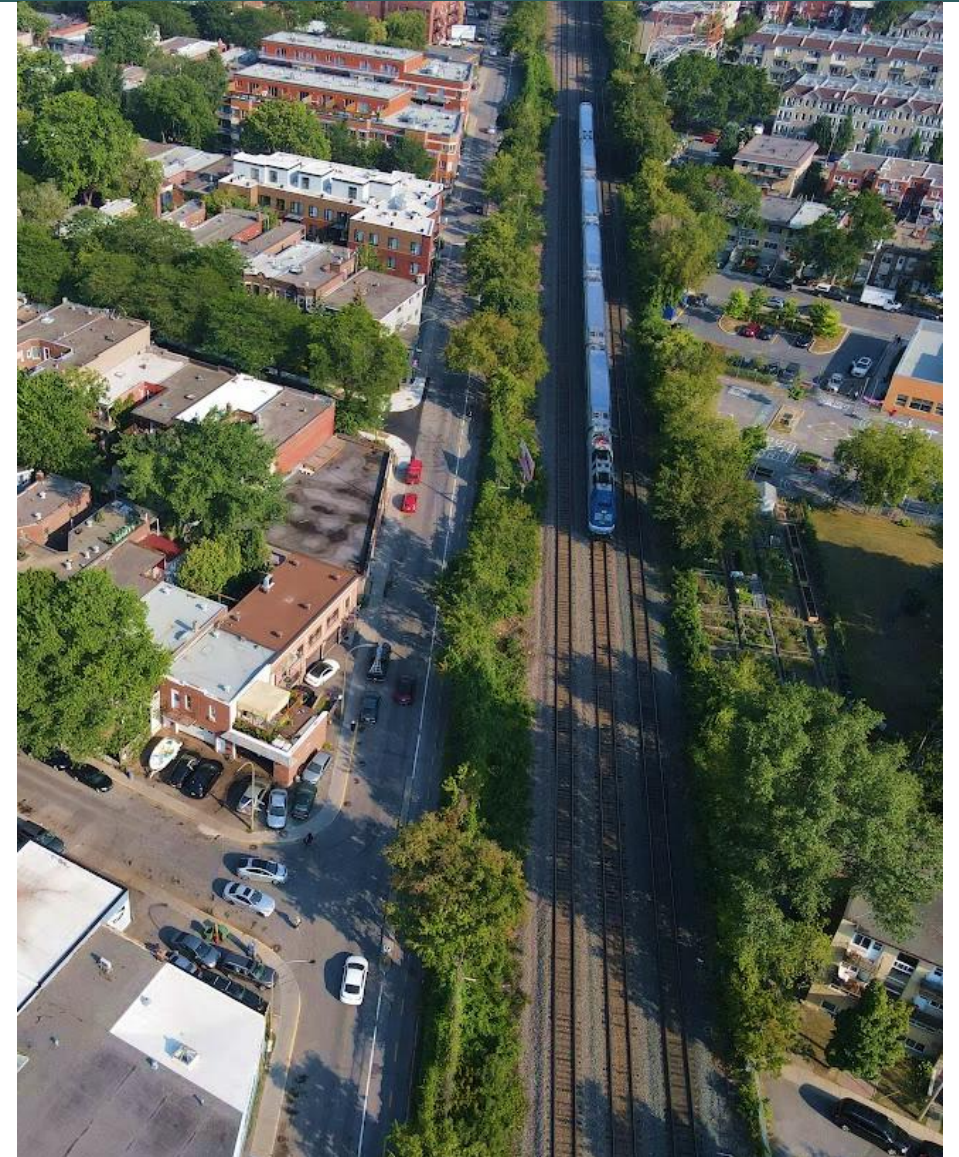
Capítulo 4:

La relocalización residencial y los cambios en uso de modos de transporte

*Victoriano-Habit & El-Geneidy (2026). Evolving transport mode changes: A longitudinal analysis of built-environment exposure in Montréal, Canada. **Journal of Transport Geography.***

Preguntas de investigación

- ¿Cómo impacta la **reubicación residencial** en los patrones de uso de modos en el contexto post-pandemia?
- ¿Cómo **evolucionan gradualmente** estos patrones a lo largo del tiempo?



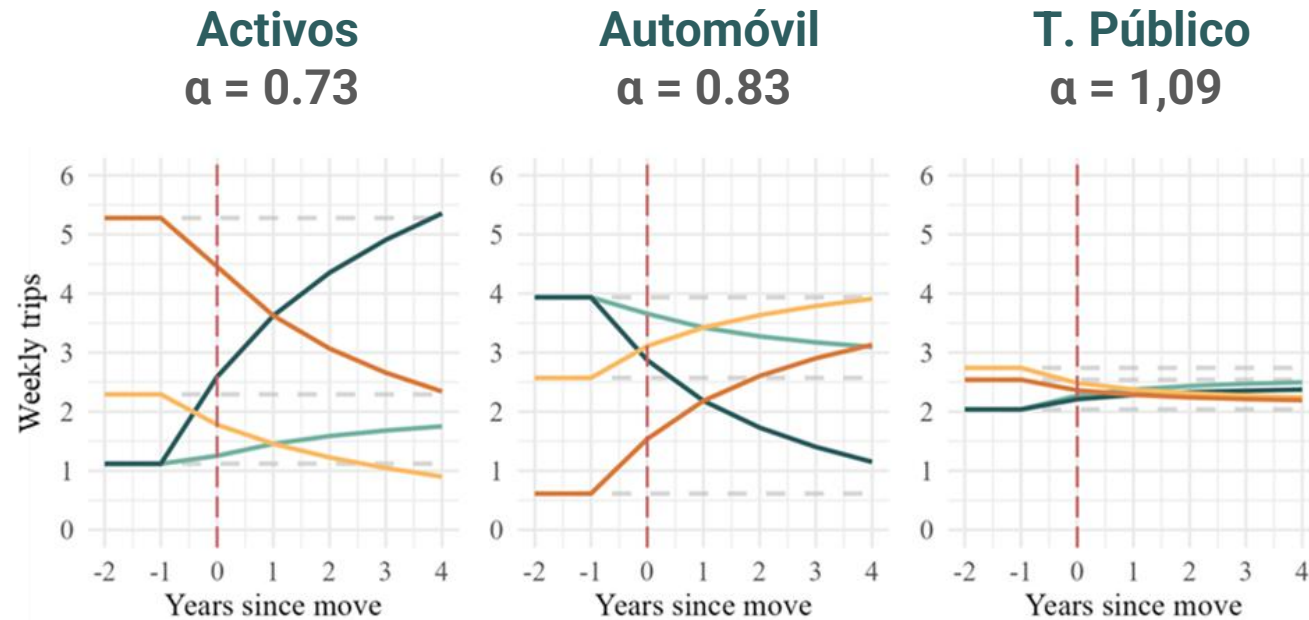
Métodos: Modelos de panel

- **Cinco oleadas** de datos de panel de encuesta
- Modelos que predicen la frecuencia de uso de **modos activos, automóvil y transporte público**
- Uso de una **medida de exposición** para evaluar cambios graduales



Resultados Principales

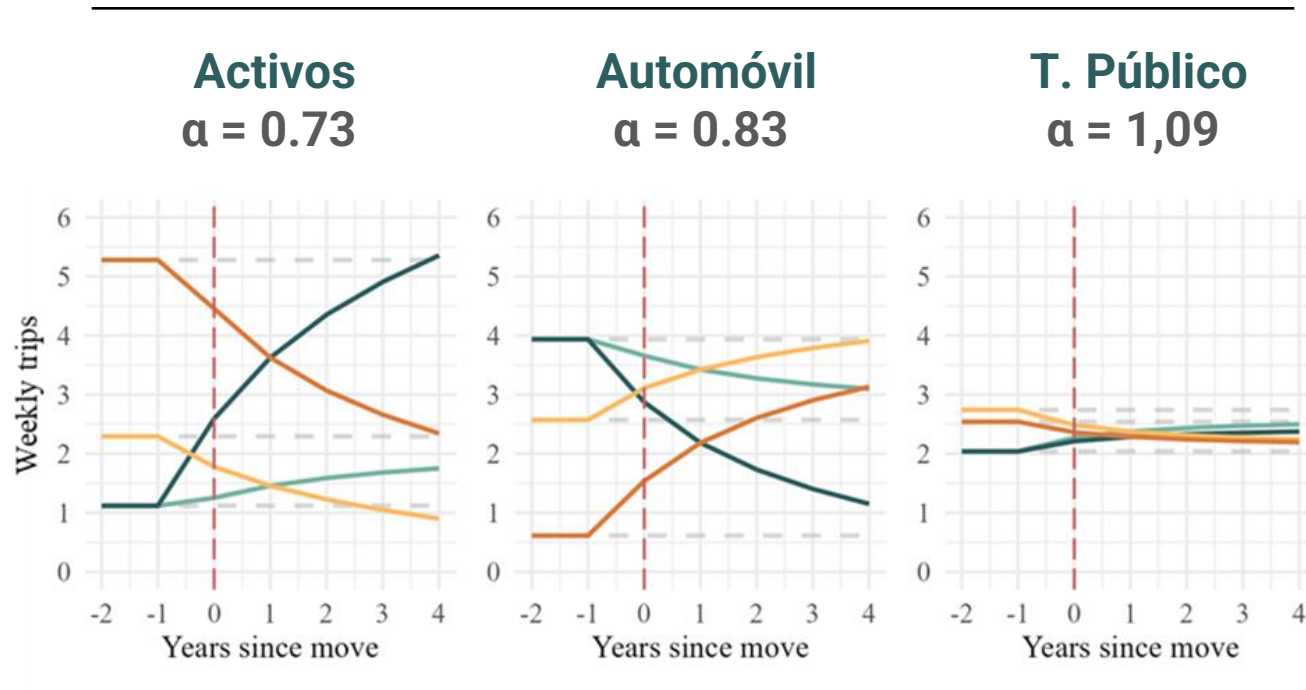
Trabajadores



- **P1:** Moving *low* to *high* accessibility
- **P2:** Moving *low* to *mid-high* accessibility
- **P3:** Moving *mid-high* to *low* accessibility
- **P4:** Moving *high* to *low* accessibility

Resultados Principales

Trabajadores

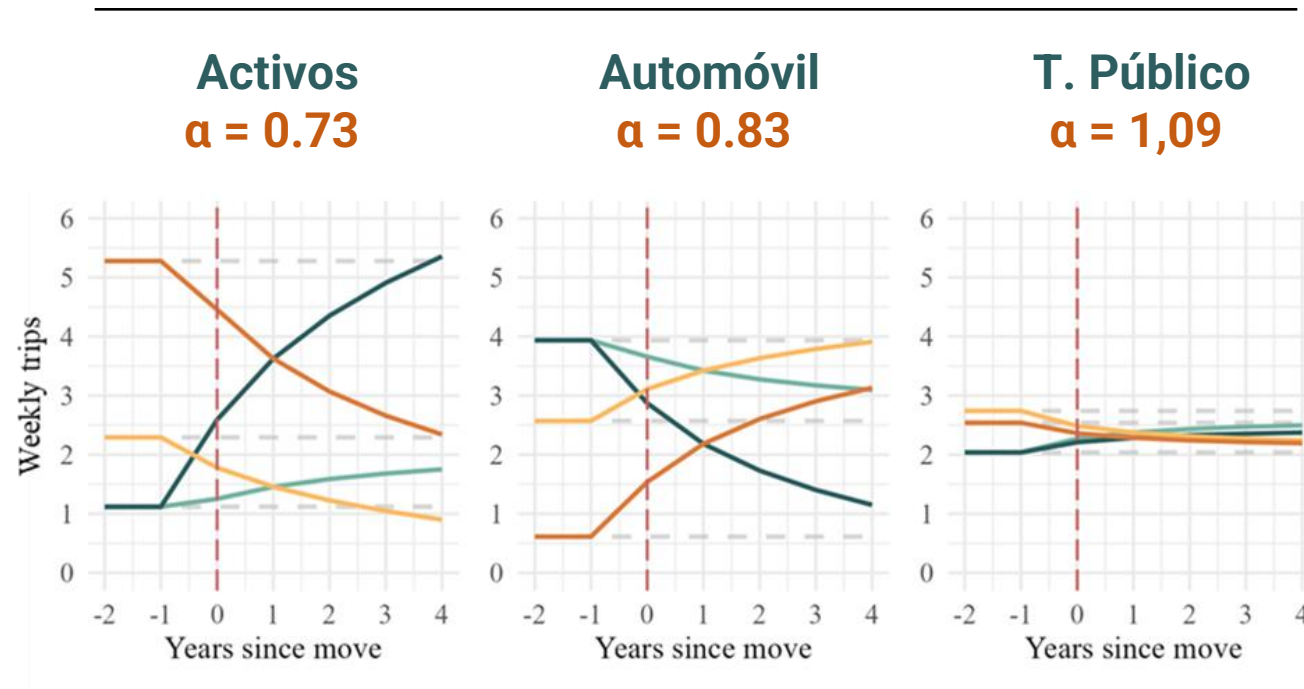


- P1: Moving *low* to *high* accessibility
- P2: Moving *low* to *mid-high* accessibility
- P3: Moving *mid-high* to *low* accessibility
- P4: Moving *high* to *low* accessibility

- Los cambios **se desarrollan gradualmente** a lo largo de los años
- El transporte activo muestra la respuesta **más significativa** a la reubicación

Resultados Principales

Trabajadores



■ P1: Moving *low* to *high* accessibility
■ P2: Moving *low* to *mid-high* accessibility
■ P3: Moving *mid-high* to *low* accessibility
■ P4: Moving *high* to *low* accessibility

- Los cambios **se desarrollan gradualmente** a lo largo de los años
- El transporte activo muestra la respuesta **más significativa** a la reubicación
- El transporte público tiene la **respuesta más rápida**
- Los cambios de residencia son una **ventana clave para el cambio de políticas**

Investigación futura

Propuestas actuales

- **Encuestas de Panel**
 - Construcción de una primera ola
 - Enfoque en el contexto Chileno
- **Nuevos desarrollos urbanos**
- **Actitudes de Selección Residencial**
- **Percepciones de accesibilidad**



Agradecimientos



Una lectura longitudinal del comportamiento de viaje

Grandes interrupciones, trayectorias personales y dinámicas urbanas

Rodrigo Victoriano Habit

Profesor Asistente

Departamento de Ingeniería Civil

Universidad de Concepción

Julio 2026

