

13° ENCUENTRO SOCIEDAD CHILENA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Impacto del metro en el nivel de satisfacción de calidad de vida de la periferia urbana.

Línea 5 de metro a Maipú, inaugurado el 2011 en Santiago de Chile.

M. Isabel Matas

Escuela de Arquitectura, Universidad Mayor

Rodrigo Pérez

Centro de Economía y Políticas Sociales, Universidad Mayor

Problematización

La política habitacional chilena, si bien fue exitosa en proveer un techo a las familias de menores ingresos, acrecentó la segregación residencial al agruparlas mayoritariamente, y sin posibilidad de elección, en áreas de la periferia urbana.

(Sabatini, 2001; Rodríguez, 2005, Galetovic, 2006; Hidalgo, 2011; Link, 2015)

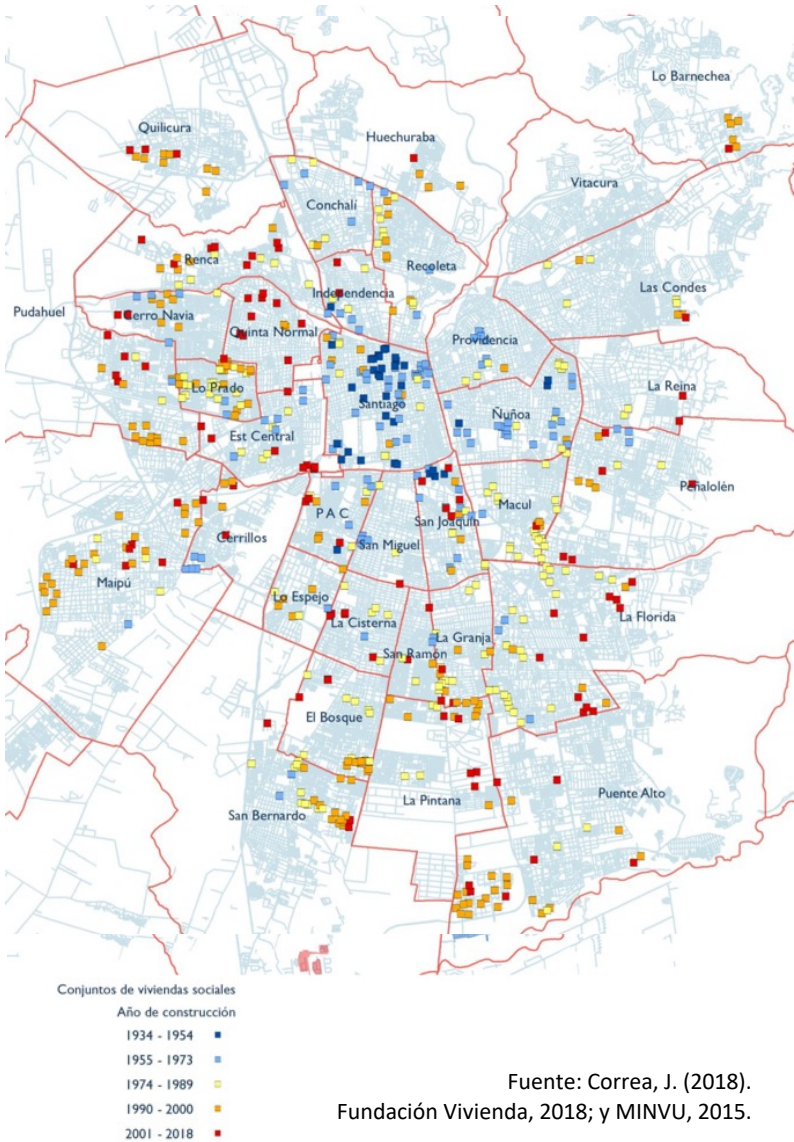
La población vulnerable solo pudo ocupar sectores lejanos y mal conectados, que además no cuentan con acceso a servicios y equipamientos públicos, ni tampoco a oportunidades laborales. La estructura espacial impacta económicamente a las personas.

(Kaztman, 2001; Glaeser, 2004; Peterman, 2006; Larrañaga, 2008).

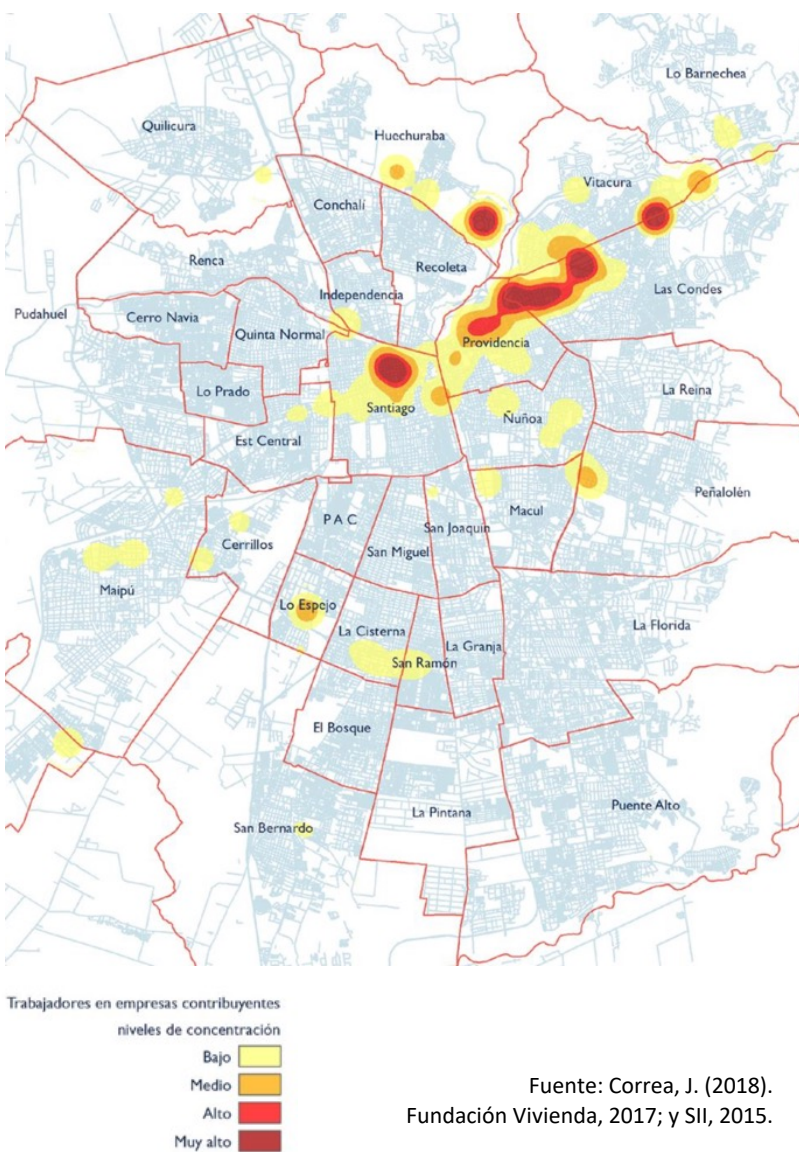
Esa lejanía es determinante en la calidad de vida de las personas, principalmente por el tiempo en desplazamientos diarios que deben realizar para trasladarse a donde se concentra el empleo y los servicios.

(Aliaga, 2010; Lunecke, 2016; Castillo, 2020)

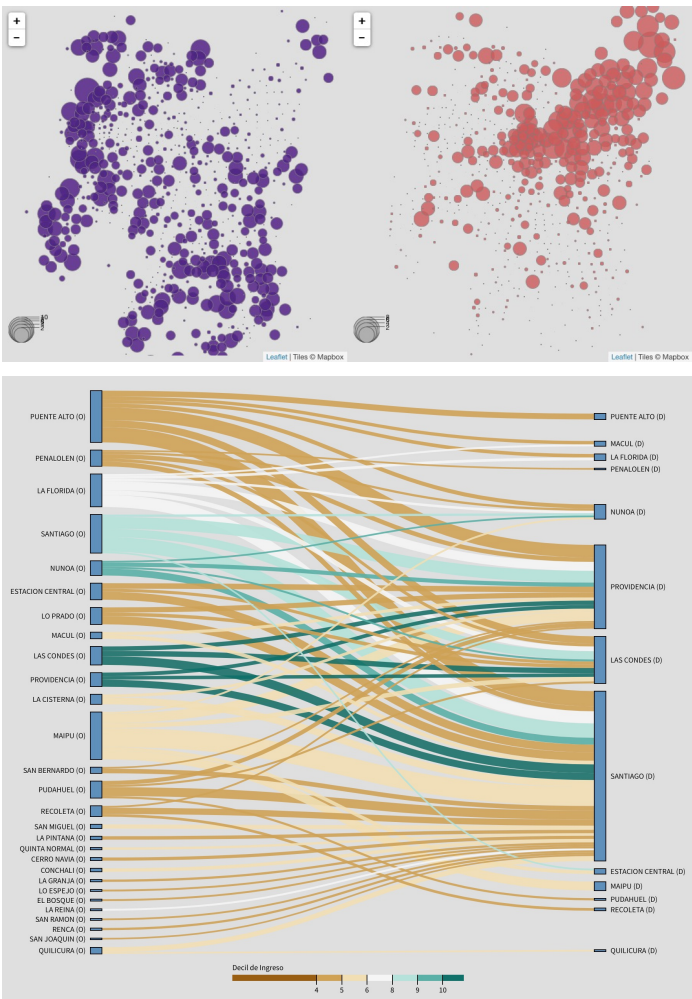
Localización de viviendas sociales, por año (1934 a 2018)



Concentración de los centros de empleo.



Flujo comunas origen destino, 06:30 y 08:30 am.



Los malos resultados laborales se dan por la desconexión espacial entre el lugar donde residen y donde están los trabajos.

(Kain, 1968)

El metro ha resultado ser la forma más eficiente, rápida y segura de hacerlo, proporcionando una mayor comodidad y una mejor integración con otros medios de transporte.

(Lane, 2008).

Una nueva línea de metro se puede utilizar como un experimento para evaluar el impacto en la disminución del tiempo de desplazamiento laboral diario y el consiguiente aumento en el nivel de calidad de vida.

¿repercute la inauguración de una línea de metro, en el nivel de satisfacción de calidad de vida de las personas?

Metodología

A partir del tiempo de desplazamiento laboral diario, interesa ver la causalidad en el nivel de aumento de calidad de vida de las personas.

Caso de estudio: línea 5 del metro que se inauguró el año 2011.

Red de Metro de Santiago



Fuente: Metro

Encuesta de Calidad de Vida Urbana (ECVU), pregunta directamente por el nivel de satisfacción de calidad de vida con respecto a la comuna, y también por el tiempo de desplazamiento laboral diario.

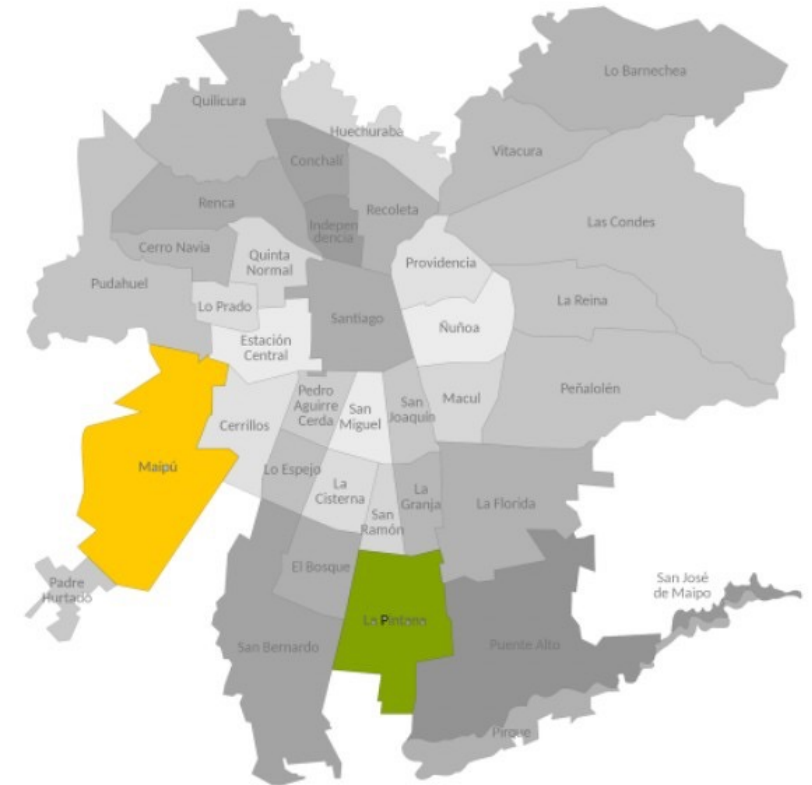
1ª versión del 2007 y 2ª versión del 2010 como base de datos previa a la inauguración del metro; 3ª versión del 2015 con información posterior a la apertura del metro. Unidad de análisis a nivel comunal.

Maipú como grupo de tratamiento,
La Pintana como grupo de control con una tendencia previa similar en calidad de vida.

Modelo de diferencia en diferencia para evaluar el impacto del metro en Maipú
versus La Pintana, como territorio vecino que no fue sujeto de la misma política.

La inauguración del metro produjo un aumento en el nivel de satisfacción
de calidad de vida de la población en Maipú, mayor al de La Pintana, otra comuna periférica que aún no tiene metro.

Ubicación de ambas comunas seleccionadas en Santiago



Fuente: Metro

Análisis

Al limpiar las tres bases de datos se ve que la calidad de vida efectivamente va disminuyendo en la medida que aumenta el tiempo de desplazamiento.

El nivel de satisfacción de calidad de vida como VD.
El tiempo de desplazamiento entre vivienda y trabajo como VI de interés.

Al aumentar el tiempo de desplazamiento disminuye la calidad de vida, es significativo en el caso de todo tiempo mayor a media hora.

Se incorpora el año como variable para identificar el efecto de la intervención.

El tiempo de desplazamiento superior a una hora disminuyó notoriamente una vez inaugurado el metro.

Tabla promedio de calidad de vida y tiempo desplazamiento

tiempo de desplazamiento vivienda-trabajo	promedio satisfacción
Hasta 15 minutos	4.09
Entre 15 y 30 minutos	4.02
Entre media y una hora	3.67
Más de una hora	3.26

Regresión simple entre la calidad de vida y el tiempo de desplazamiento

nivel de satisfacción	coef.	p	95% confianza	
tiempo desplazamiento				
Entre 15 y 30 minutos	-0.07	0.65	-0.40	0.25
Entre media y una hora	-0.42	0.00	-0.73	-0.11
Más de una hora	-0.83	0.00	-1.14	-0.51
constante	4.02	0.00	3.84	4.34

Tabla entre tiempo de desplazamiento y año.

año	Hasta 15 minutos	Entre 15 y 30 minutos	Entre media y una hora	Más de una hora	total
2007	28	16	36	60	140
2010	16	28	36	42	122
2015	29	55	57	19	160
total	73	99	129	121	422

Resultados

Una vez inaugurado el metro en Maipú, el promedio de calidad de vida fue más alto.
Hay un efecto del metro en Maipú, que incrementó la satisfacción de calidad de vida.

El coeficiente es positivo, lo que muestra que la interacción es positiva.
El impacto causal de la inauguración del metro en Maipú tiene un efecto de 0.32, de acuerdo al coeficiente de diferencia en diferencia, en el nivel de satisfacción de calidad de vida.

Tabla de modelo de diferencia en diferencia en estadística descriptiva.

tratamiento comuna	0. antes del metro	1. despuésdel metro
0. La Pintana	2.96	3.14
1. Maipú	3.90	4.40

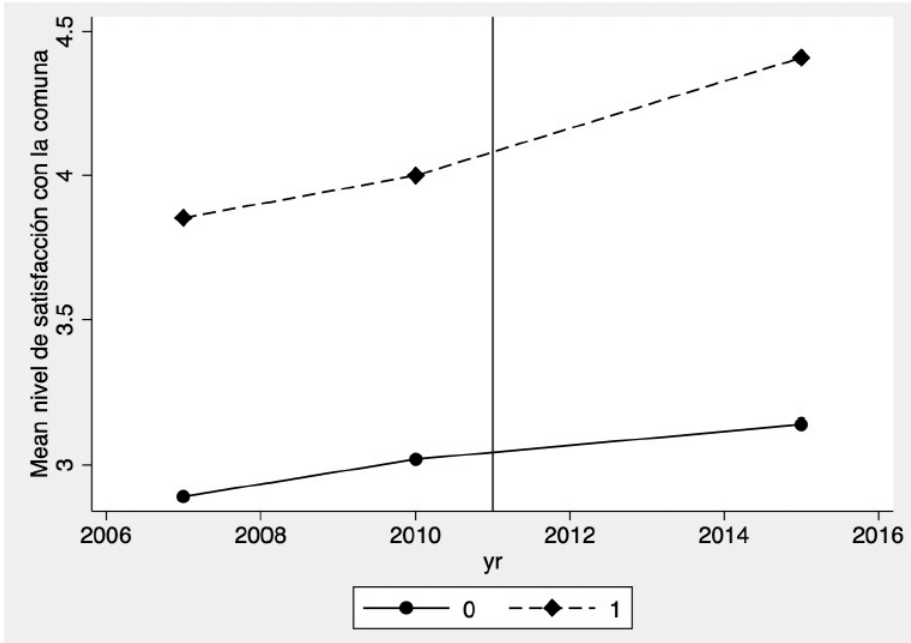
Tabla regresión modelo de diferencia en diferencia.

nivel de satisfacción	coef.	p	95% confianza	
1.treat _ Maipú	0.94	0.00	0.77	1.11
1.post _ después del metro	0.17	0.11	-0.04	0.4
treat ## post	0.32	0.02	0.38	0.6
constante	2.96	0.00	2.82	3.09

Las tendencias de ambas comunas son paralelas previas al tratamiento, después de la inauguración del metro deja de ser paralela. Hay un cambio al alza de aumento de la calidad de vida en Maipú.

Maipú, tomada como tratamiento, se diferencia aún más de la comuna de La Pintana tomada como control. Esa diferencia, en la proyección de las tendencias, puede atribuirse al efecto de la inauguración de la línea 5 del metro el año 2011 en Maipú.

Gráfico que muestra la evolución de ambas comunas



Conclusiones

Al hacer el modelo de diferencia en diferencia se dejan de lado todos los sesgos que pudiesen existir entre ambas comunas, y se muestra solamente el efecto de la inauguración del metro en la satisfacción de calidad de vida, que tiene un impacto causal de 0.32.

De no haber habido intervención, las tendencias hubieran permanecido parecidas en el tiempo. Con la inauguración del metro, la tendencia dejó de ser paralela. Al menos en esta primera aproximación exploratoria.

Se plantea que el estudio puede continuar con una elección empírica del grupo de control, de manera de generar una evidencia más robusta del efecto causal. Para realizarlo se podría generar una variable sintética con todas aquellas comunas periféricas que no tengan metro, y así poder corroborar que el efecto de esta aproximación no se esté dando porque la muestra es pequeña.

Gracias

M. Isabel Matas

Escuela de Arquitectura, Universidad Mayor

maria.matas@umayor.cl

Rodrigo Pérez

Centro de Economía y Políticas Sociales, Universidad Mayor

rodrigo.perez@umayor.cl