

¿Cómo nos bajamos del auto? Desafíos hacia una movilidad sostenible en la zona oriente de Santiago

Ricardo Hurtubia

Escuela de Arquitectura UC
Depto de Ingeniería de Transporte y Logística UC
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)



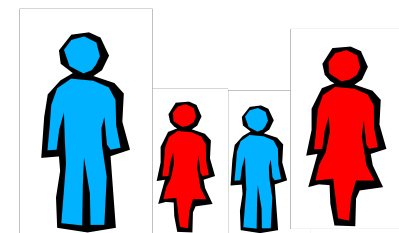
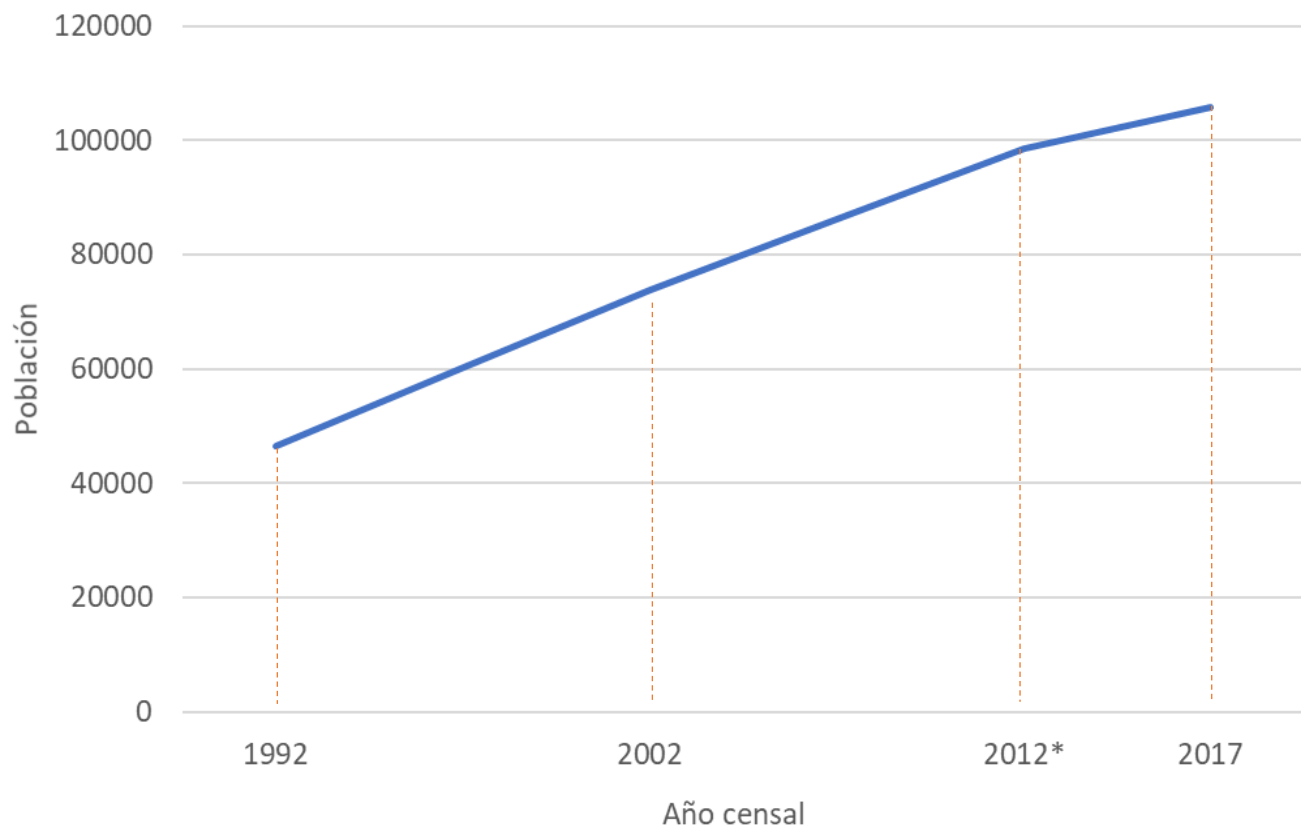
✉ rhg@ing.puc.cl

🐦 [@rhurtubia](https://twitter.com/rhurtubia)

🌐 <https://ricardohurtubia.wordpress.com/>

Demografía

Evolución población de Lo Barnechea

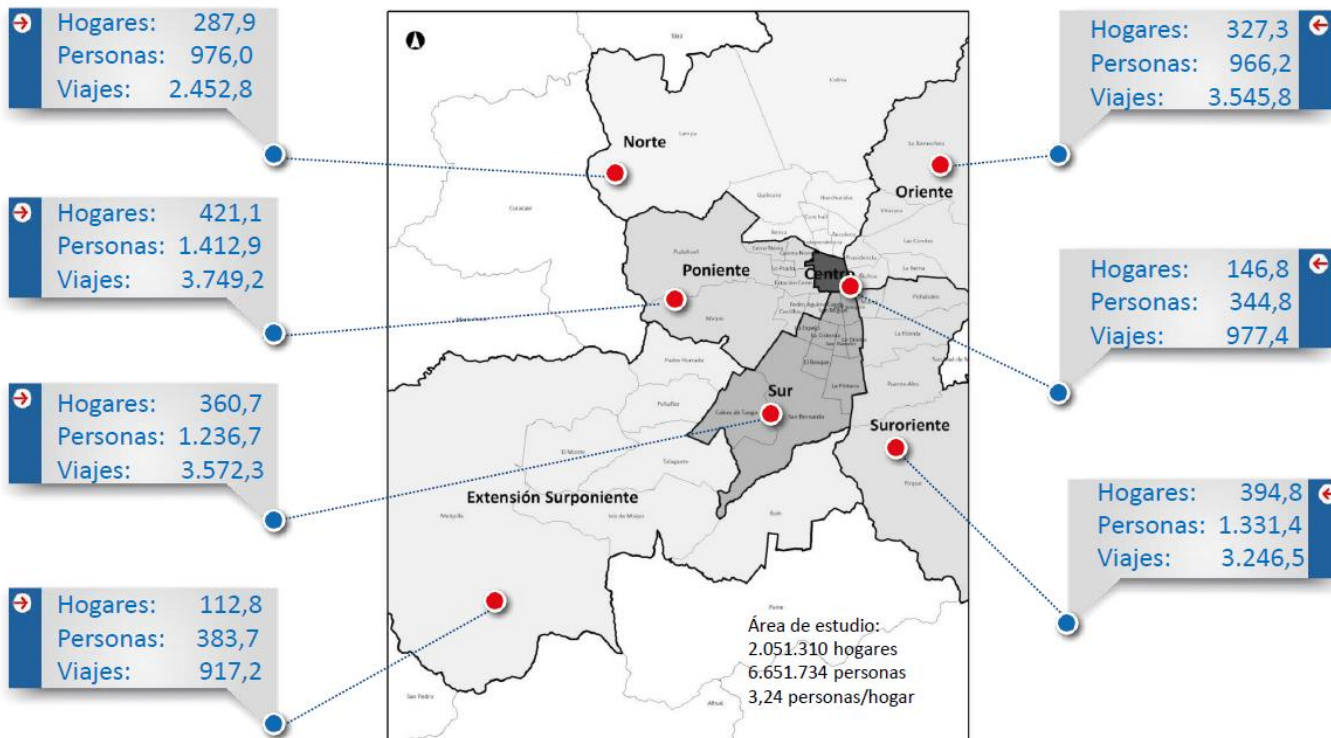


3.9 pers/hog
(2017)

Datos de movilidad: Encuesta Origen-Destino de Viajes de Santiago (2012)

2.- EL ÁREA DE ESTUDIO: 45 COMUNAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Datos en miles



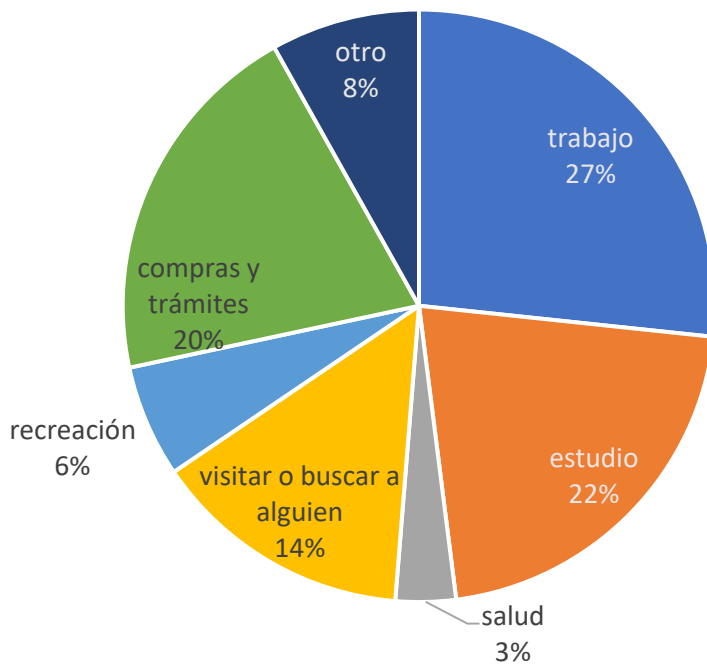
Comprende la Provincia de Santiago, Colina, Lampa, Puente Alto, Pirque, San Bernardo, Calera de Tango, Buin (2012), Provincia de Talagante (2012) y Melipilla (2012)

En un día laboral normal (EOD 2012), Lo Barnechea genera

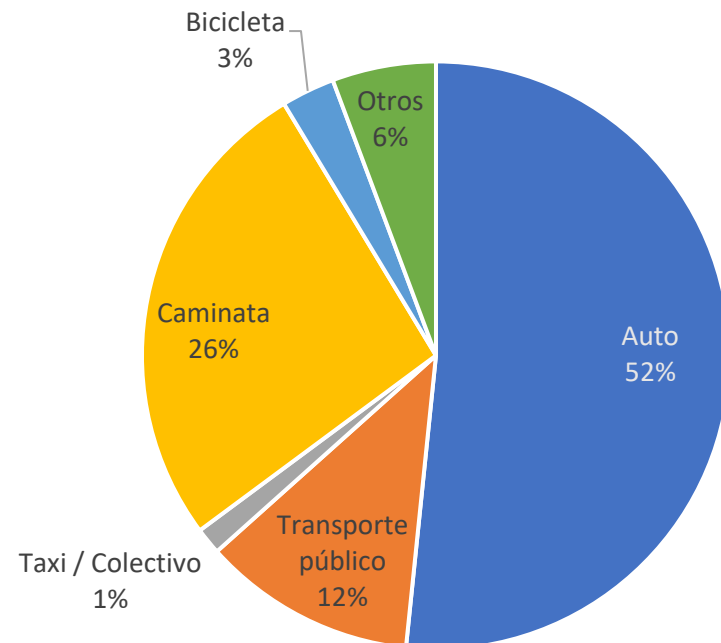
310'338 viajes

~335'000 si asumimos crecimiento proporcional a población

Propósito de los viajes

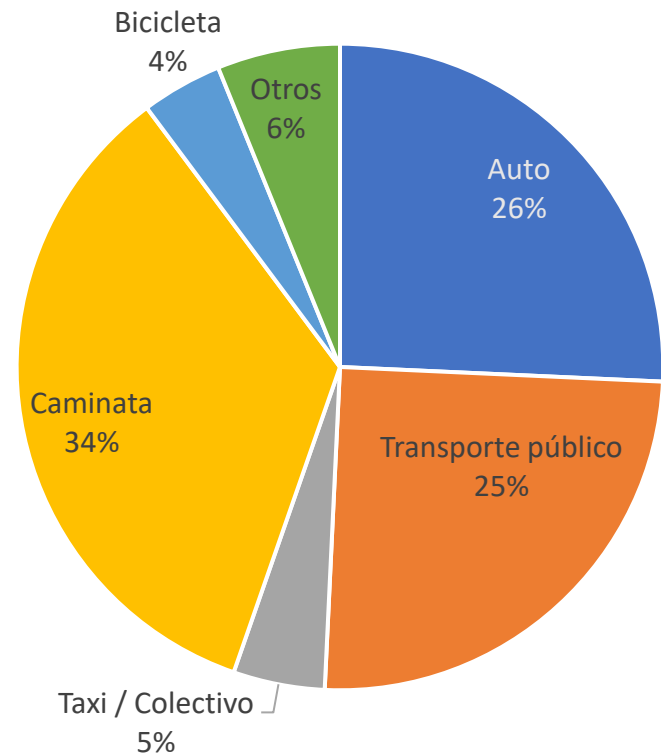
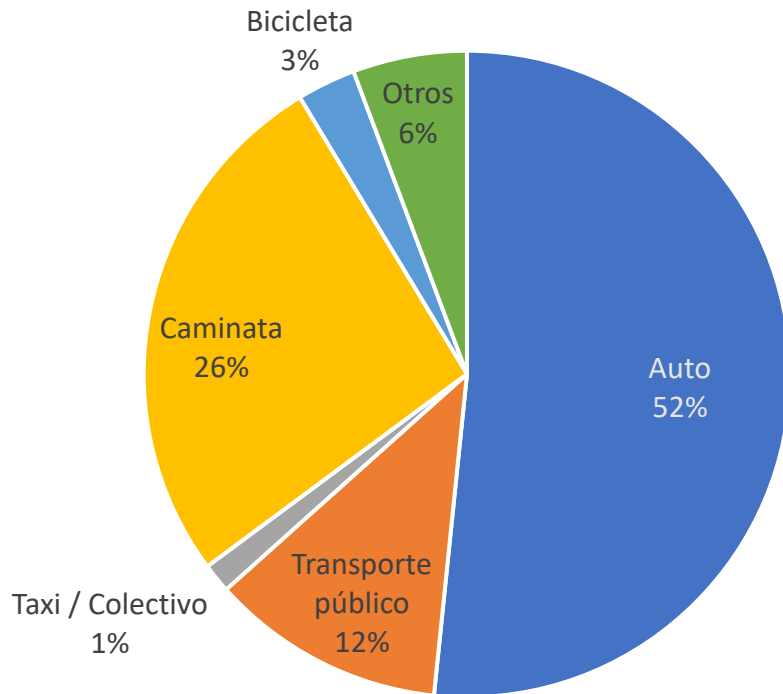


Modo del viaje



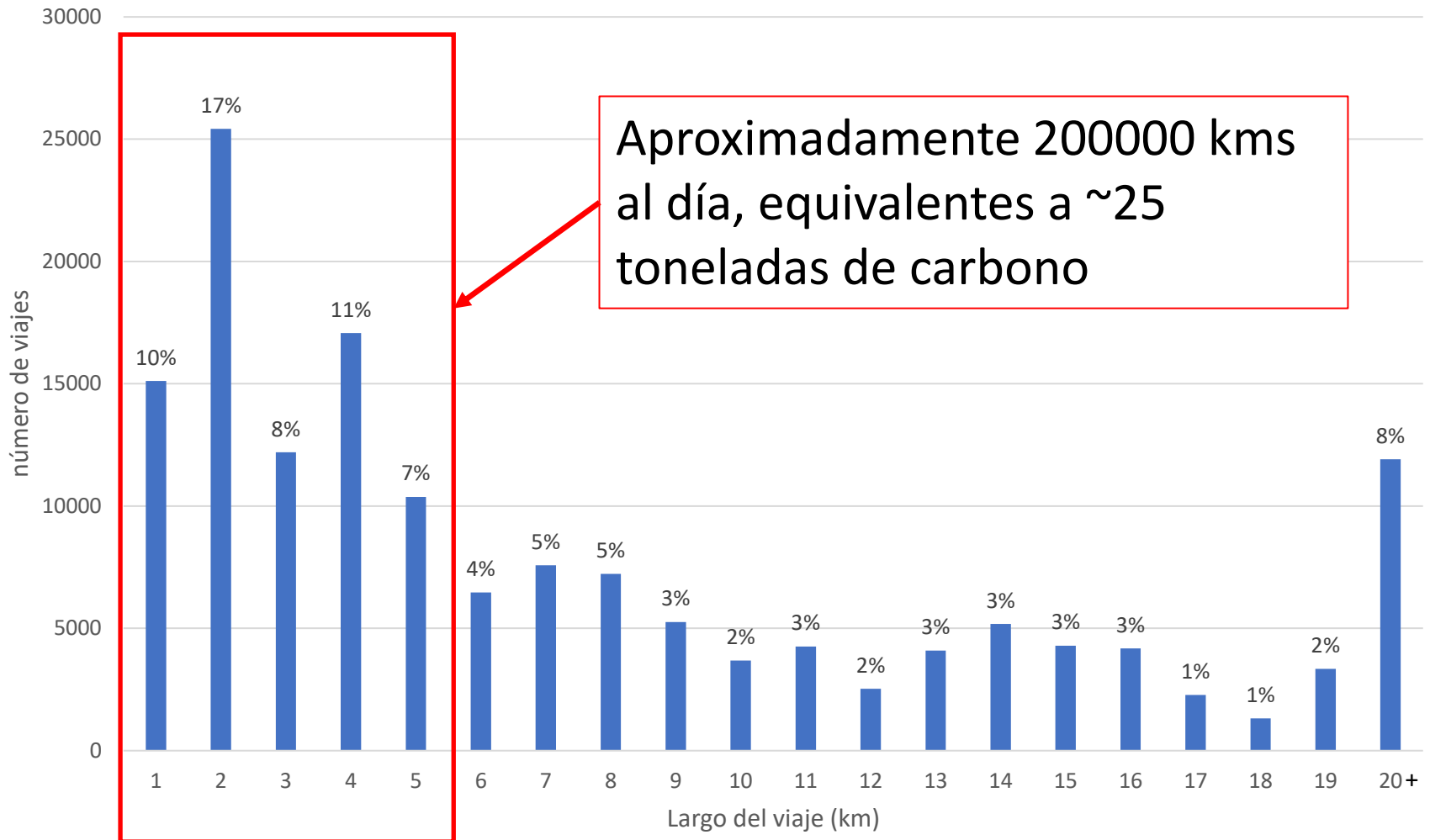
Lo Barnechea

Gran Santiago



Doble uso del auto
50% uso transporte público

Largo de los viajes en auto (Lo Barnechea)

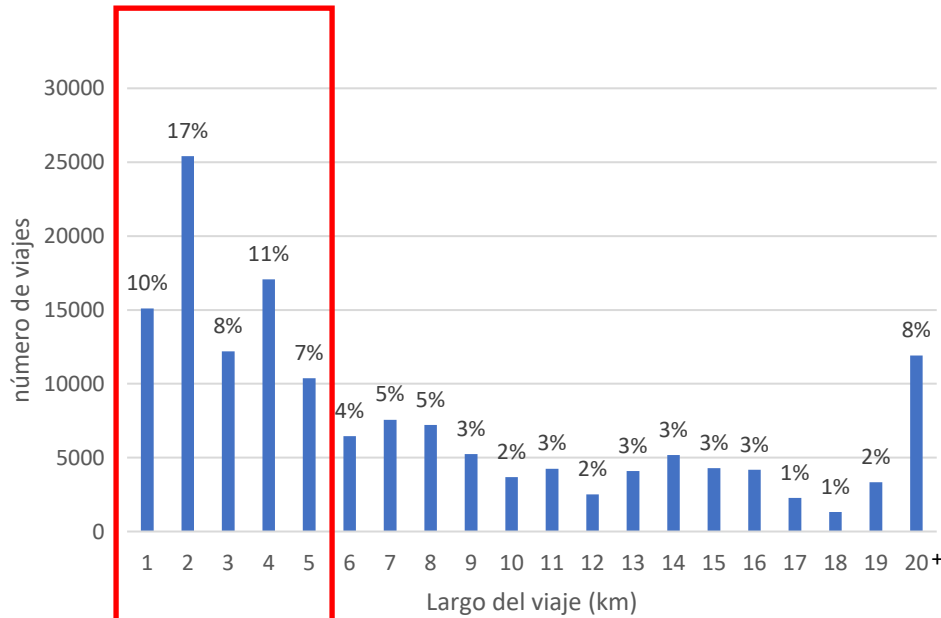


Aproximadamente 200000 kms al día, equivalentes a ~25 toneladas de carbono

52% de los viajes en auto son de menos de 5 kms (más de 80000 viajes al día)

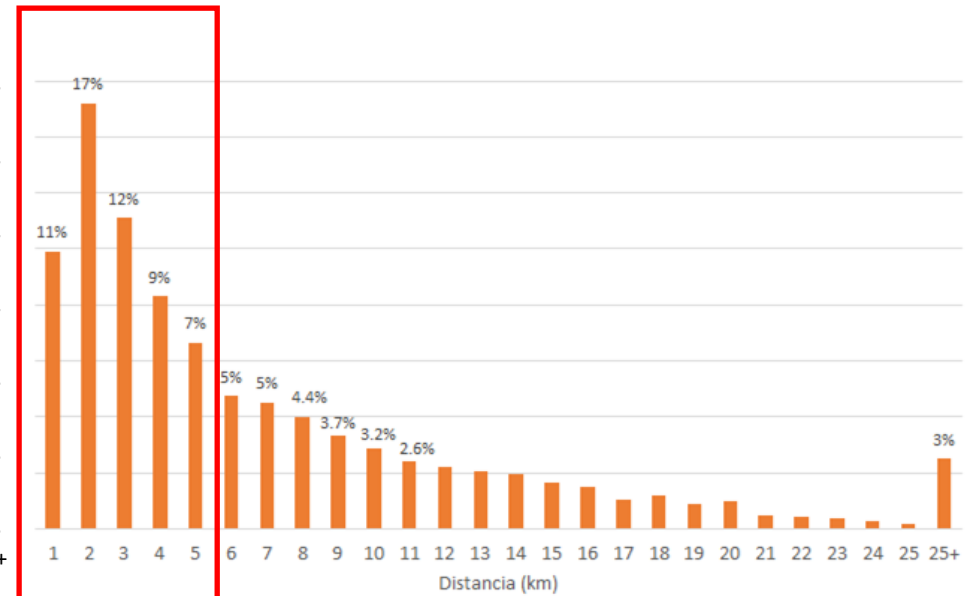
Largo de los viajes en auto

Lo Barnechea



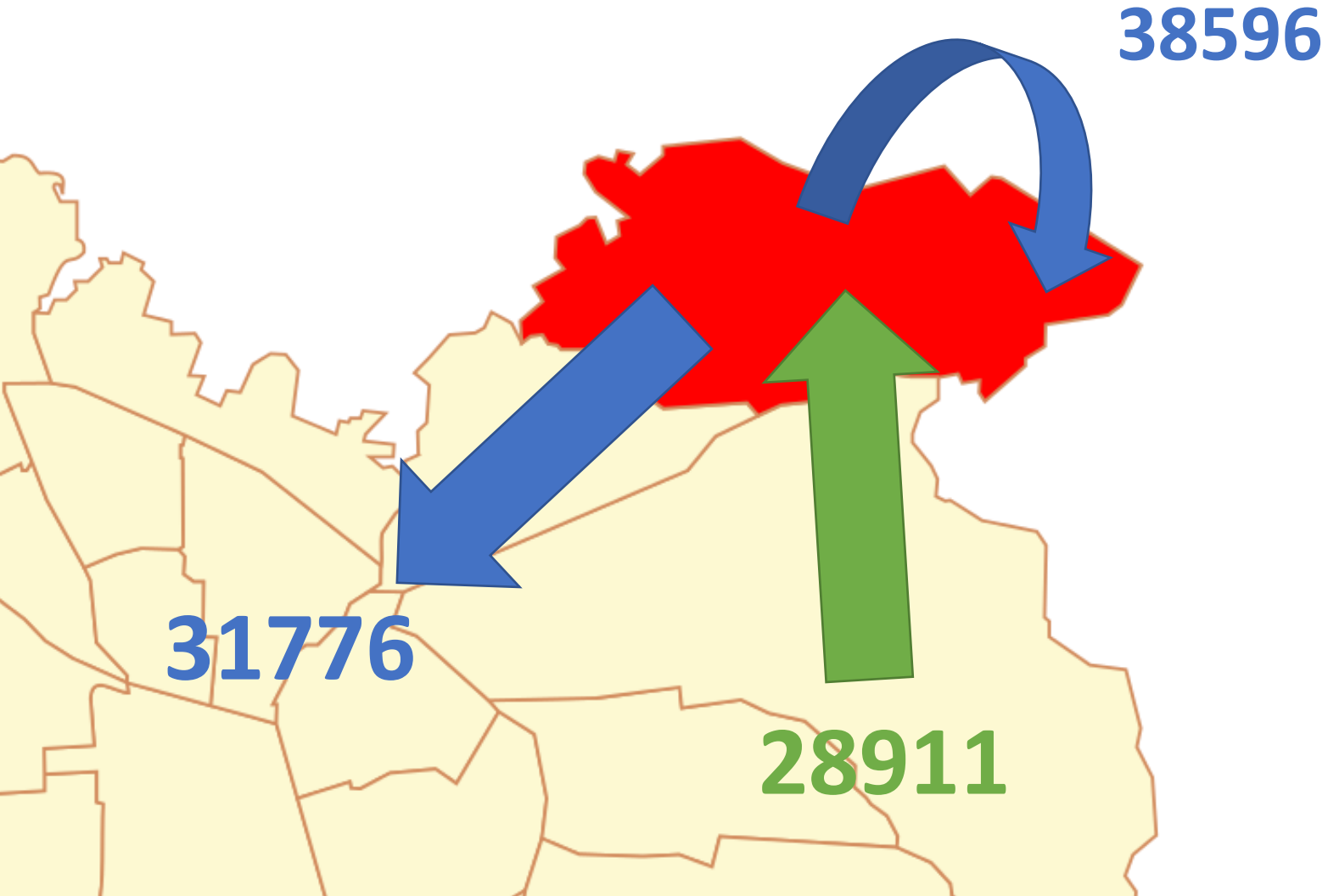
52%

Gran Santiago



57%

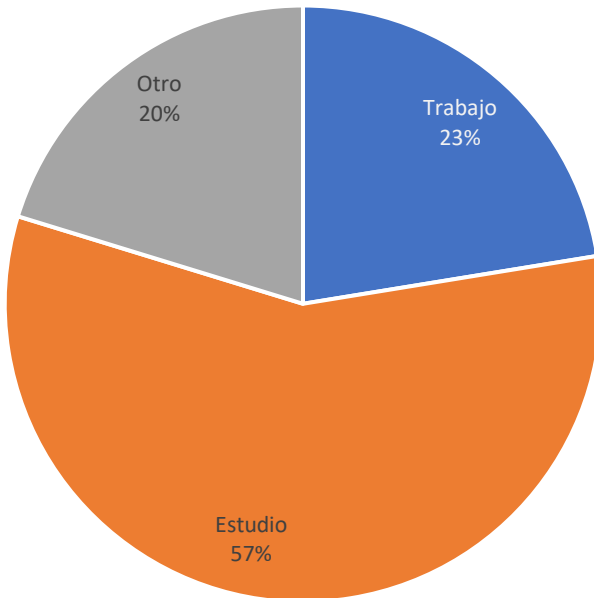
Punta mañana (6:00 -9:00)



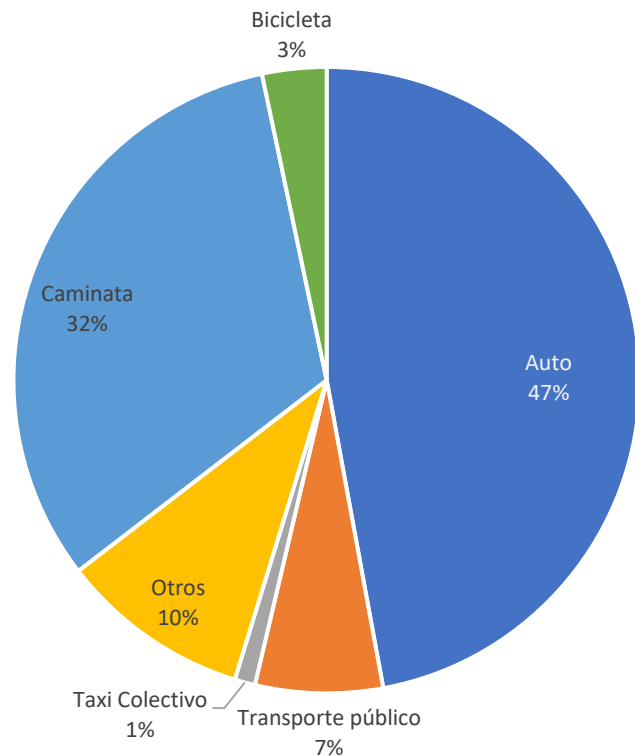
Intracomunales, punta mañana

38596 viajes

propósito

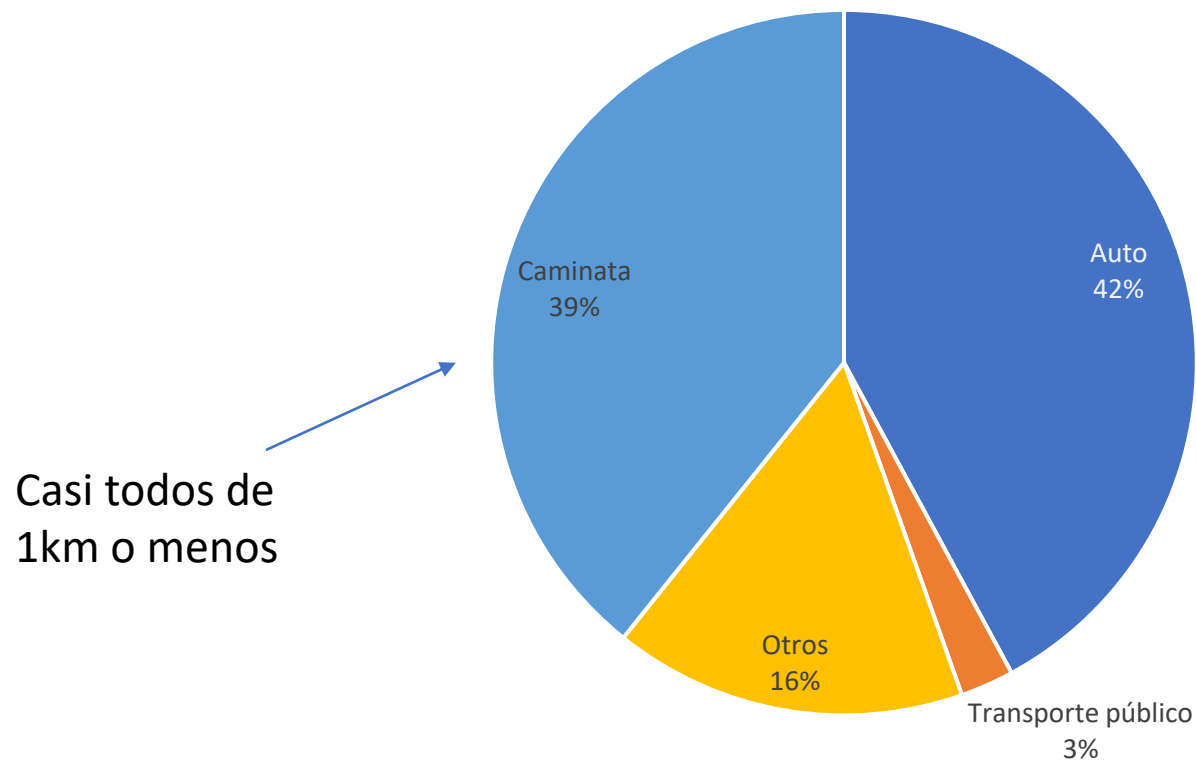


modo

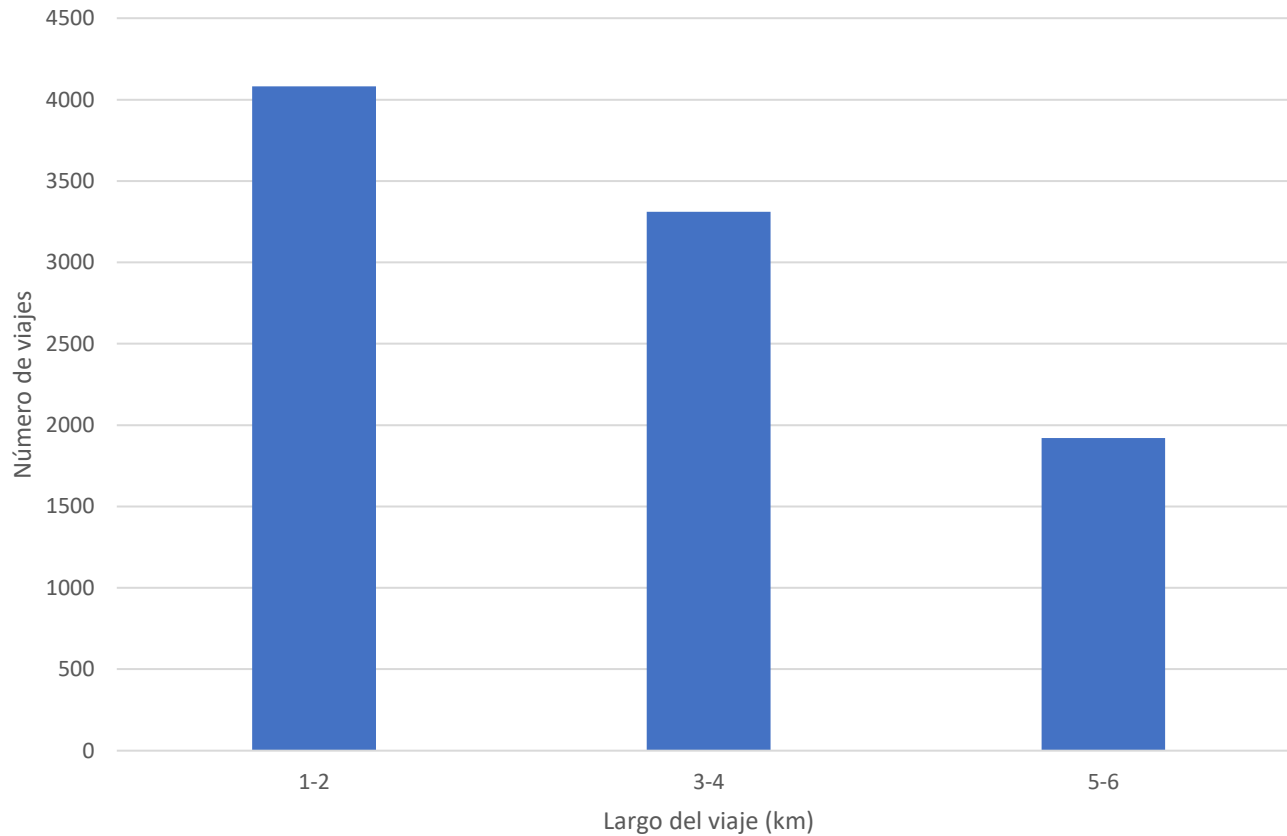


Viajes intracomunales estudio punta mañana (colegio)

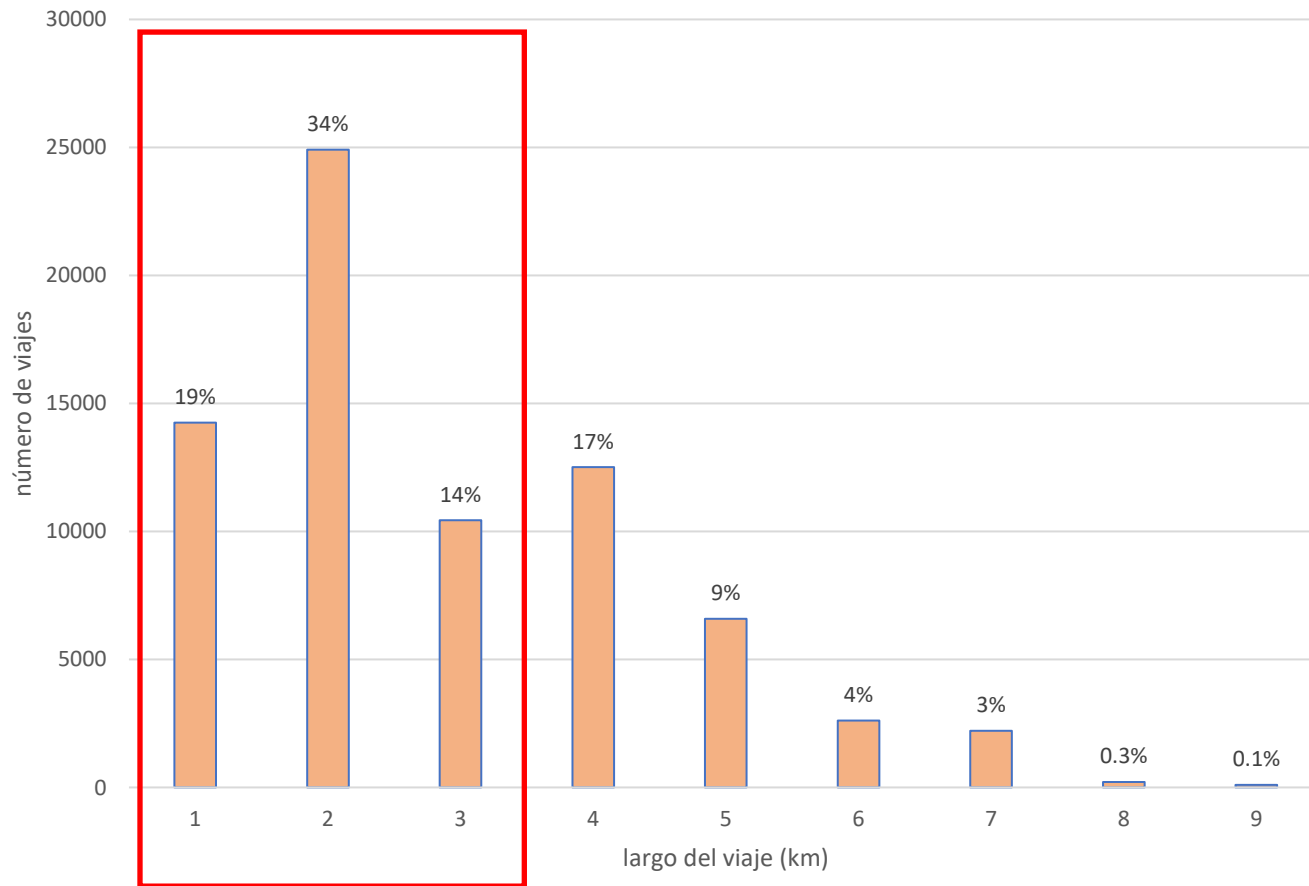
22118 viajes



Largo viajes intracomunales en auto al colegio



Largo viajes intracomunales en auto (todo el día, ~75000 viajes)



76% de los viajes en auto son de menos de 3 kms
(~50000 viajes al día)

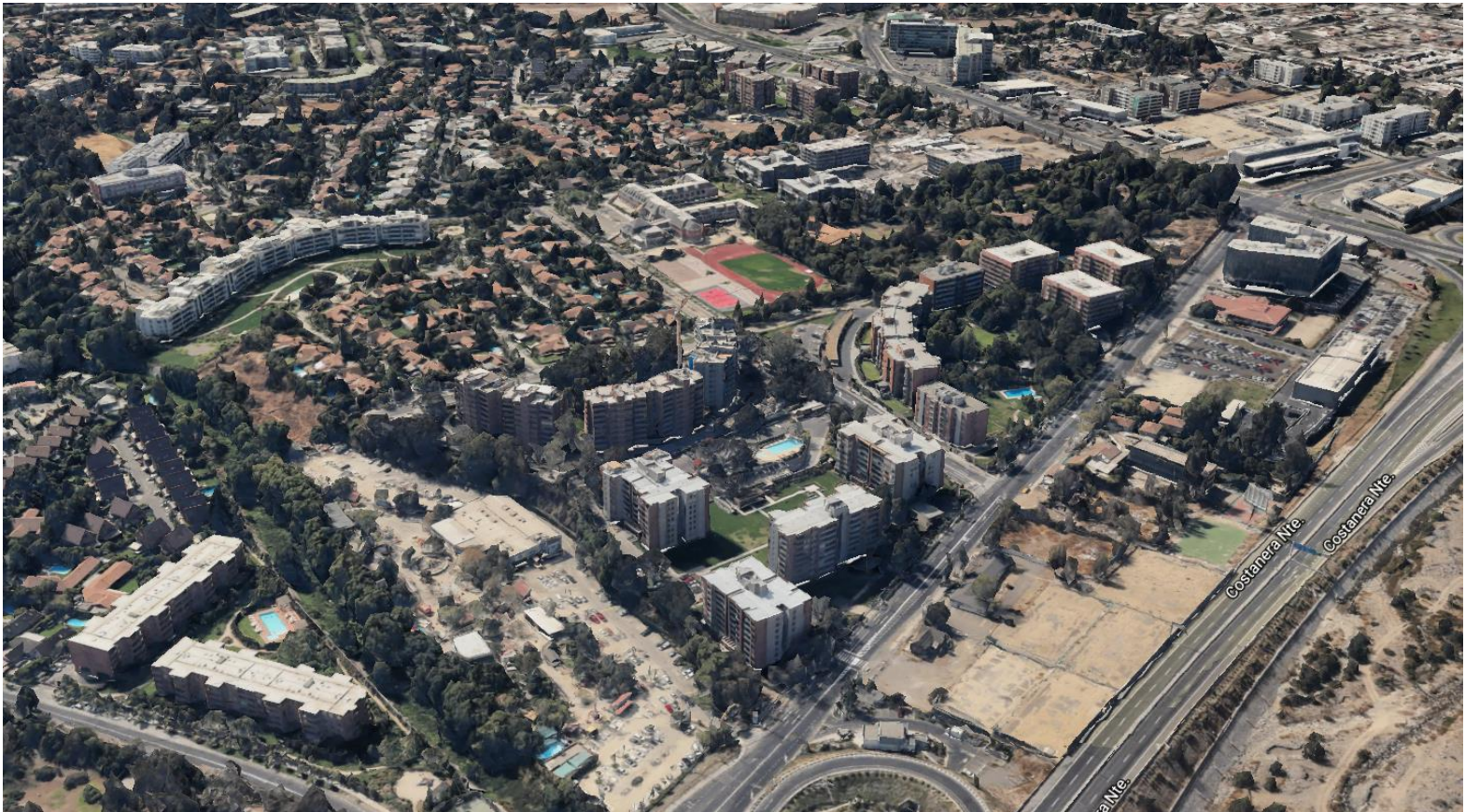
¿por qué ocurre esto?

- Baja densidad (ejemplo “de libro” de *car-based urban sprawl*)
- Automóvil es alternativa dominante por diseño
- Red vial que minimiza accesibilidad peatonal



Más crecimiento en expansión no es sostenible

... y densificación, en condiciones actuales, tampoco



Soluciones posibles

- Incentivar movilidad activa (bicicleta caminata)
- Desincentivar uso del automóvil

- Transporte público de alto estándar
- Redistribución de oportunidades en el espacio (mejorar accesibilidad)

Incentivo a movilidad activa + desincentivo a uso del auto

- Infraestructura ciclista tomando espacio del auto



NEW YORK CITY DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

<http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/2014-11-bicycle-path-data-analysis.pdf>

Incentivo a movilidad activa + desincentivo a uso del auto

Protected Bicycle Lane Analysis

Design – 2nd Avenue (14th Street to 23rd Street)

The Evolution of a Parking Protected Bicycle Lane



Before: Four moving lanes, standard curbside bus lane

2010: Four moving lanes, curbside buffered bike lane, upgraded bus-only lane

2013: Three moving lanes, parking protected bicycle lane, refurbished bus lanes



NEW YORK CITY DEPARTMENT OF TRANSPORTATION



Safety in numbers*

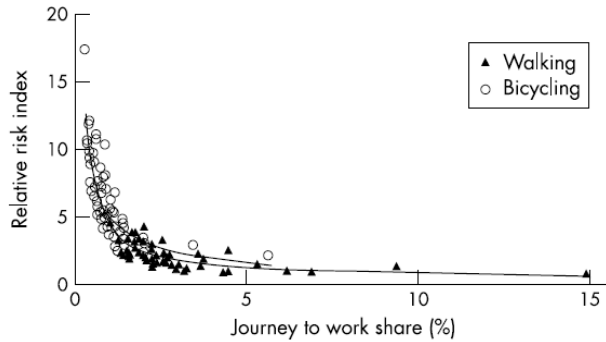


Figure 1 Walking and bicycling in 68 California cities in 2000.

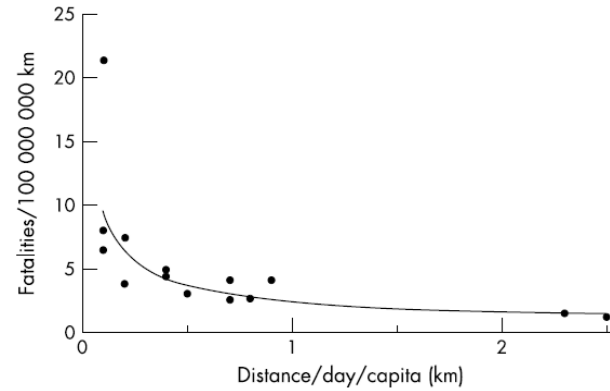


Figure 3 Bicycling in 14 European countries in 1998.

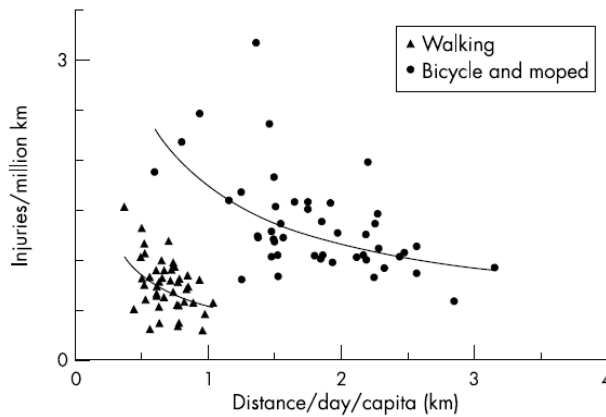


Figure 2 Walking and bicycling in 47 Danish towns in 1993-96.

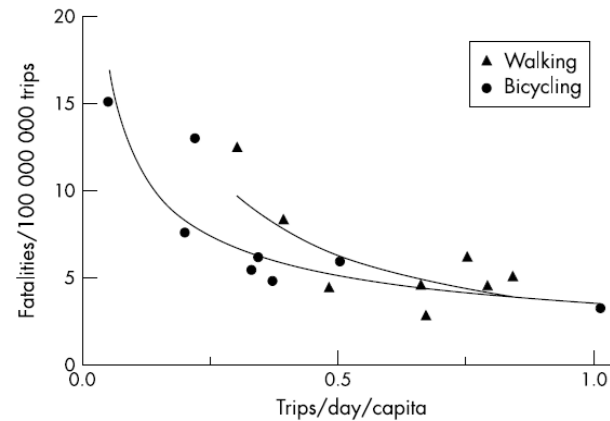
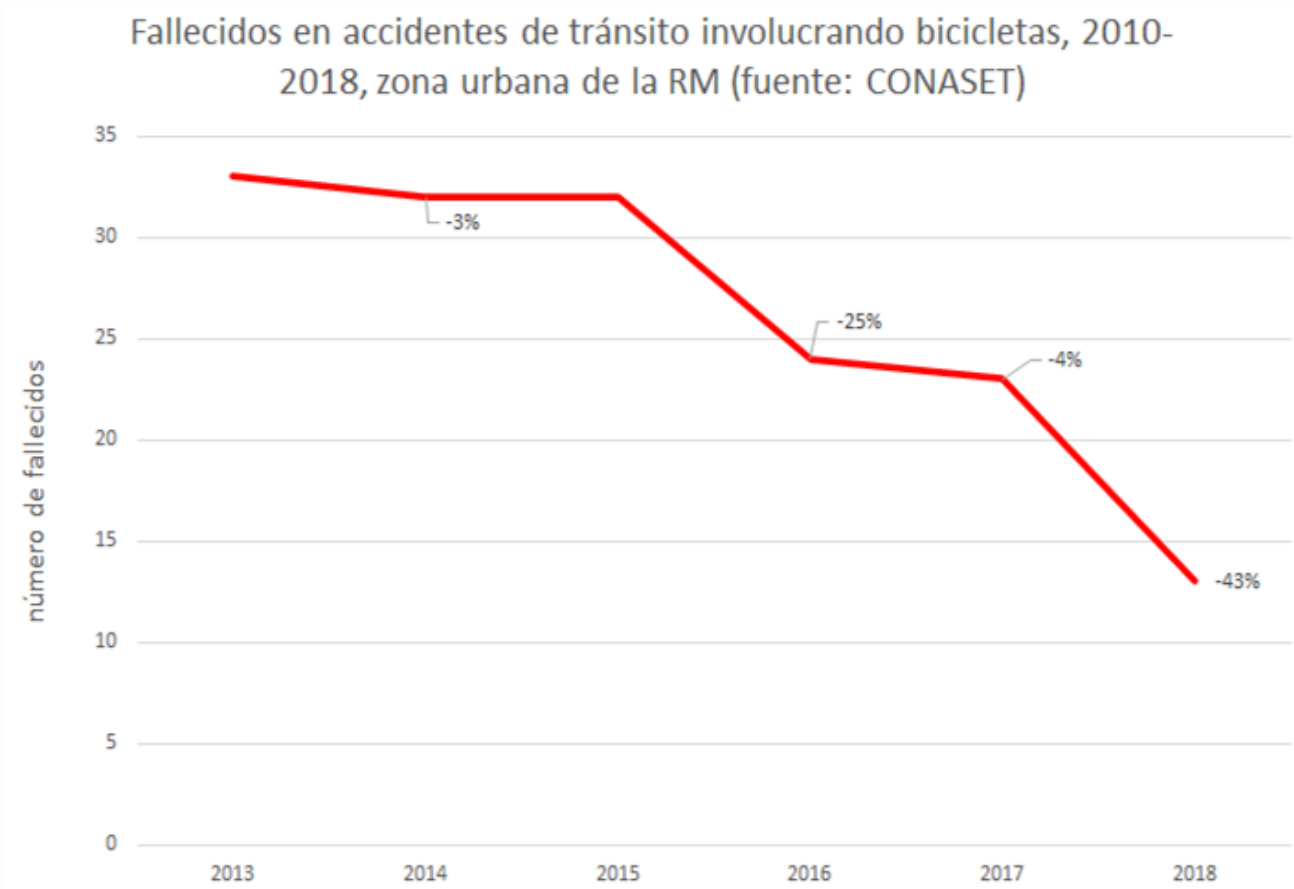


Figure 4 Walking and bicycling in eight European countries in 1998.

* Jacobsen, P. L. (2015). Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. *Injury prevention*, 21(4), 271-275.

Safety in numbers, en Santiago



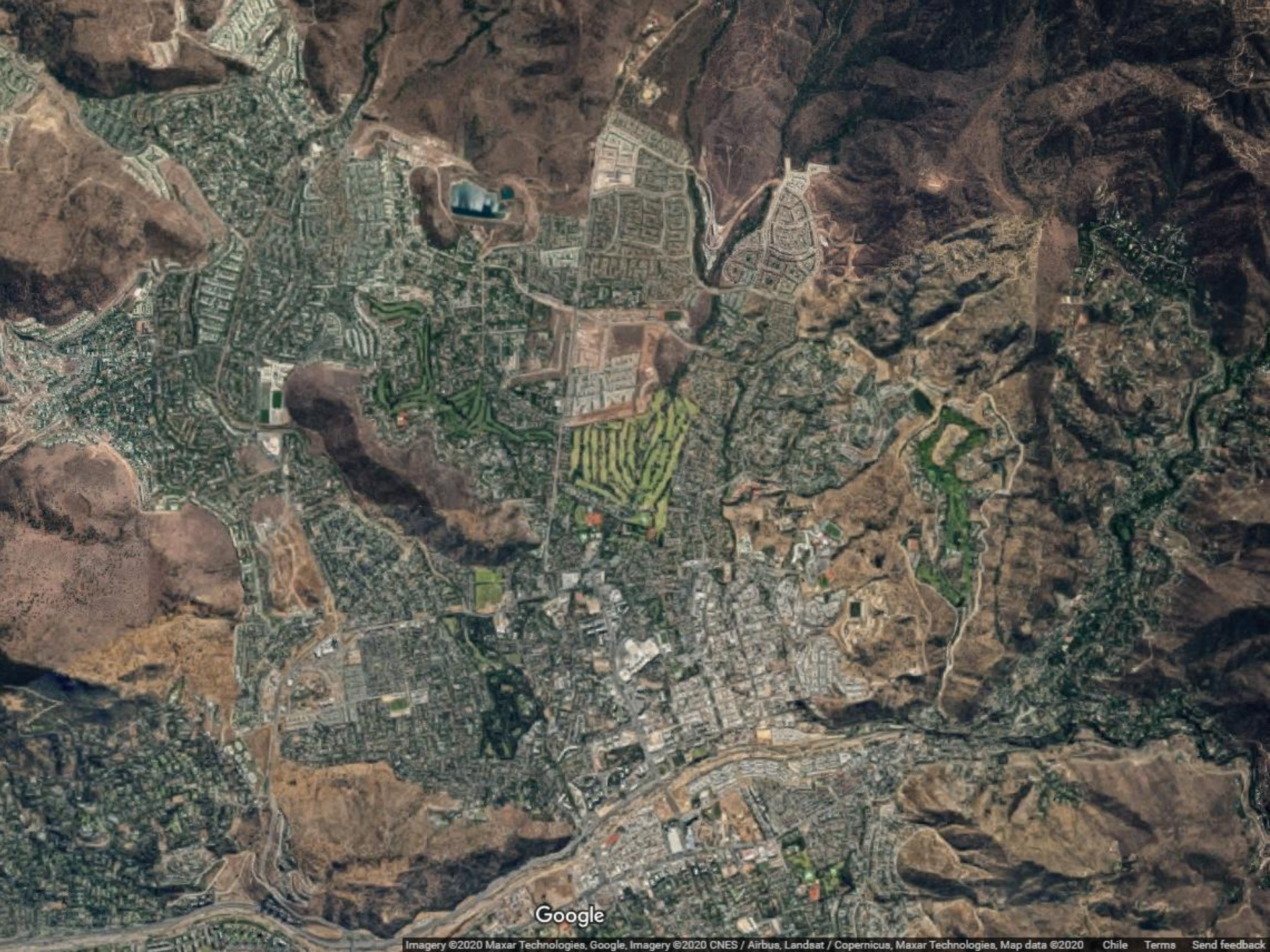
Transporte público de alto estándar + densificación

- Red vial y baja densidad hacen **imposible** la provisión de transporte público de calidad a un costo razonable
- Se requiere planificar de manera conjunta cambio de uso de suelo (densificar y diversificar) y sistema de transporte público
- Transit Oriented Development
 - <http://www.tod.org/>





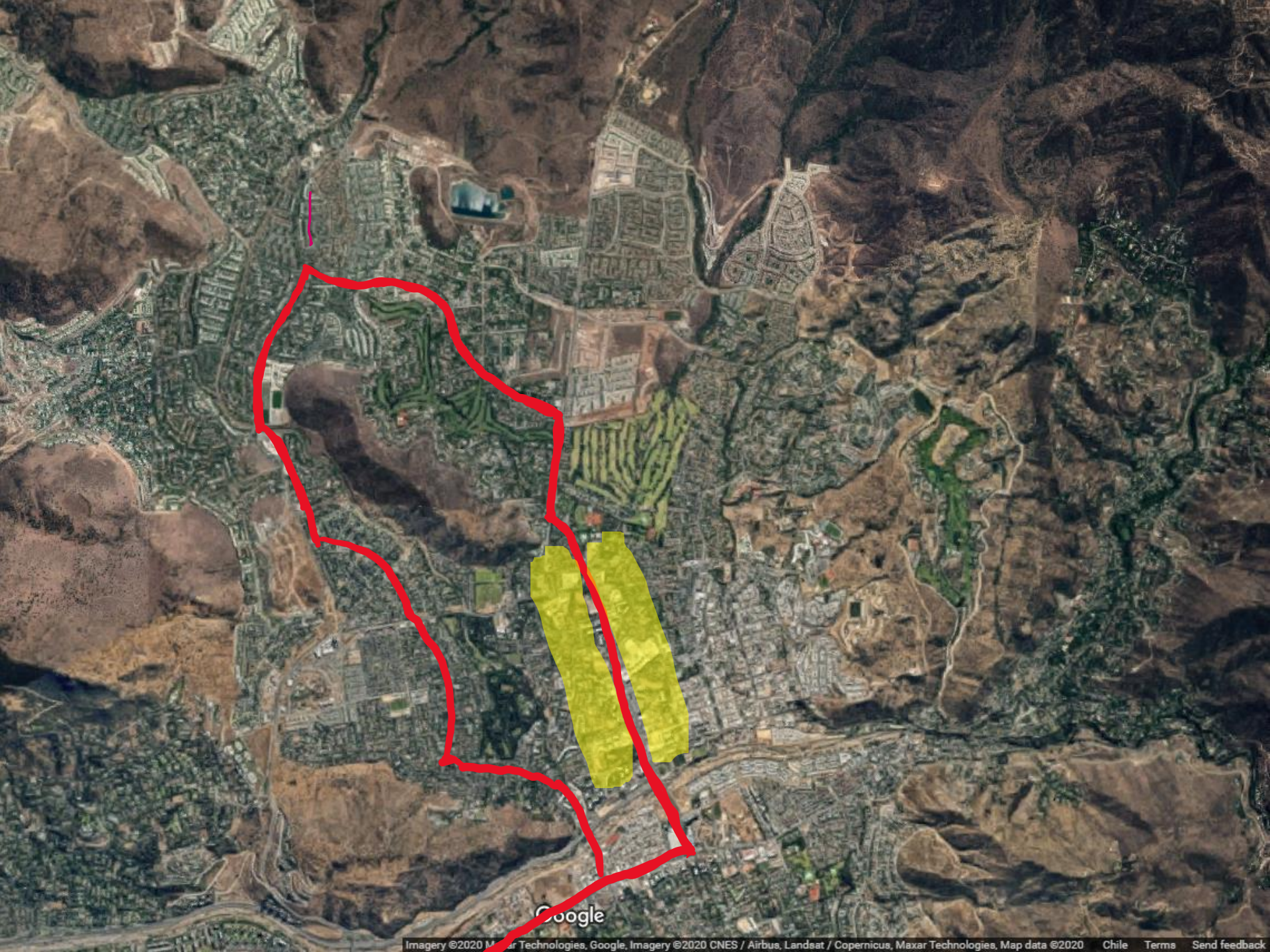




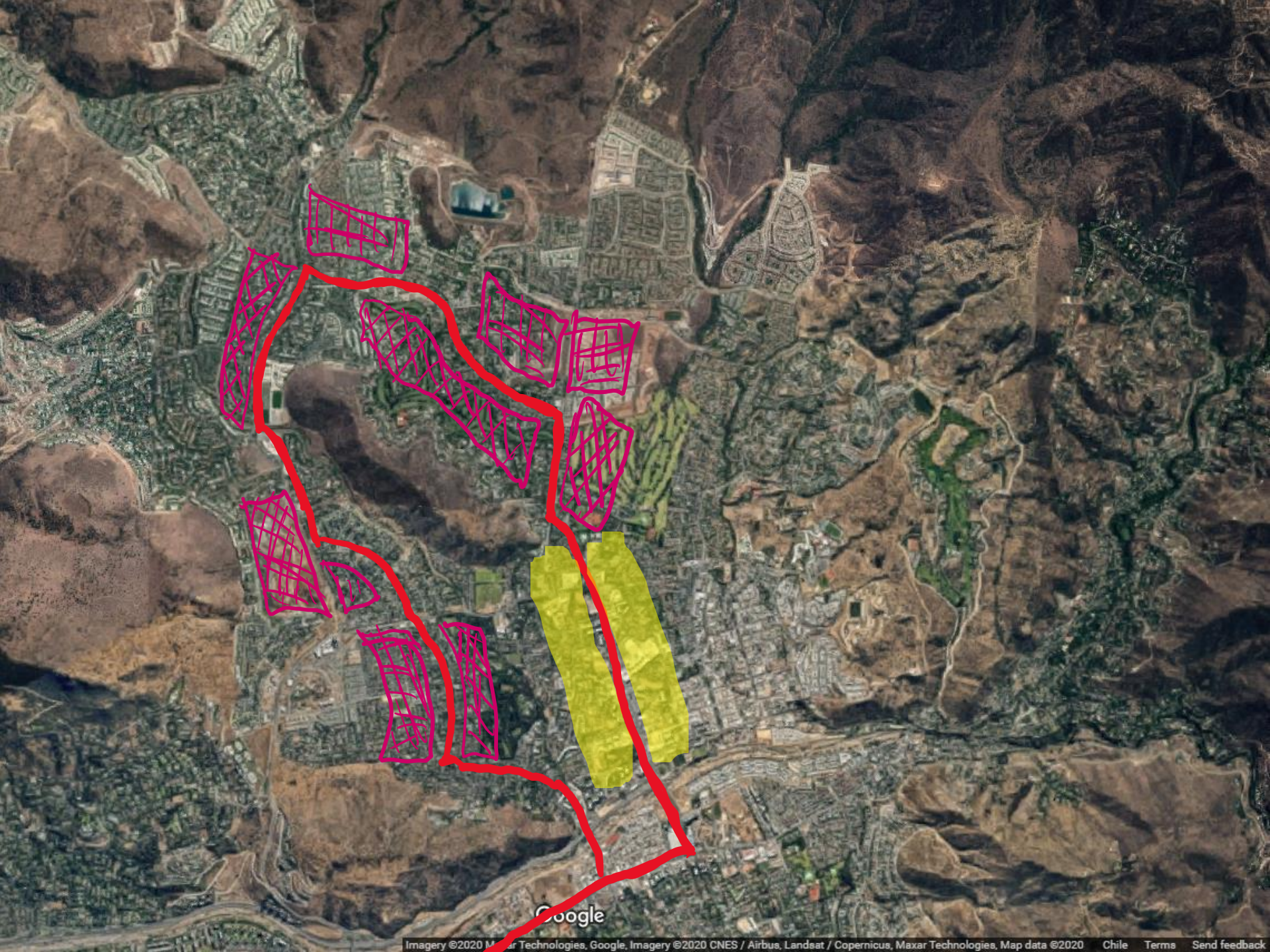
Google



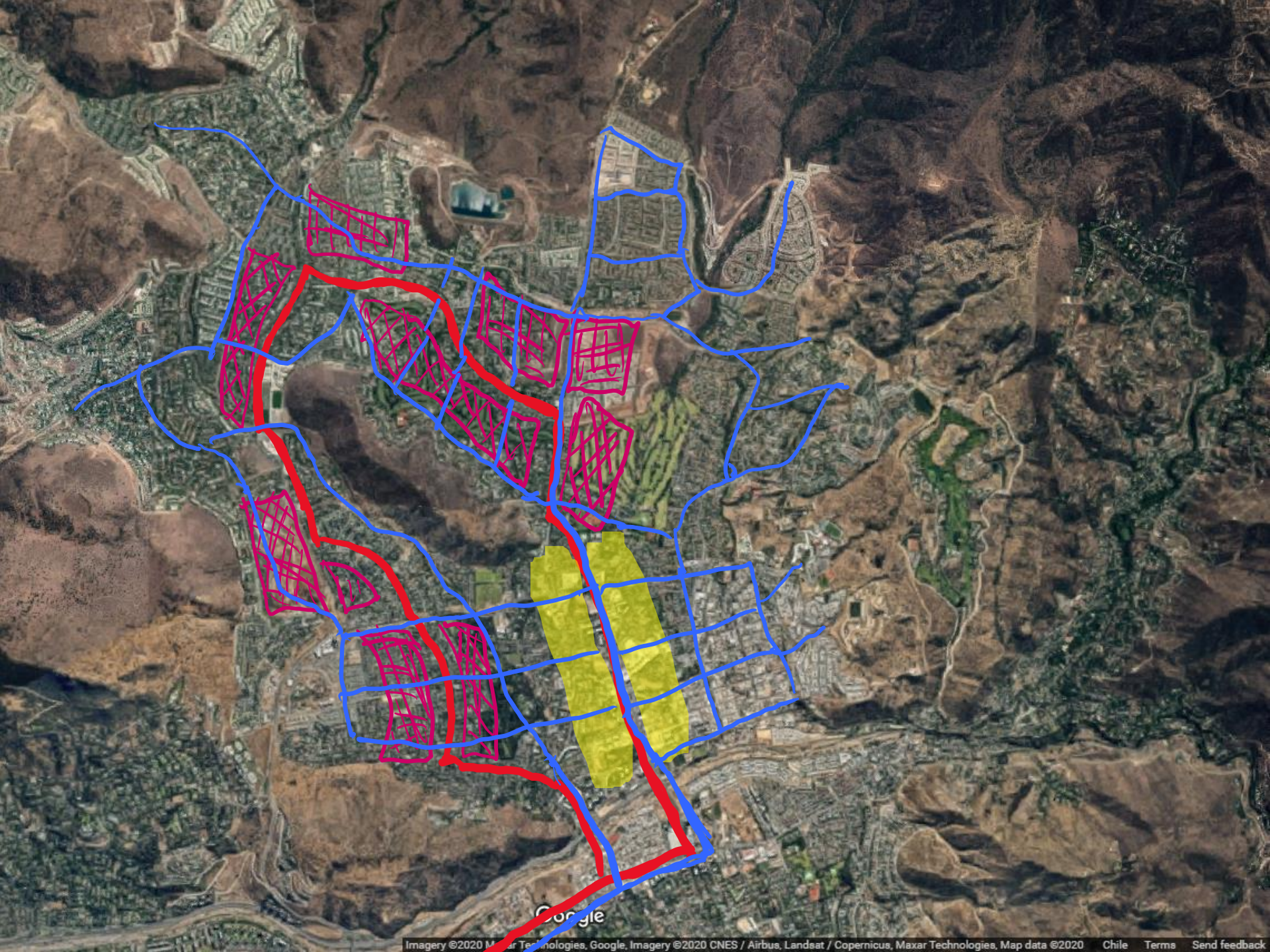
Google



Google



Google

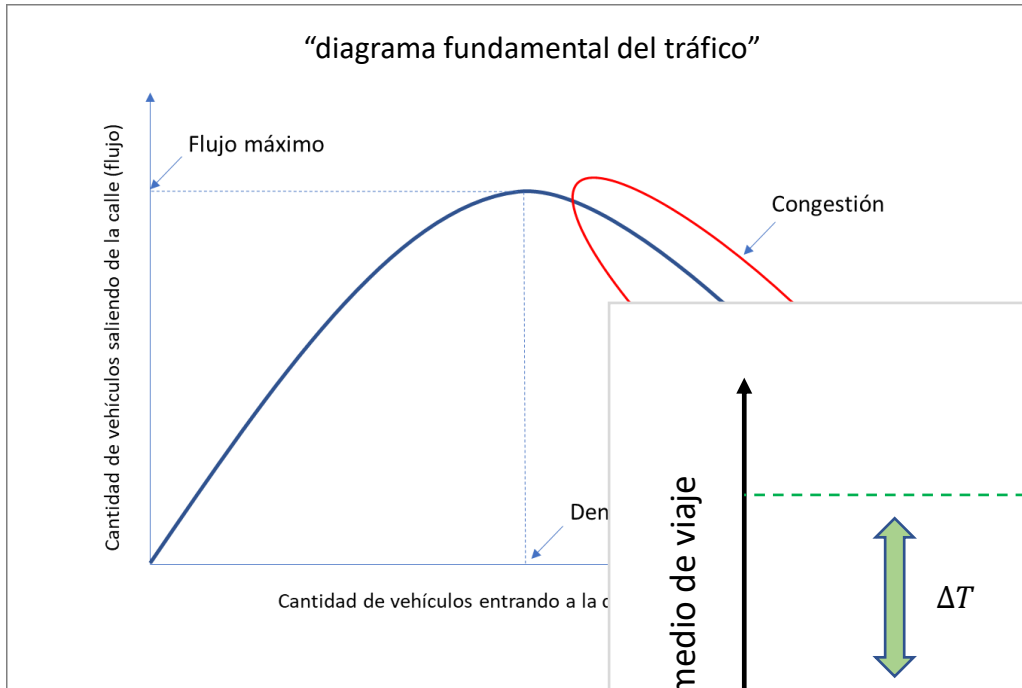


Google

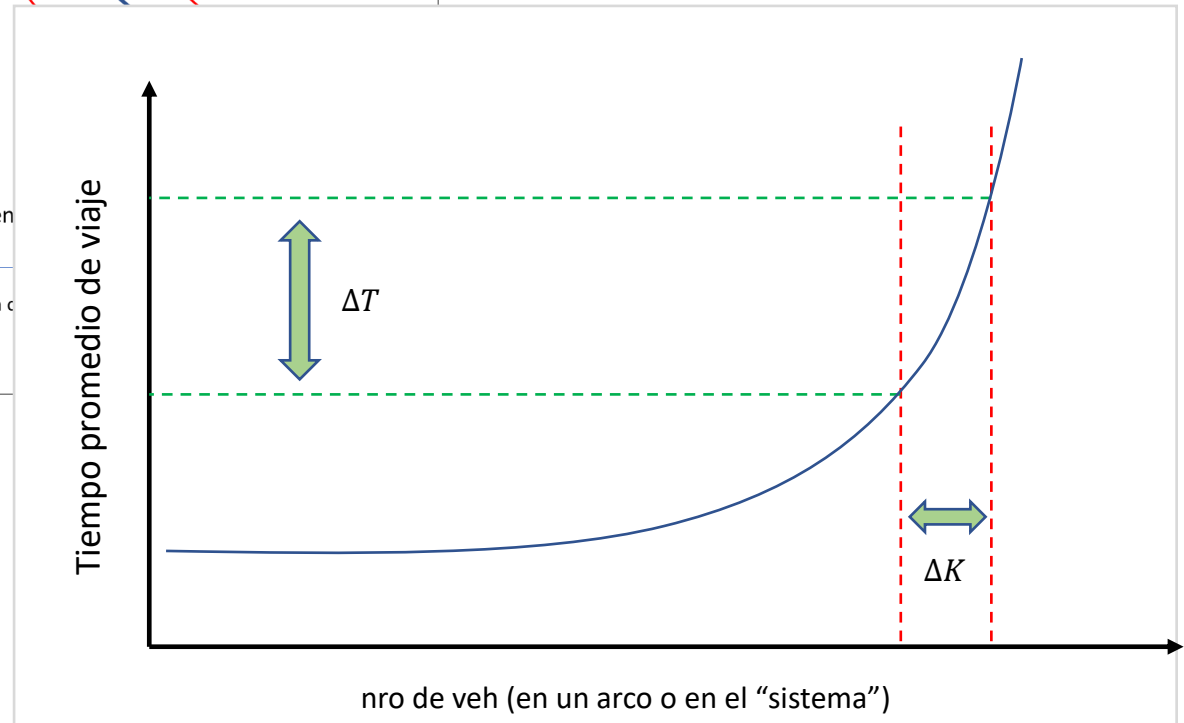
Futuro crecimiento urbano (y lograr sustentabilidad) sólo será posible si:

- Hay un cambio en los patrones de movilidad en la comuna
- Lo que sólo será posible si:
 - Se facilita el uso de bicicleta y caminata
 - Se provee de transporte público de alto estándar, lo que sólo es posible si viene acompañado de densificación en su entorno (tipo TOD)
- Lo anterior requiere tomar espacio del auto
 - Si se hace bien, no debería implicar aumento de congestión
- Zanahorias no son suficientes (lamentablemente, garrotes también)

Esto no significa eliminar todos los viajes en auto.
Sólo quitar “la grasa”.



La congestión es un fenómeno no-lineal



Gracias

