



Transporte y la co-creación de estilos de vida sustentables



**Seminario Consumo y Estilos de Vida
Sustentables, Ministerio de Medio
Ambiente:**

Santiago, 17 noviembre 2015

Dr. Lake Sagaris

Fellow Post-Doctoral y Profesora Asociada Adjunta

Depto. de Ingeniería de Transporte y Logística

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)

BRT Centre of Excellence, Pontificia Universidad Católica de Chile

Asesora Ciudad Viva.



Itinerario

1. *El Transporte: las calles como cuencas vitales de la vida urbana-regional*
2. *Interacciones que debemos enfocar*
3. *Participación y una nueva gobernanza democrática: deber ético y método de planificación inclusiva*



Bicipaseos
patrimoniales, Tour del
"Sandwich", Feb 2015

No hay país donde se ha logrado un progreso constante sin una ecología diversa, compleja, efectiva de *organizaciones ciudadanas, autoridades y estamentos técnicos* quienes entiendan que, aunque parezca imposible, no solo es *posible*, una nueva visión *es necesaria*.

1. *El Transporte: las calles como cuencas vitales de la vida urbana-regional*

Sustentabilidad

¿social?

Brechas entre mundos, cosmovisiones, conocimientos muy diversos: “duros” y “blandos”



Dilema central: *¿cómo cambiar?*

*The very old saying ‘you can take a horse to water but you can’t make it drink’ must have been coined by people at the sharp end of sustainable transport. Globally we are drowning in excellent material. [We know plenty about] how to produce huge gains for quality of life, health, community, air quality, poverty and accessibility, reduce death and injury on the roads and create lively, viable communities. All these topics have been covered in detail in our last 20 years. **The reality is we are just not doing it.***

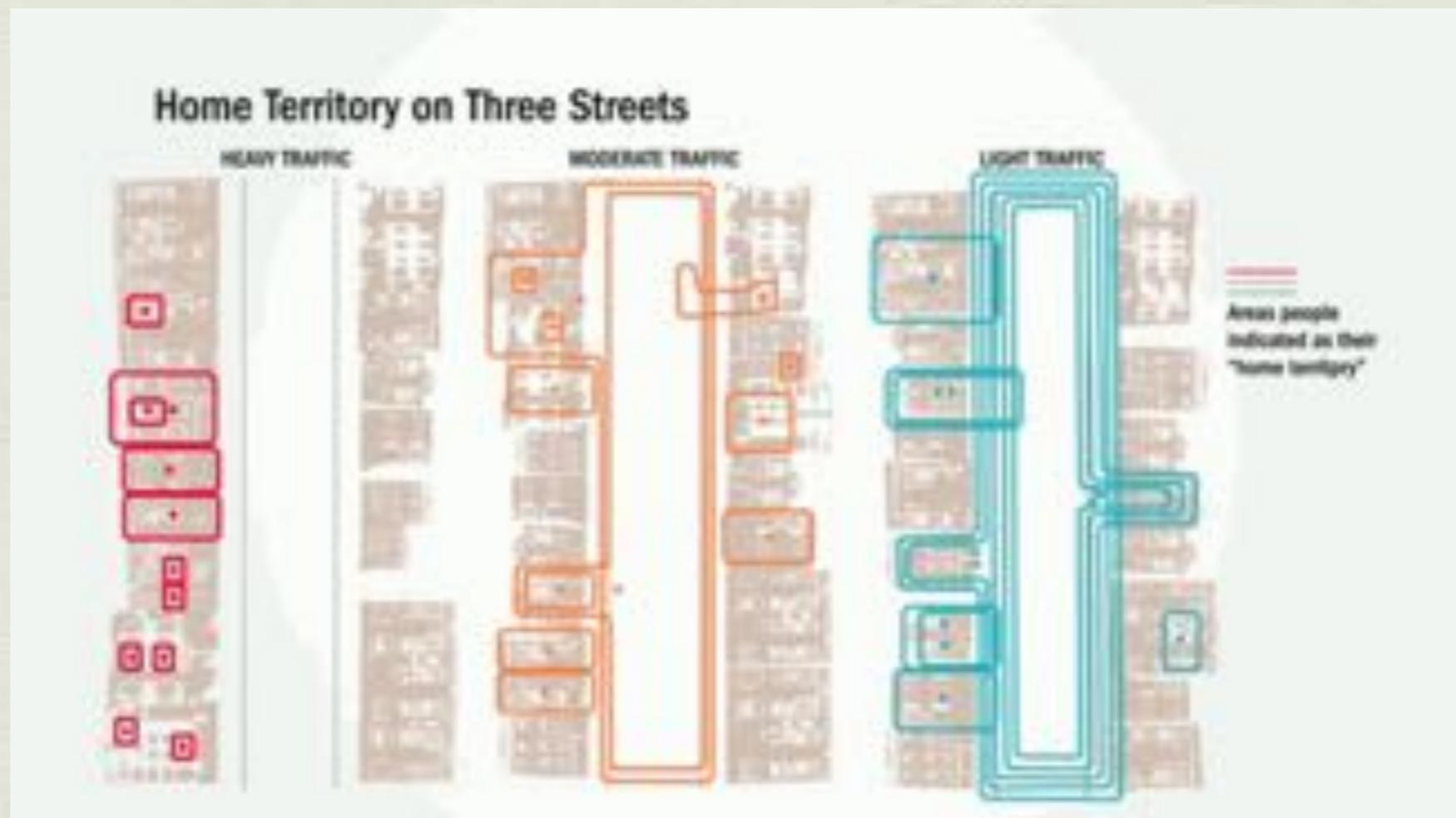
John Whitelegg, editorial, World Transport Policy & Practice (2014)

**SABEMOS MUCHO, PERO ESTAMOS LOGRANDO
MUY POCO...**

Sustentabilidad “social” en la ciudad: La calle multipropósito

Calles “vivibles”

Appleyard, San Francisco, 1970, 1981



Mientras menos automóviles pasan por tu calle, más personas conocerás, más relaciones sociales tendrás, más lugares para jugar, interactuar, ser feliz...

espacio público

Espacio verde

Óptimo:
40 m²/capita

Mínimo internacional
(WHO):
9m²/cap.

Berlín: 60.0 m²/cap.
Curitiba: 51.0 m²/cap.
Córdoba: 9.6 m²/cap.
Madrid: 7.0 m²/cap.
Santiago: 3.2 m²/cap.
Sao Paulo: 2.7 m²/cap.



Calles

% del territorio urbano

“Desarrollado”

- New York, 22%
- London, 23%
- Tokyo, 24%
- Paris, 25%.

“En Desarrollo”

- Shanghai, 7.5%
- Bangkok, 11.4%
- Delhi, 21%
- Sao Paulo, 21%.

(Vasconcellos, 2001)

cultura viva



Festivals and street fairs, in Buenos Aires, Santiago and Sao Paulo



Espacios Sociales (salud, trabajo, felicidad)



Japanese fair and
Metro station,
Sao Paulo



capital de trabajo para los que no tienen



La calle como capital de trabajo:

Nury Gatica, fundadora Ciudad Viva, pergolera de tercera generación; ferias callejeras, Sao Paulo.



vivibilidad (arte, ingreso, servicios ambientales)



Arte



Reciclaje



Servicios

donde aprendemos ciudadanía



Santiago, La propuesta Pío Nono, donde partió la recuperación del Barrio Bellavista en Santiago 2003. Inaugurada 2008.

practicamos derechos humanos y civicos...



Delhi, March 2012

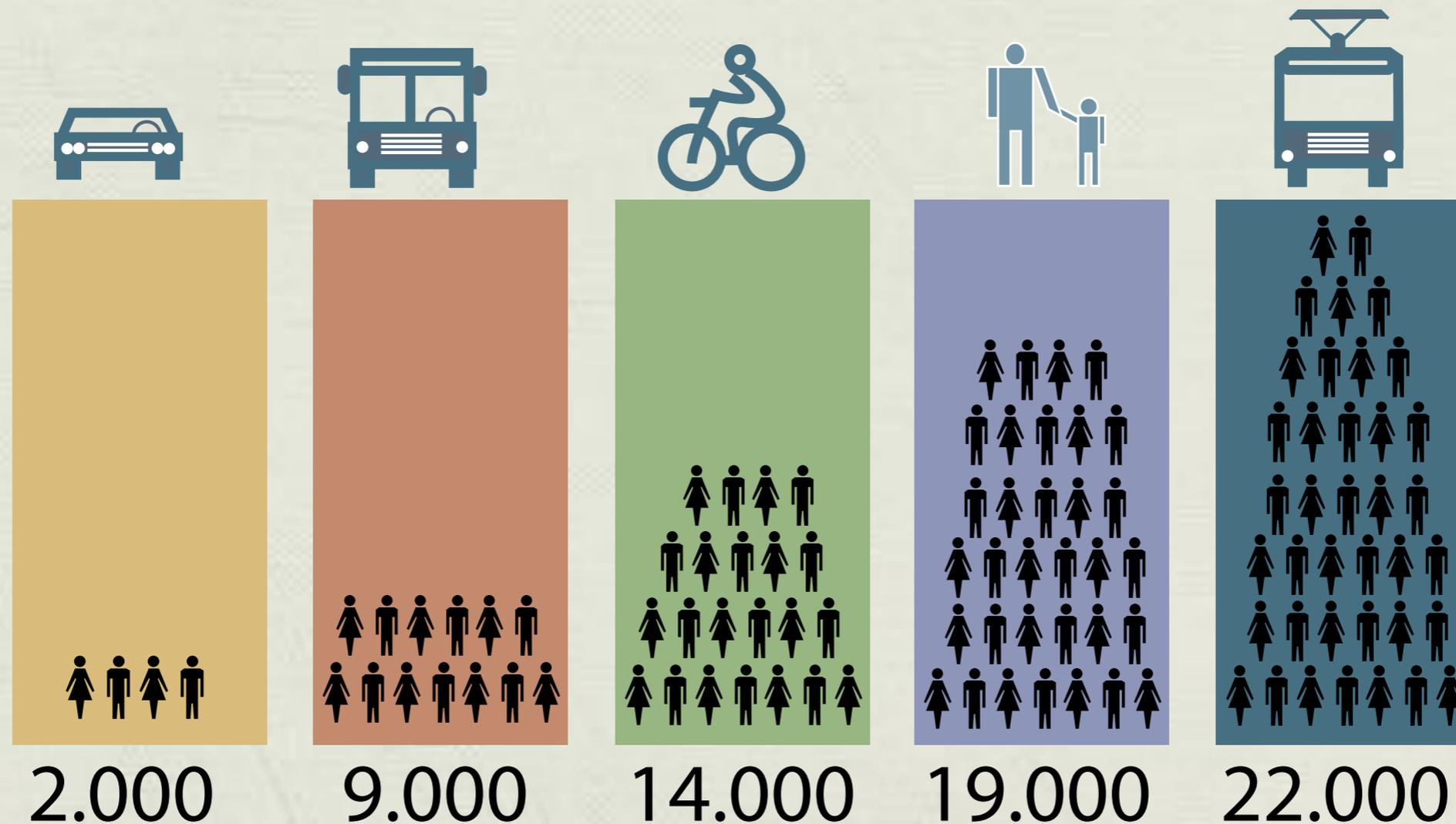
NO AL PAGO DE LA DEUDA EXTERNA

**Transporte
“sustentable”:
Repensando lo
que significa**



Temas de eficiencia...

Gráfico 3: Personas por hora en una calle de 3,5 metros de ancho.



temas de vida o muerte

- ★ Salvar vidas, especialmente de las personas más vulnerables
- ★ Devolver las calles “peligrosas” al uso general, reduciendo velocidades, número y severidad de accidentes.
- ★ Ej. “TWENTY IS PLENTY”
Campaña Reino Unido: 20 mph (30 km/hr) suficiente en áreas de alto uso residencial y comercial; Woonerf holandeses: La calle como espacio vivo.
- ★ Ej. “Transit Malls”, como en Vancouver, Portland y otras ciudades.

Road Safety: Speed kills

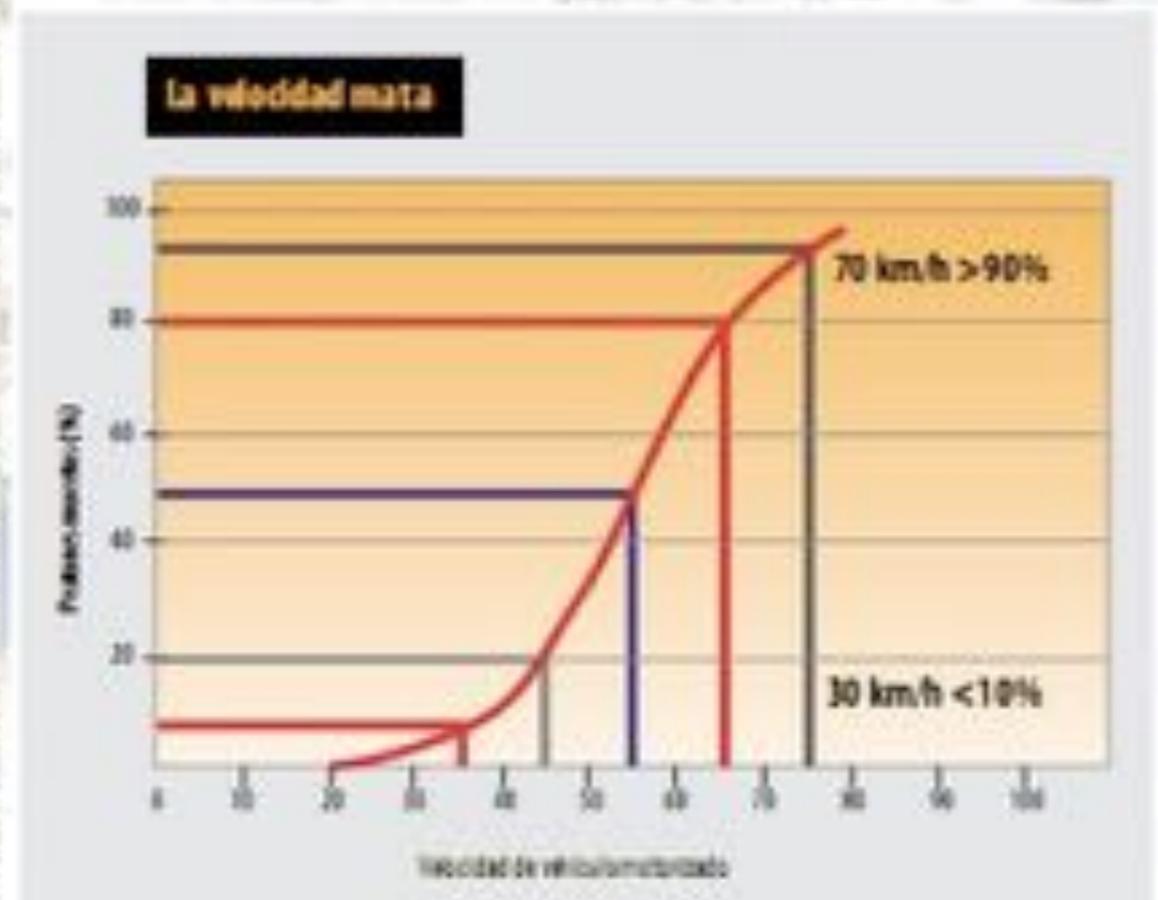


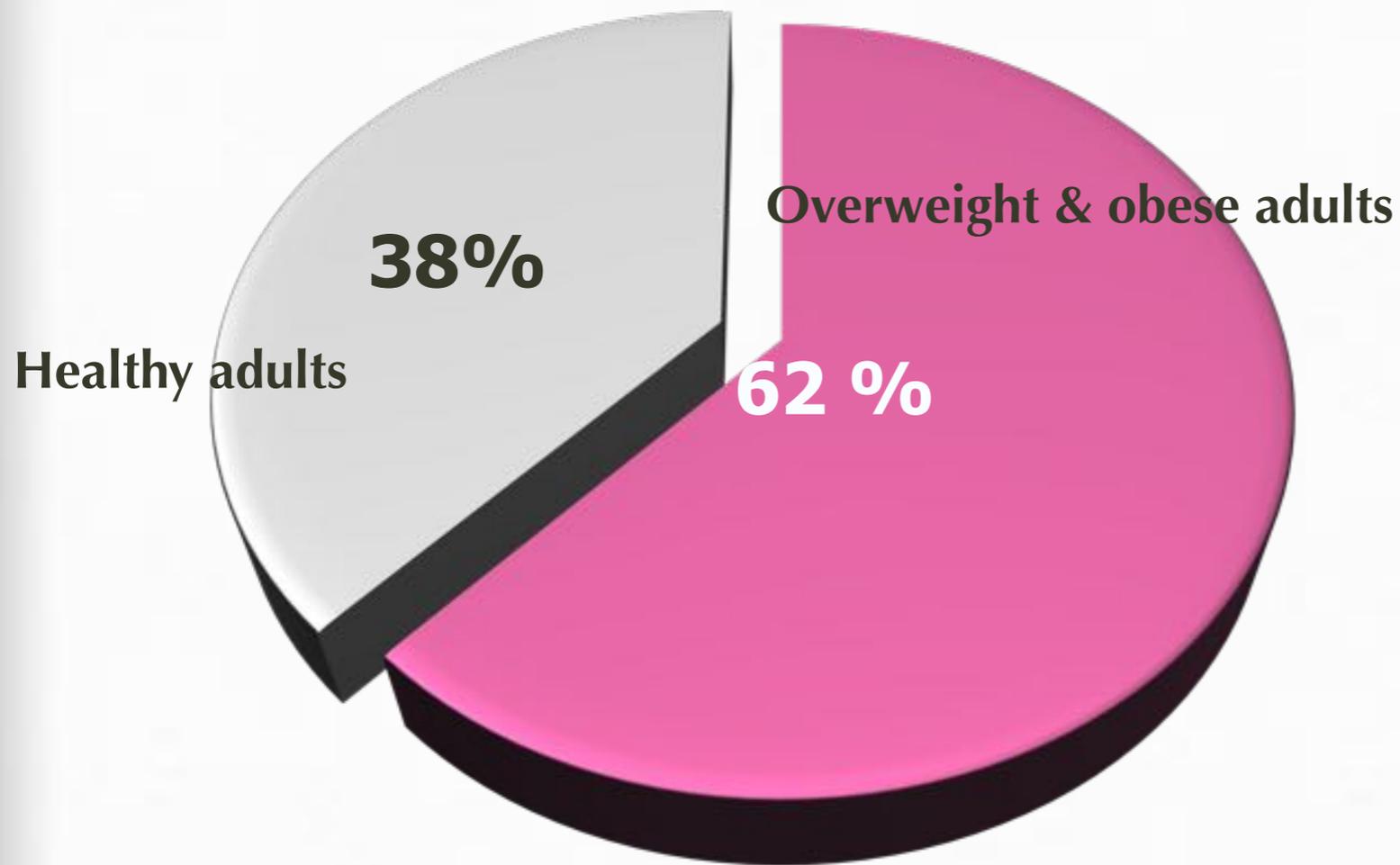
Gráfico 10b. La velocidad mata. Aquí, una presentación chilena de la relación entre la mortalidad y la gravedad de lesiones. Los investigadores del tema en Chile concluyen que la probabilidad de morir es 15 veces mayor en un impacto a 80 km/h que a 40 km/h. Fuente: Gammari et al. 2006

Pero también salud

- ◆ La “epidemia de la obesidad”

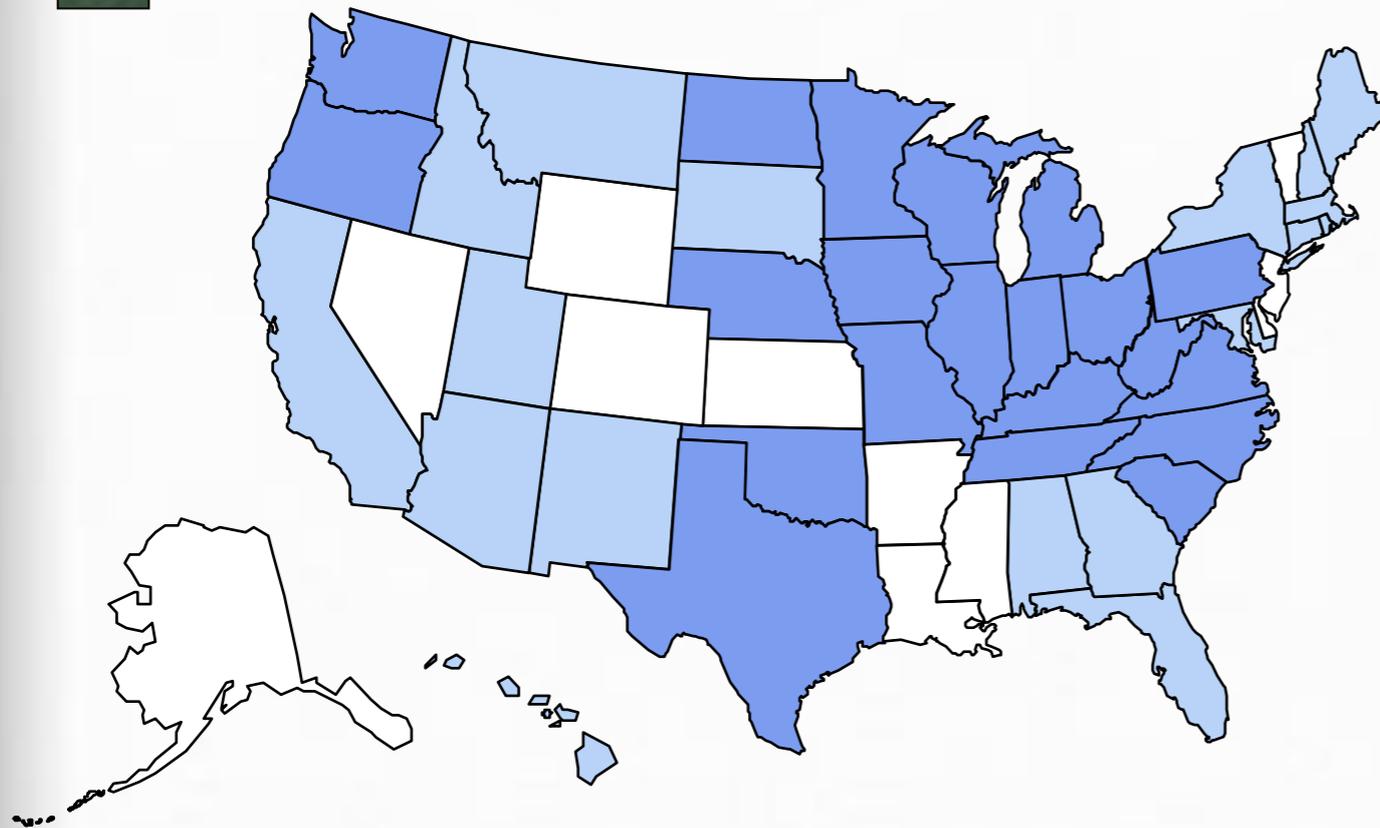
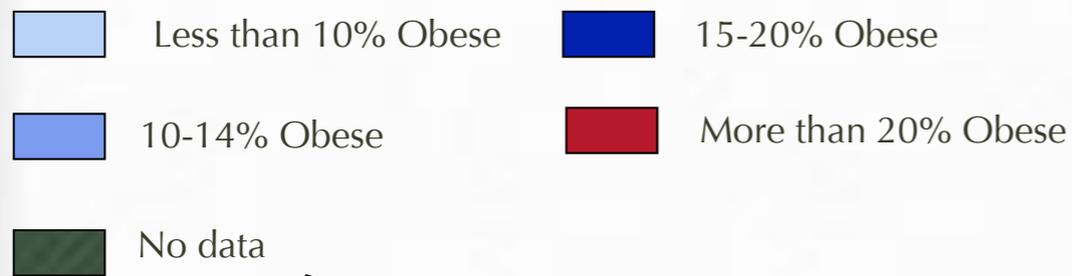


the inactivity epidemic



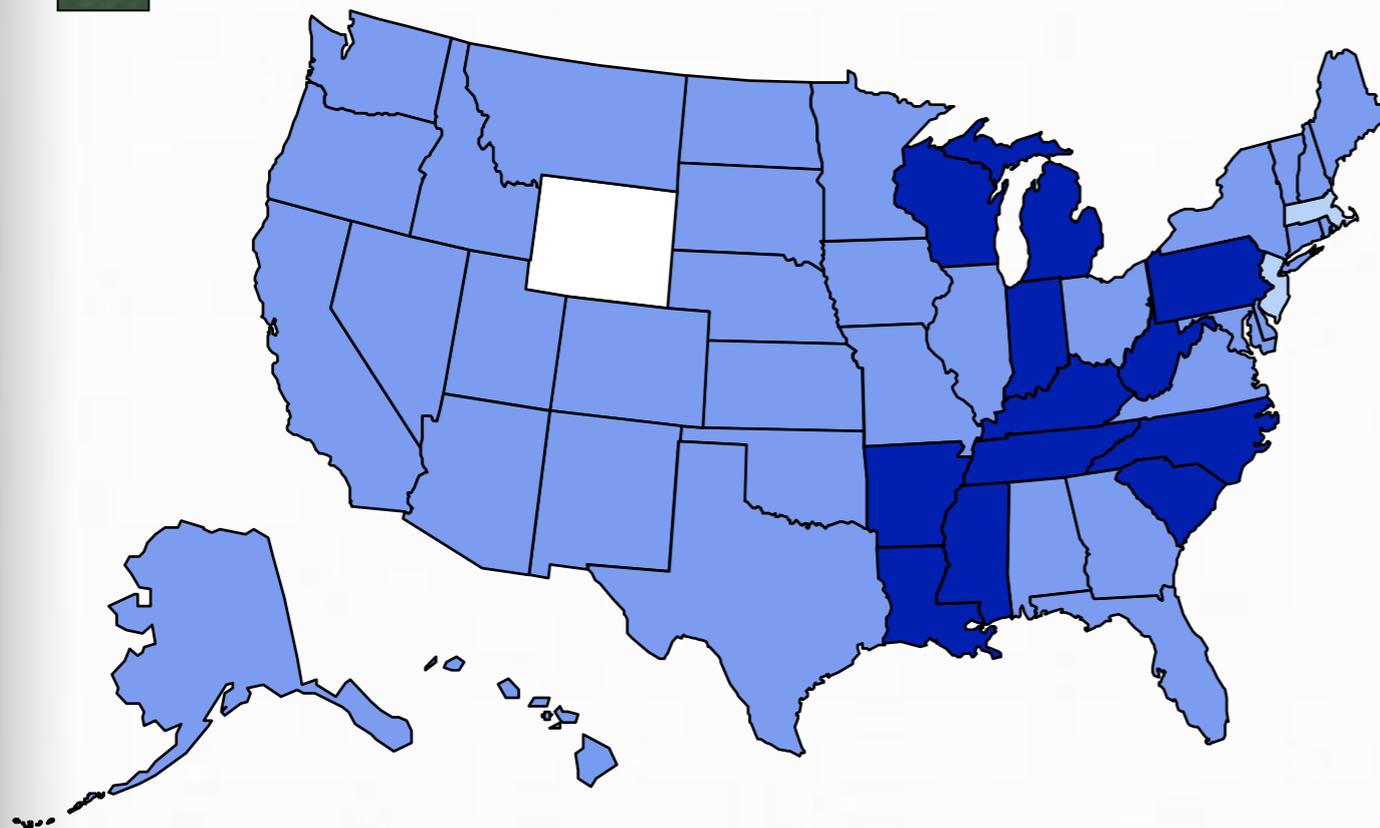
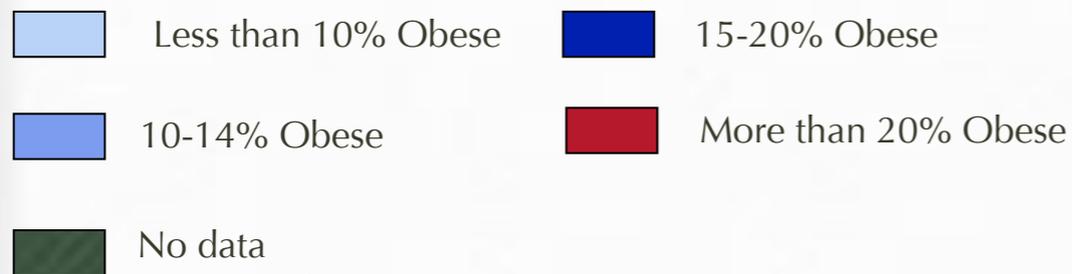
the inactivity epidemic

Obesity rates in the United States in 1989



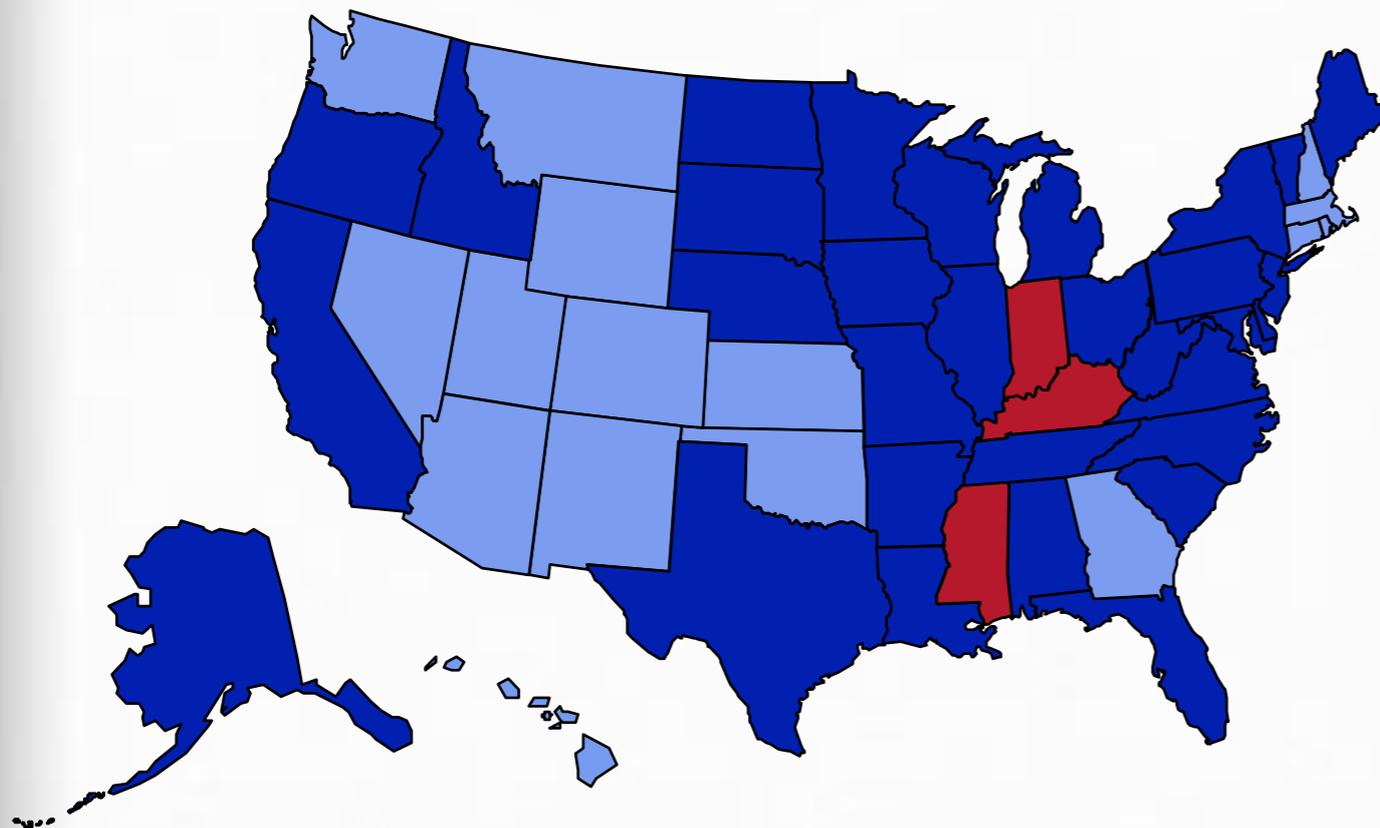
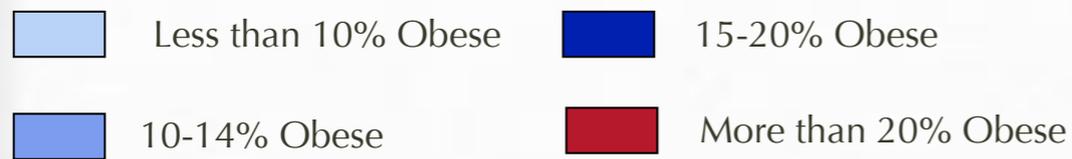
the inactivity epidemic

Obesity rates in the United States in 1993



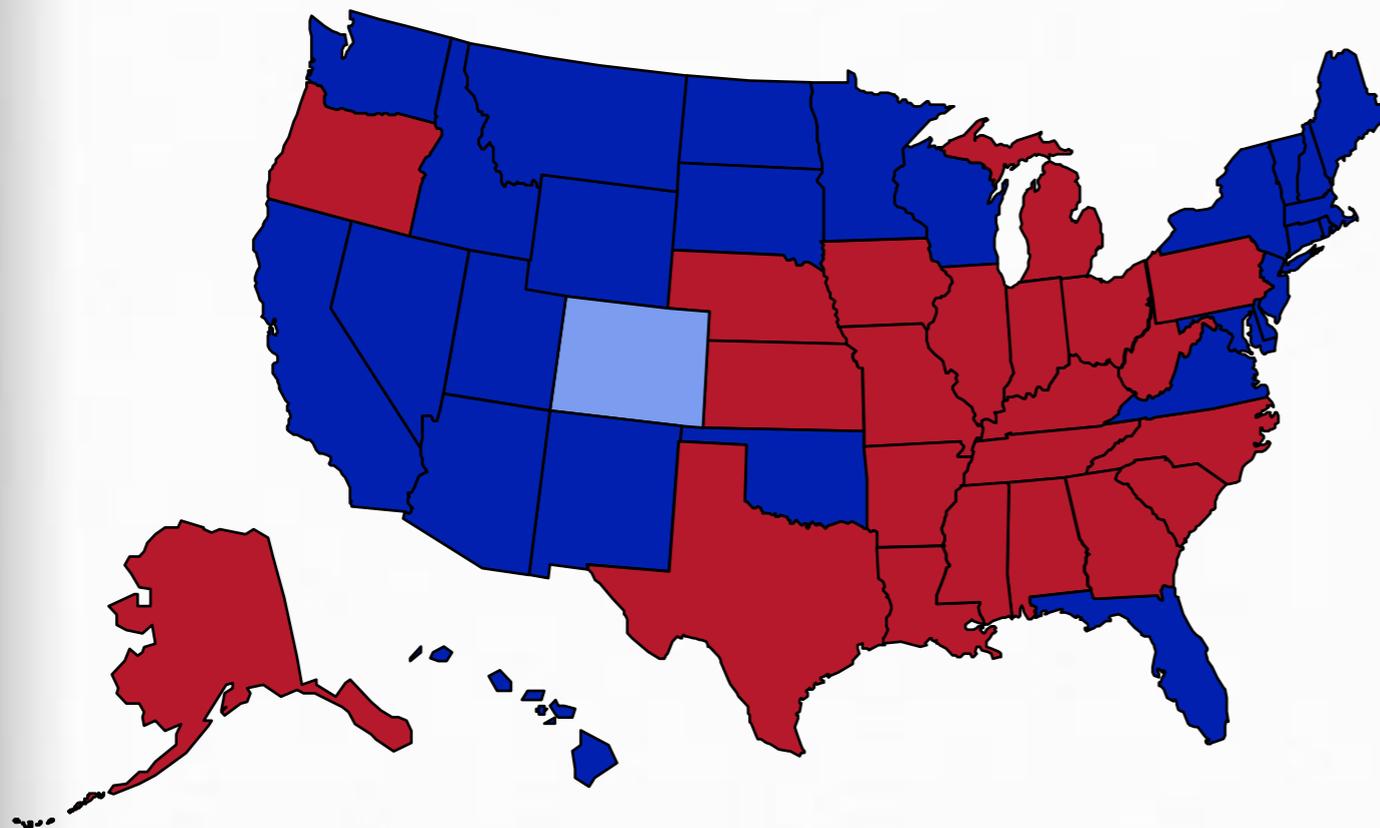
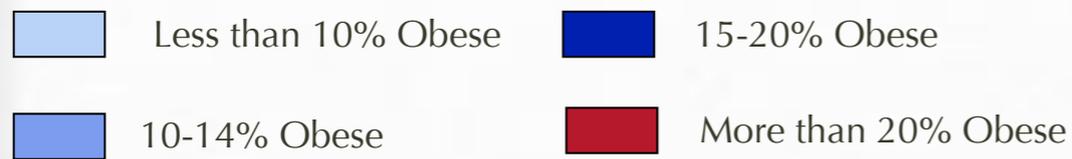
the inactivity epidemic

Obesity rates in the United States in 1997



the inactivity epidemic

Obesity rates in the United States in 2000



the inactivity epidemic

American children are becoming more obese

- The percentage of overweight children, aged 6 to 19 years, has doubled in the United States since 1968
- One in three children in the United States is now overweight



Source: Journal of Occupational and Environmental Medicine 2002



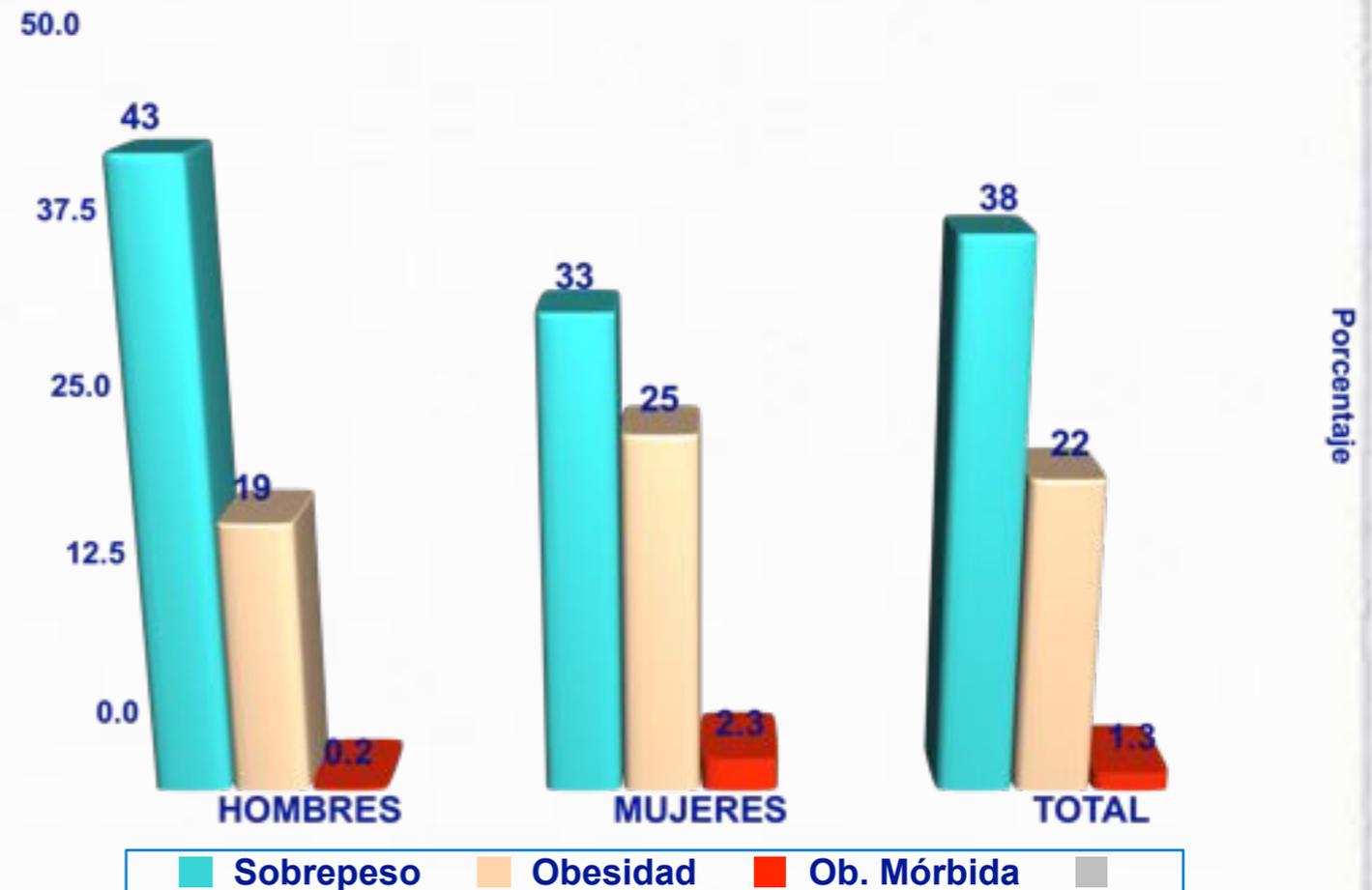
Chile

Sobrepeso, Obesidad y Obesidad Mórbida

Nacional: 89.4%

Hombres: 87.9%

Mujeres: 90.8%



Sobrepeso 43% > en Hombres

Obesidad 25% > en Mujeres

Ob. Mórbida 2.3% > en Mujeres

Fuente : Encuesta Nacional de Salud 2003

Chile está entre los 10 países con más sobrepeso del mundo

Sitio web realizó mapa mundial de obesidad, que ubica a Chile en el noveno lugar, con un índice de masa corporal promedio de 27,8. Kuwait y EEUU lideran la lista, con 29,5 y 28,8%, respectivamente.

por P. Sepúlveda / Agencias - 02/04/2013 - 07:53

Recomienda esto públicamente en Google 

+1 8

Post 

Chile destaca a nivel mundial como una nación con alto grado de personas con sobrepeso. Así lo destaca el sitio web www.visual.ly, que reunió los últimos datos de la



Organización Mundial de la Salud (OMS) y realizó un mapa global de la obesidad,

 |  |  

Megas | Minutos | Mensajes


Nissan
www.nissan.cl



2. Interacciones de debemos enfocar



La cicloinclusión en Santiago

Un sorprendente ejemplo de éxito

Logros (2006 y 2012): un cambio mayor en el estado de bicicletas/triciclos para transporte

Medidas urbanas	Comportamiento
Capacitación anual de estándar mundial: Expertos holandeses entrenaron a más de 1.500 técnicos, académicos, ciudadanía.	En imagen: Pasó de “Compráte un auto perico” a ser un elemento de “grito y plata”
Ciclofacilidades: US\$49 millones, se cuadruplicaron, de 50 km a 200 km y siguen aumentando	Iniciativas de estándar mundial: Guía de Pedaleo Seguro y Escuela BiciMujer, Ciudad Viva/Macletas.
Estándares chilenos: Capítulo nuevo del REDEVU, 2010; Estándar “cicloinclusión” aprobado por MINVU en 2015.	Partición modal: Se duplicó, de 2% a 4%; número de ciclistas aumenta entre 20-25% ciclofacilidades principales.
Nuevo estándar: aparece en nuevas ciclofacilidades de Santiago y Providencia	Evento dominical: CicloRecreoVia/ Geomas aumentó de 7 km a 63 km

Más allá de listas de medidas

Medidas urbanas

- US\$48 millones para infraestructura
- Entrenamiento en calmado urbano
- Entrenamiento en calidad de diseño, estándares
- Visión integral (no centrada en ciclovías)

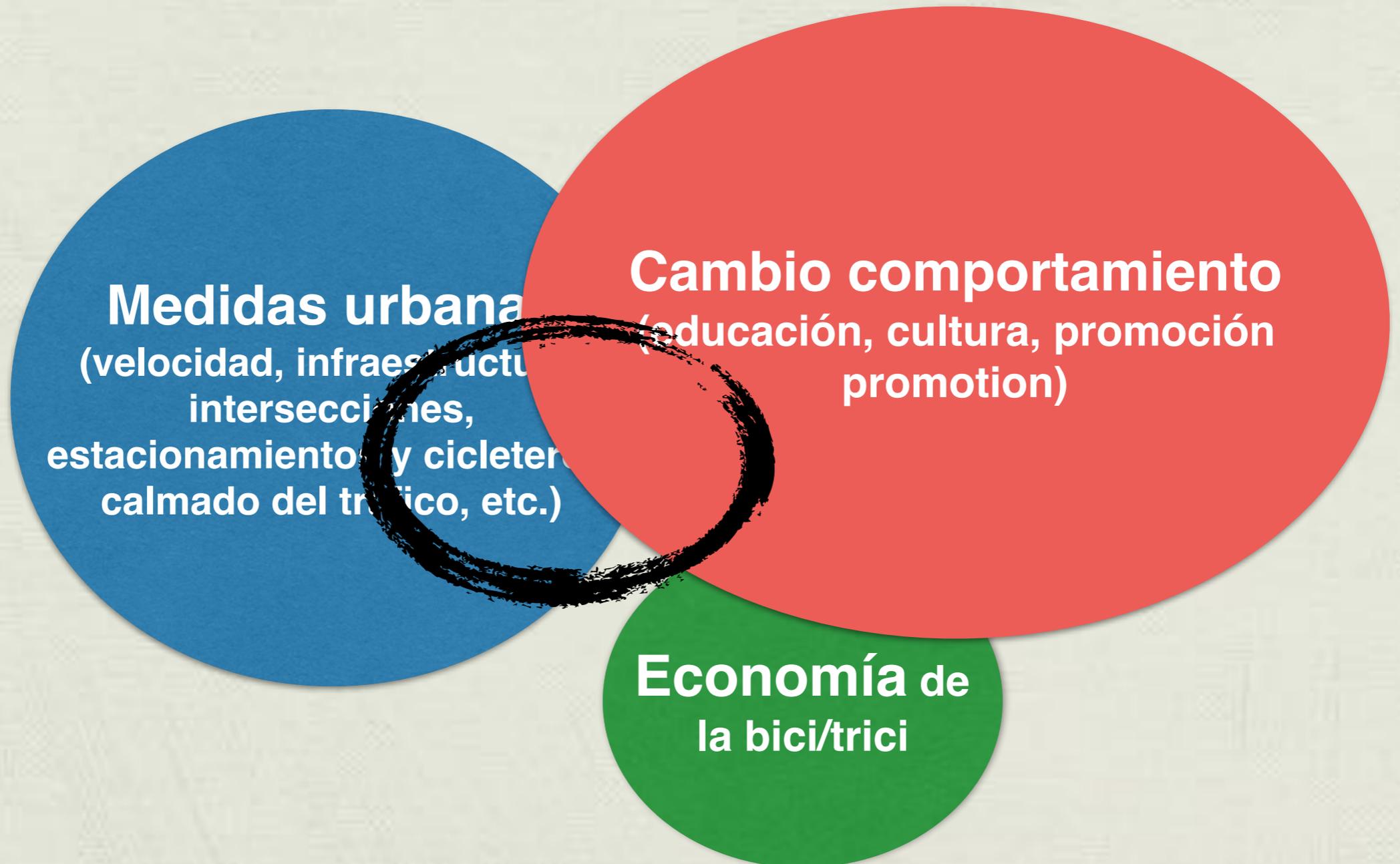
Cambio conducta

- Entrenamiento en sociedad civil y métodos de participación
- Diseño, testeo y realización permanente de Escuela BiciMujer
- Cambio en la cobertura en medios
 - Conexiones con temas de género e inclusión

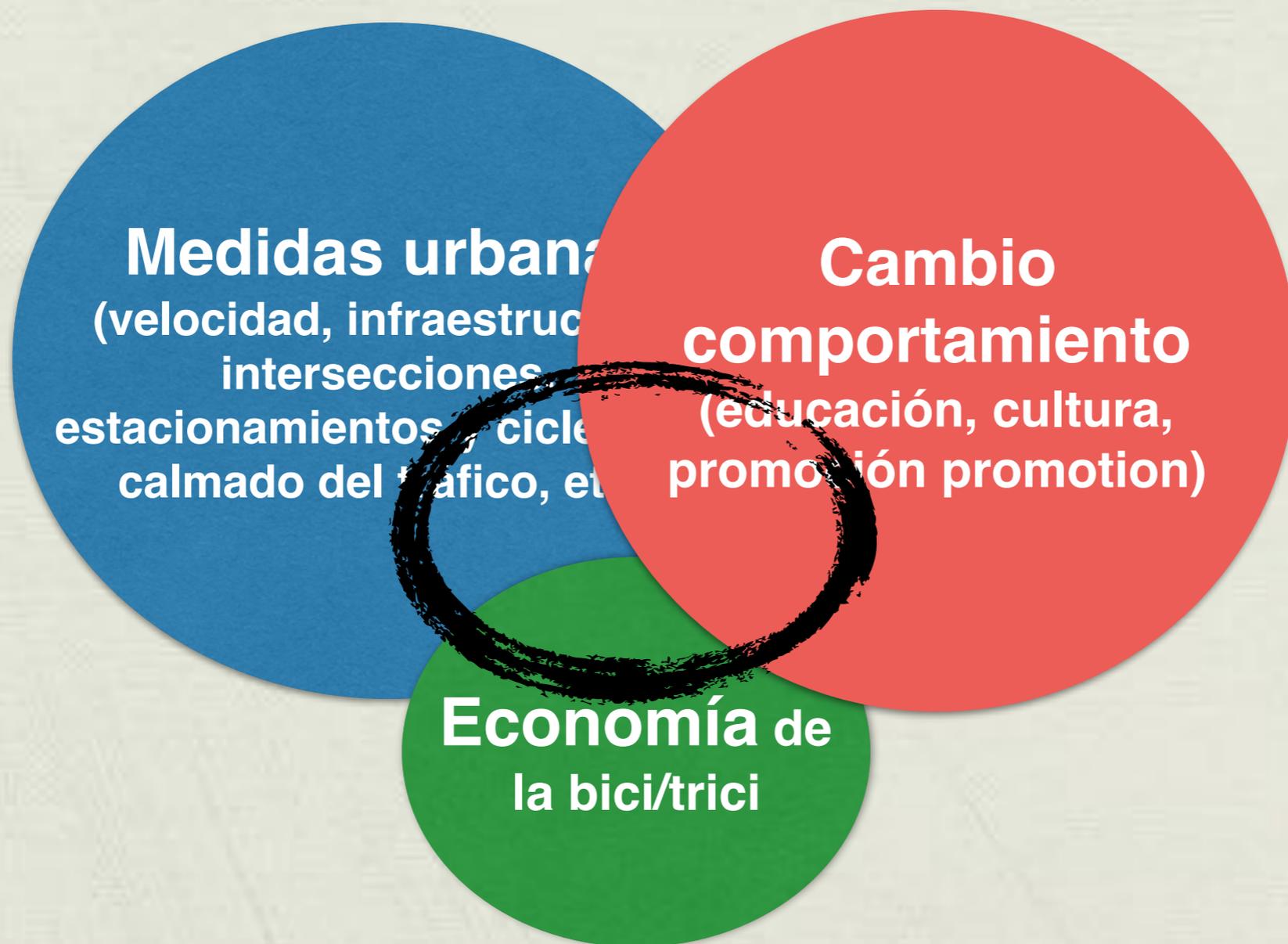
Economía de la bici

- Bicis para mujeres, cargo, accesorios para niños, etc.
- Consultores mejor capacitados
 - Estudios para bicis públicas y otros

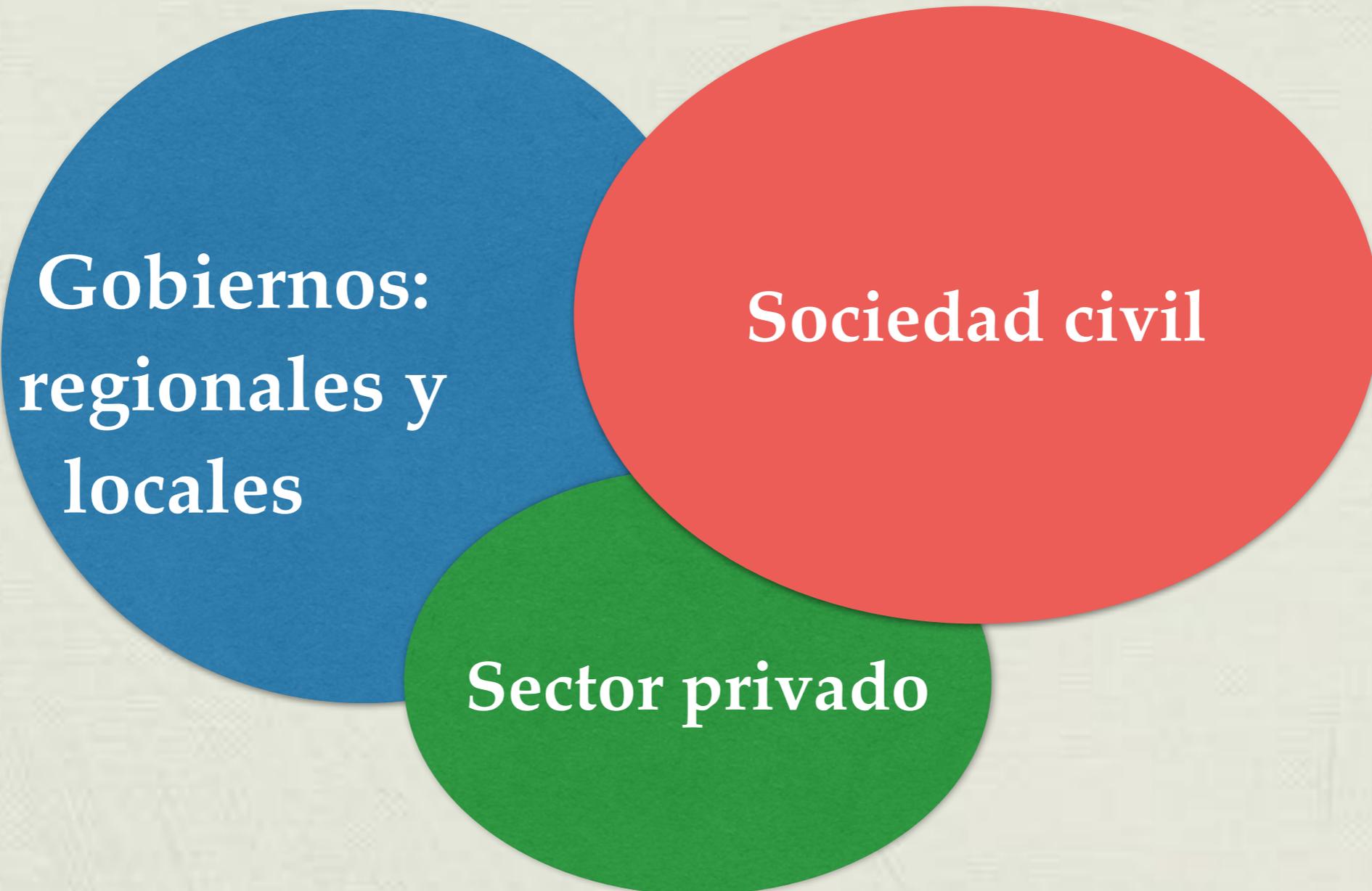
Enfocar interacciones estratégicas



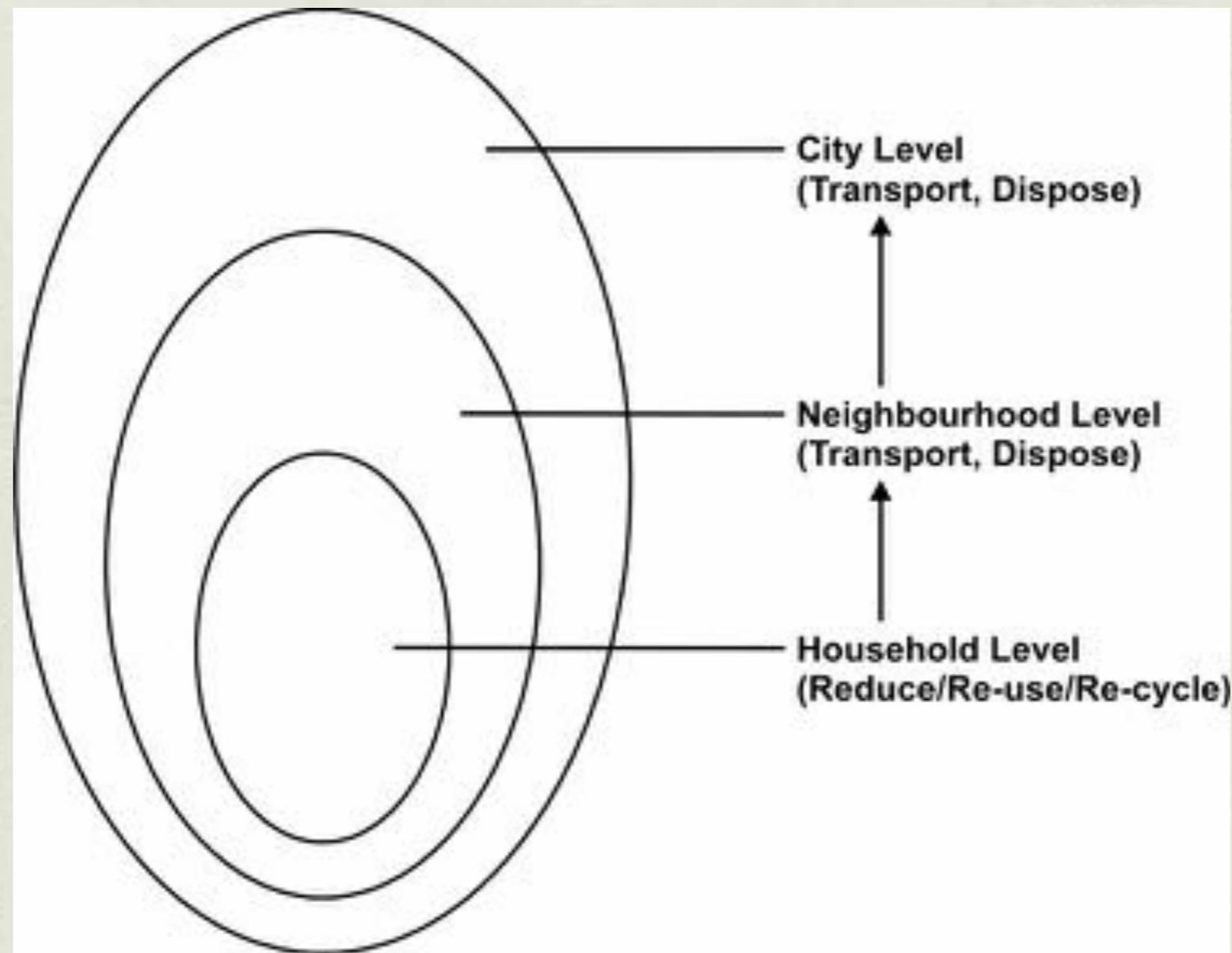
A. Palancas de cambio



Y los actores



B. Pensando en escalas “anidadas”

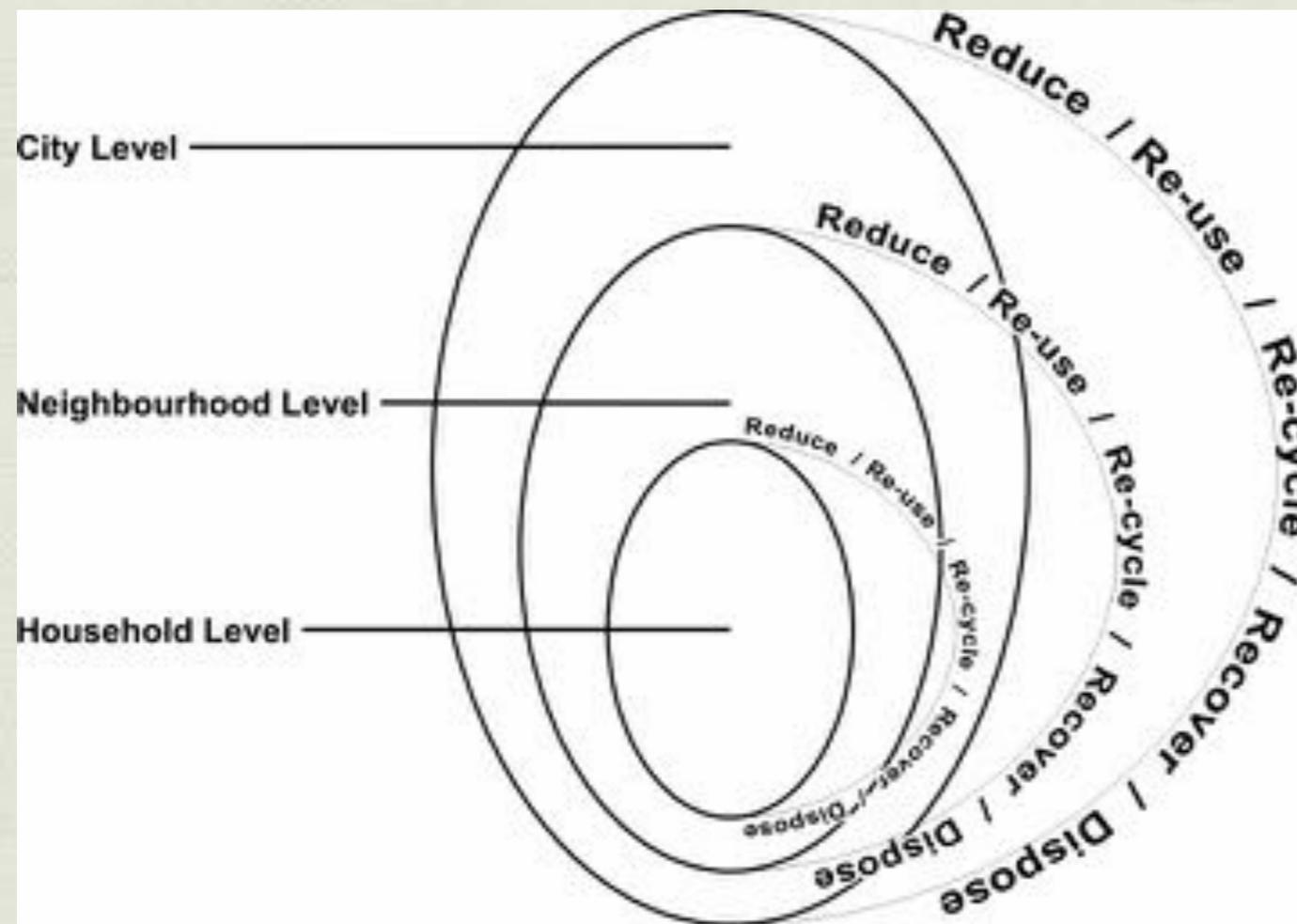


Chettiparamb et al.
(2011): Solid waste
management in
Kerala

Figure 1. The scalar distribution of the various stages of SWM showing a linear pattern.

Ej. Reciclaje en Kerala, India

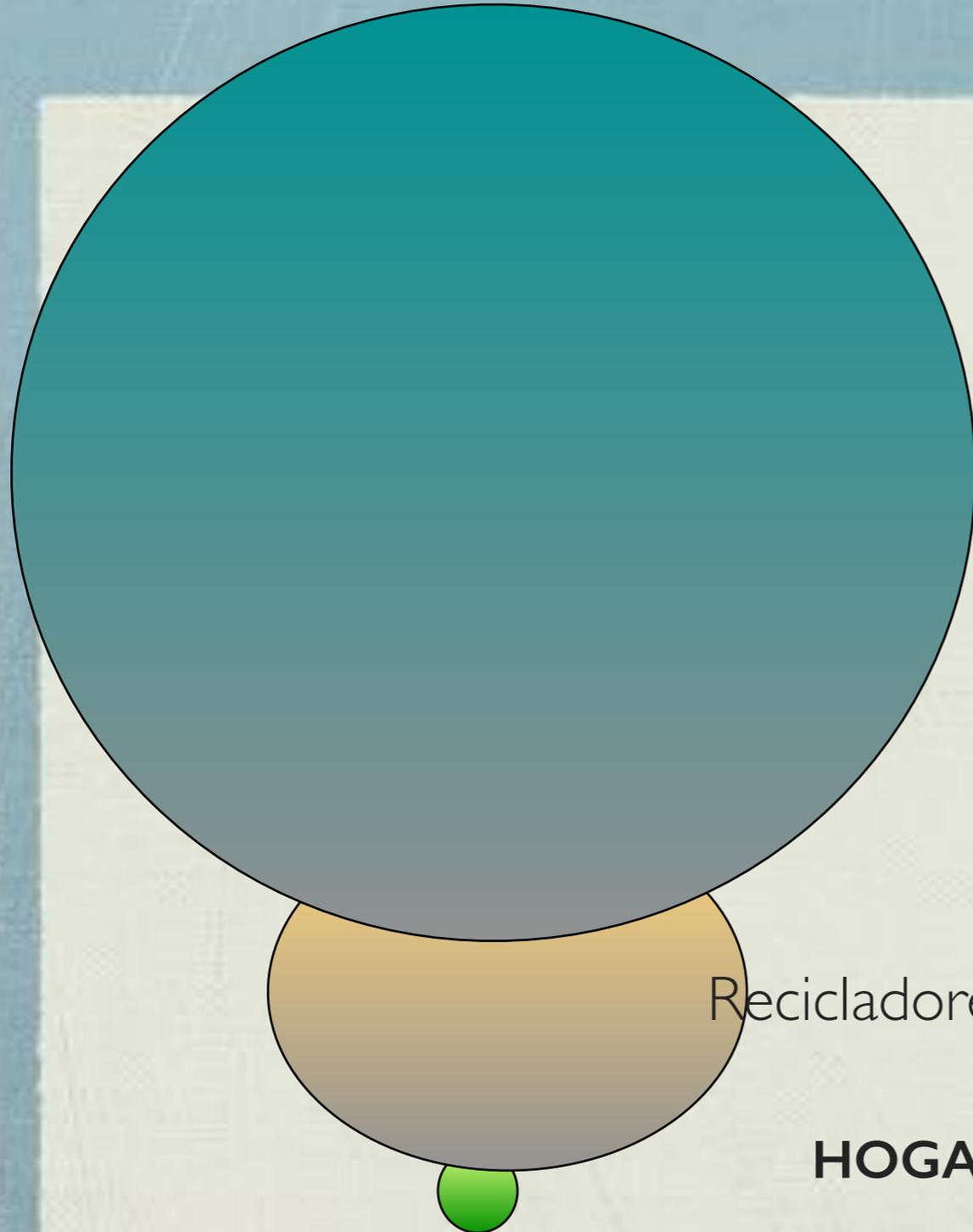
Pachalam, however, demonstrates an interesting model of SWM in which all the components of the waste management hierarchy are repeated at all scales (Figure 6).



Chettiparamb et al.
(2011): Solid waste
management in
Kerala

Figure 6. The scalar distribution of the various stages of SWM showing a fractal pattern.

Disposición residuos actual



Ciudad-región (macro)

Los camiones llevan la mayor parte a vertederos y rellenos sanitarios

COMUNAS (meso)

Recicladores (triciclos) algunos residuos (cartón, PET, vidrio, metales, etc.)

HOGAR/CALLE/BARRIO (micro)

Algo de reciclaje

Si revertimos este patrón...

CIUDAD-REGION

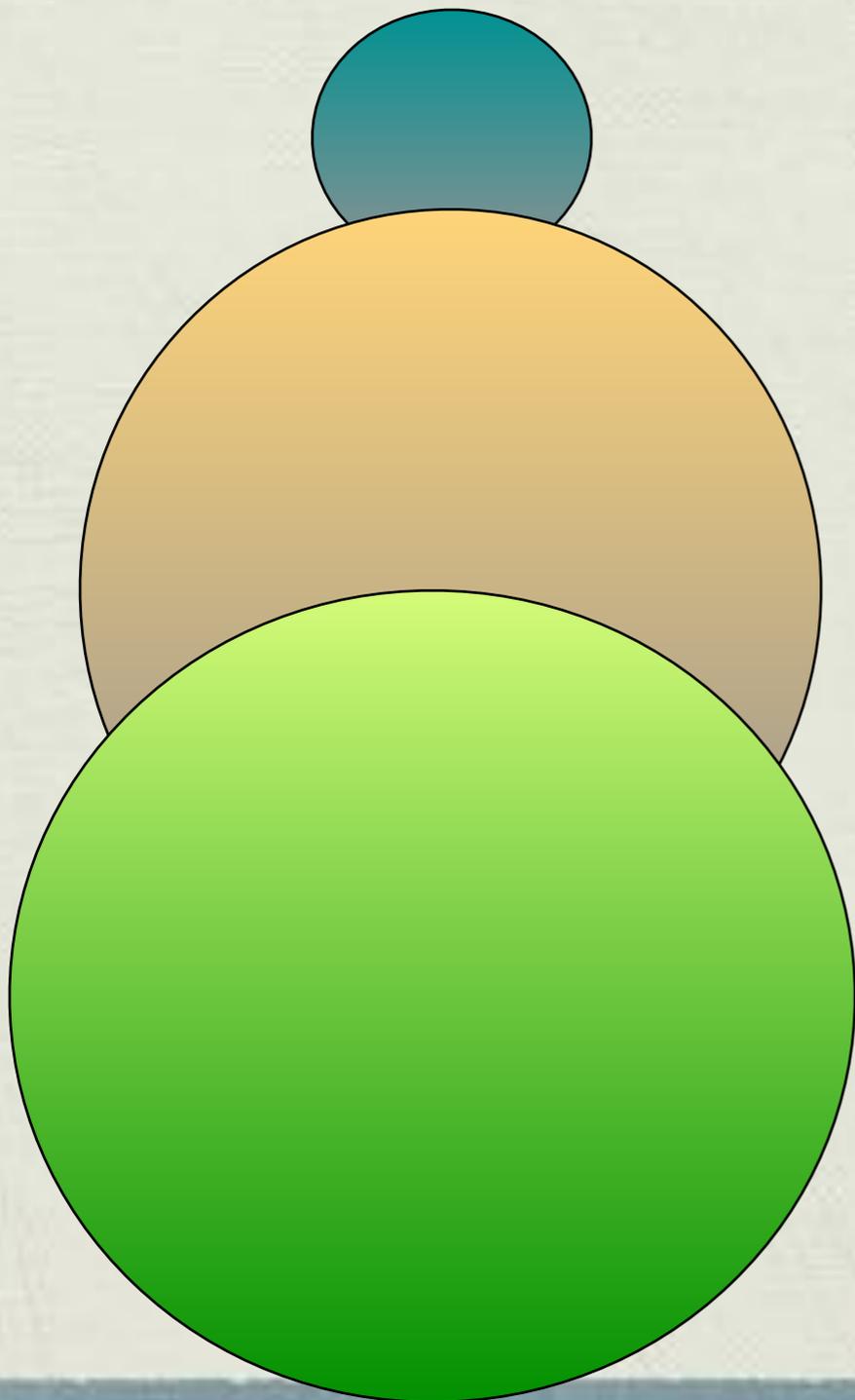
Camiones solo para lo restante. Re-uso botellas, etc.

BARRIO/COMUNA

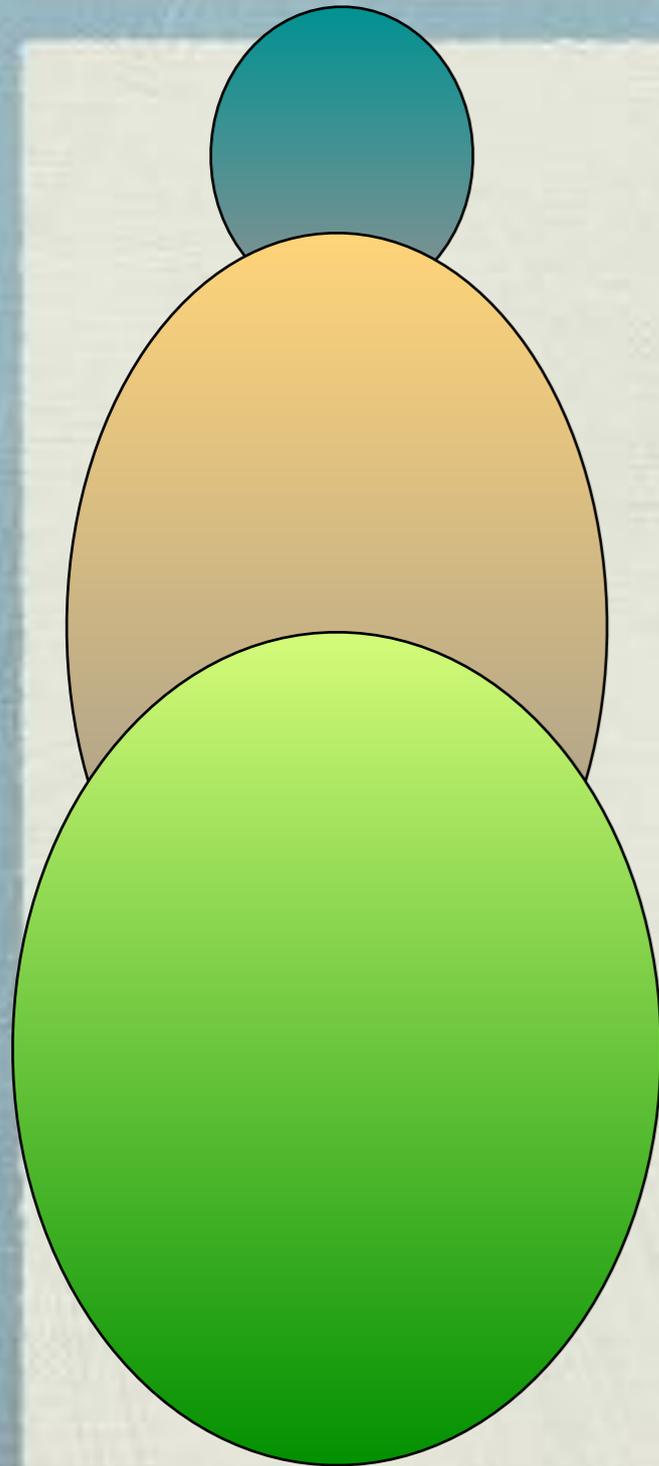
Recicladores se encargan de todo lo re-utilizable y reciclable (cartón, PET, vidrio, metales, etc.)

HOGAR/CALLE/BARRIO

Compostaje al nivel hogar, calle, barrio, alimentando áreas “comestibles”



Implicancias para transporte



CIUDAD-REGION

Trucks used at this scale only, for disposal of remnant.

BARRIO/COMUNA

Recyclers reclaim all re-usables (cardboard, PET, glass, metals, etc.)

HOGAR/CALLE

Most garbage composted where it's produced, in household and local street greenspace

MENOS camiones viajando distancias más cortas

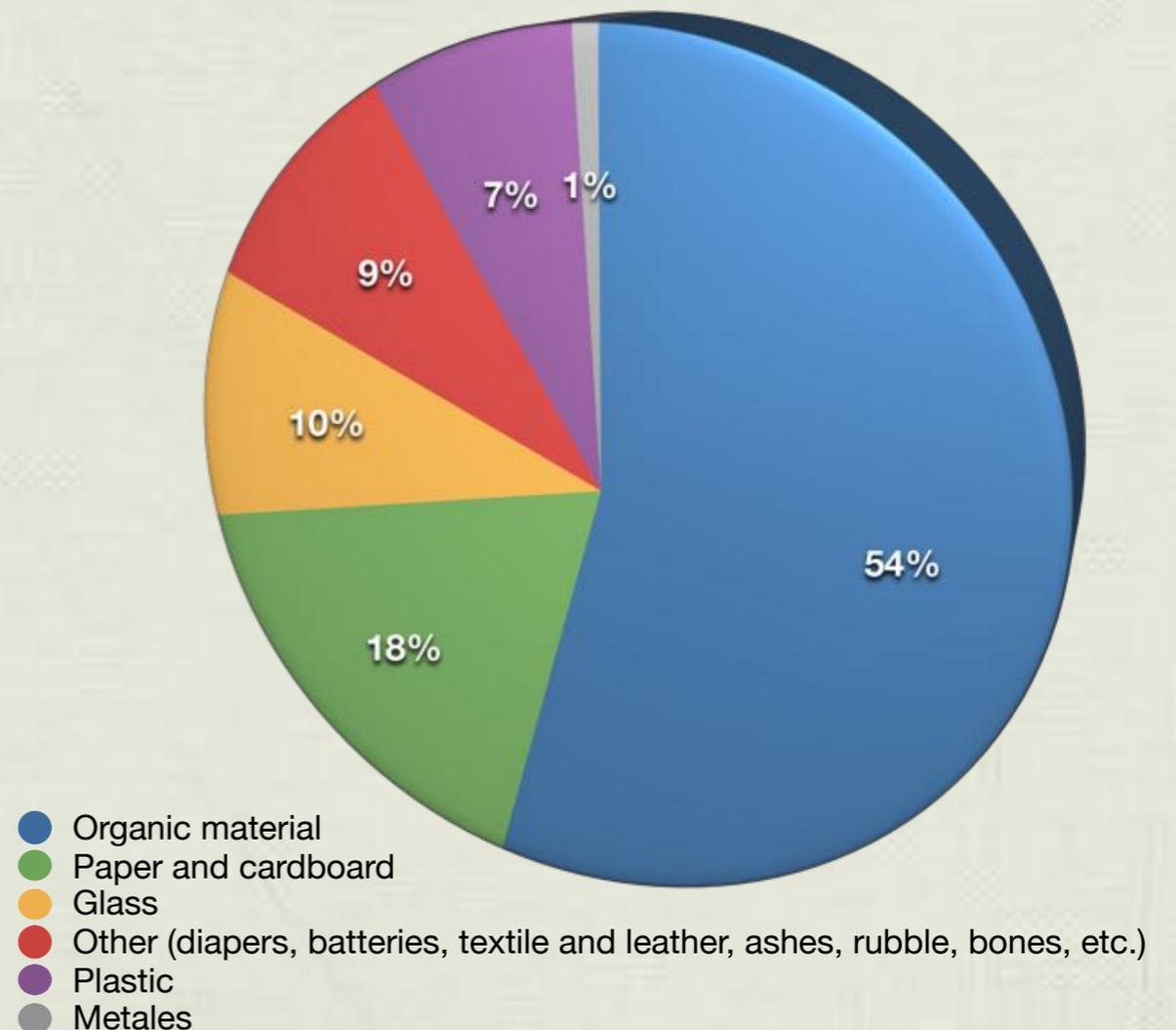
Triciclos y eléctricos cubren distancias cortas y medianas

Caminata/triciclo mayoría viajes

¿Cuán realista es esto?

- **54%**. Compostar donde se produce el compostaje; Reemplazar pistas para estacionamientos y autos con huertos y parques. Almacenaje de agua bajo calles y veredas
- **29%+** parte del **7%**. PYMEs reciclaje
- **9%** queda para la colección.

Composition Santiago RM Solid Waste (households, 2004)



Ferias libres=transporte sustentable



**Caminable,
cicloinclusivo:
traen el
destino al
usuario**

- **Ferias libres entregan un 70%** de las frutas y verduras en Santiago.
- Cooperativas de transporte barriales podrían compartir servicios de bicicleta y auto compartidos.
- Oportunidades para PYMES — bicitaxis, bici pública, otros.

Seul: se elimina una *autopista* para crear un parque

¿Colapso?

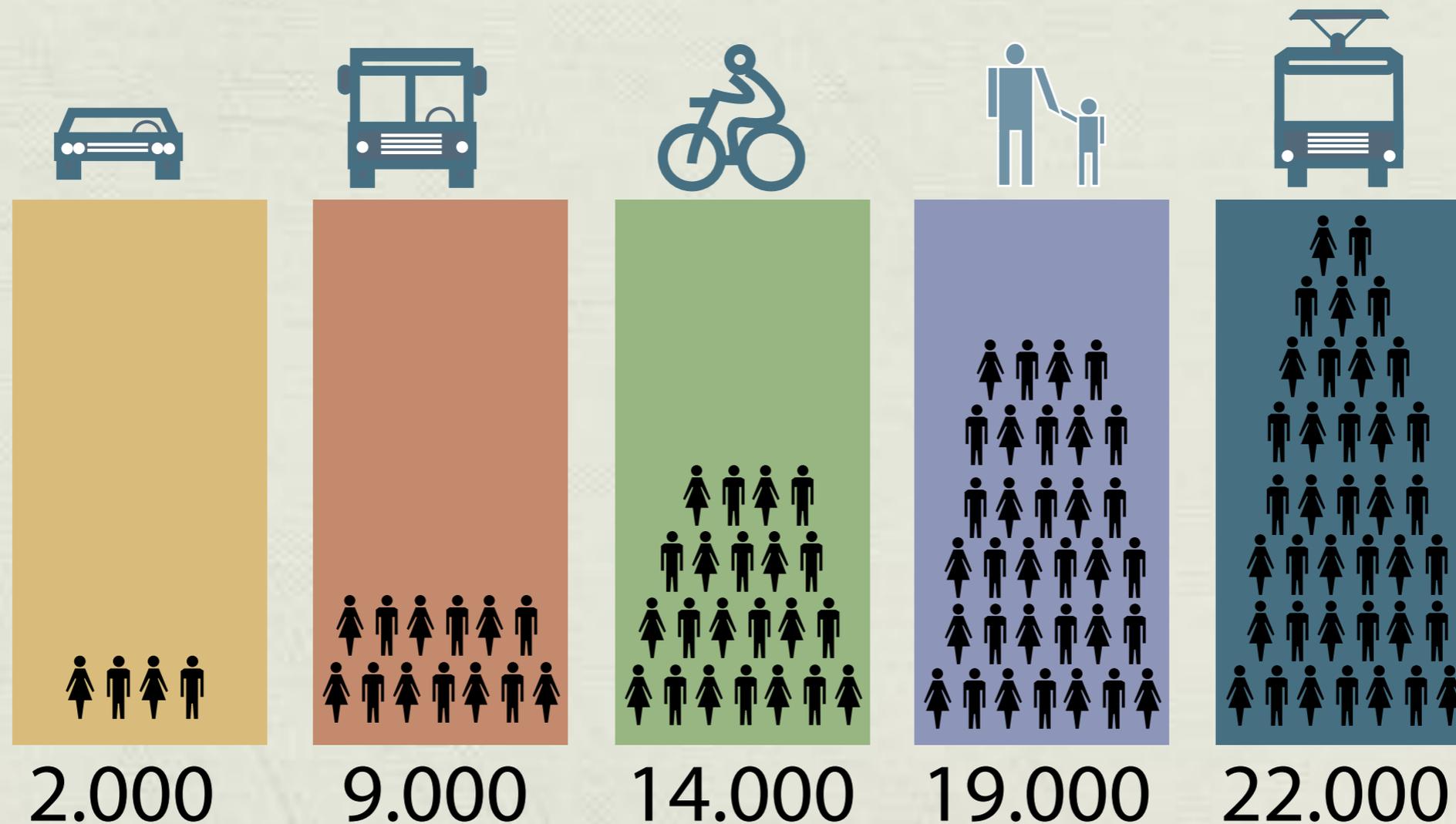
Reorganización



C. Intermodalidad y uso de suelo

Temas de eficiencia...

Gráfico 3: Personas por hora en una calle de 3,5 metros de ancho.



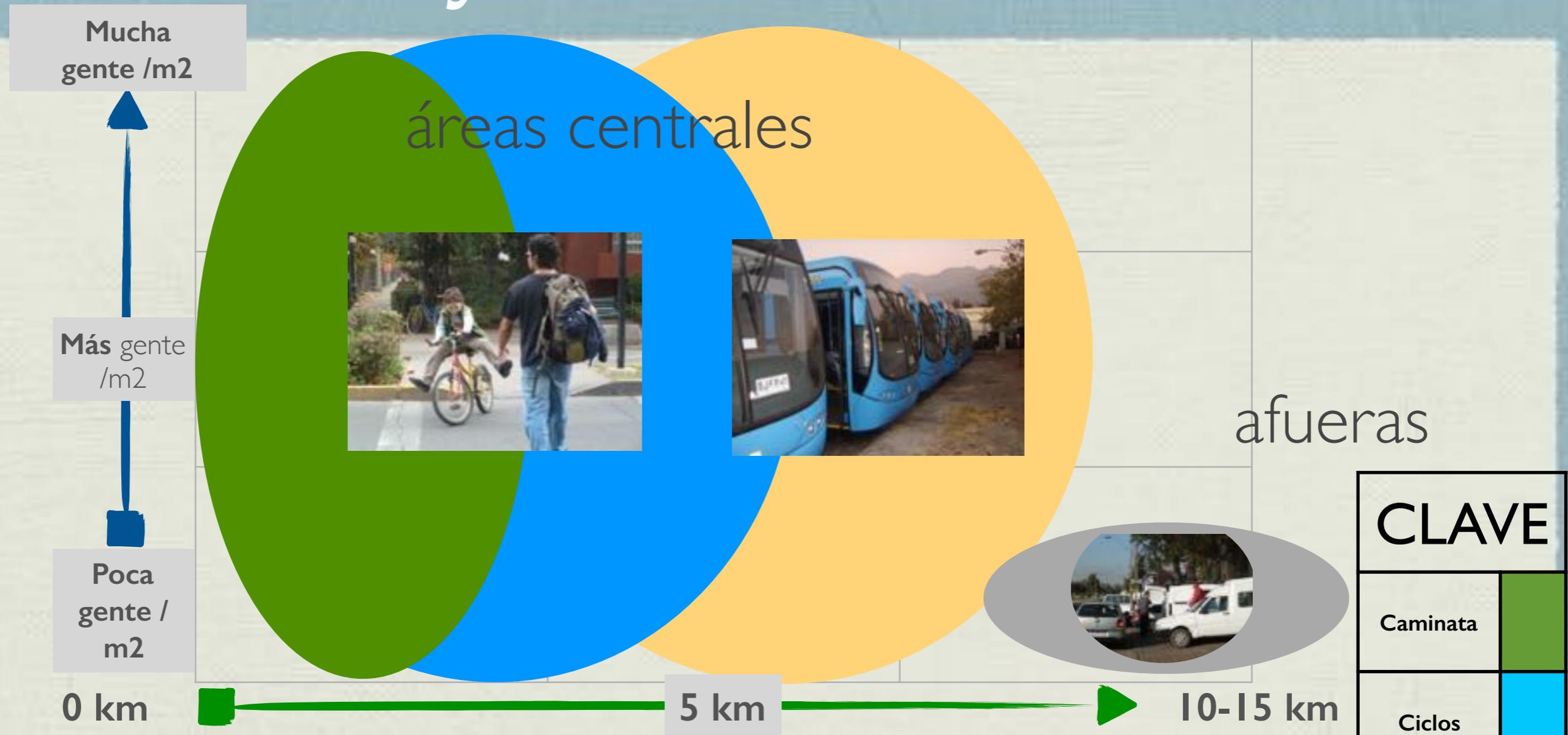
Más que lo racional y lo técnico...



CLAVE	
Caminata	■
Ciclos	■
Transporte público	■
Auto	■

Sentir los costos y actuar en consecuencia

Re-distribuir modos según distancias y densidades.

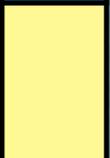


Densidades medianas y altas

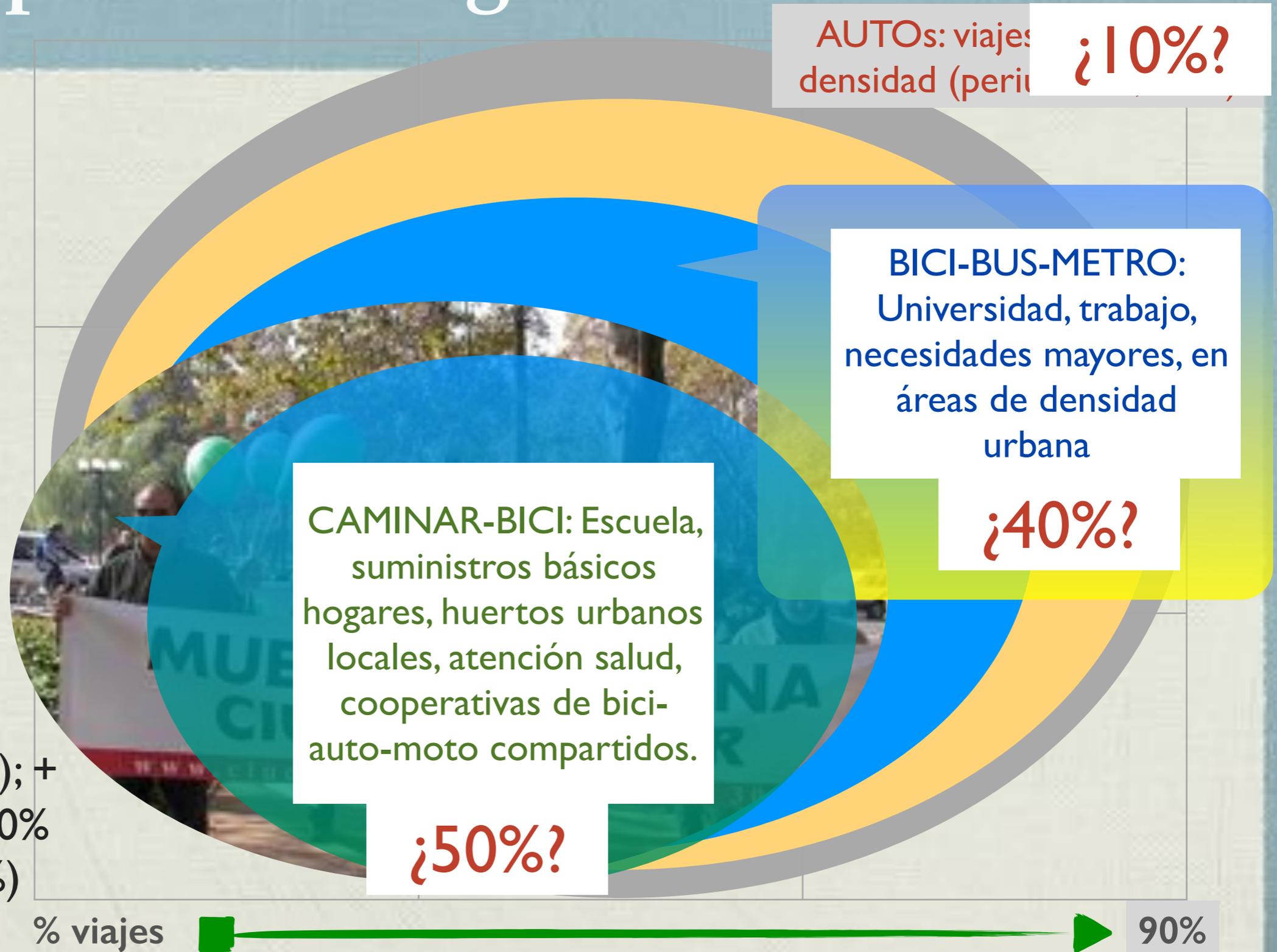
+ viajes cortos (0-10 km), **caminata y ciclos** (bicitaxis, bicicletas públicas)

+ viajes medianos (5-15 km), **BRT-Metro**

Densidades bajas, distancias mayores, Automóvil particular

CLAVE	
Caminata	
Ciclos	
Transporte público	
Auto	

Re-ubicar servicios cotidianos en cada barrio, planificar según metas.

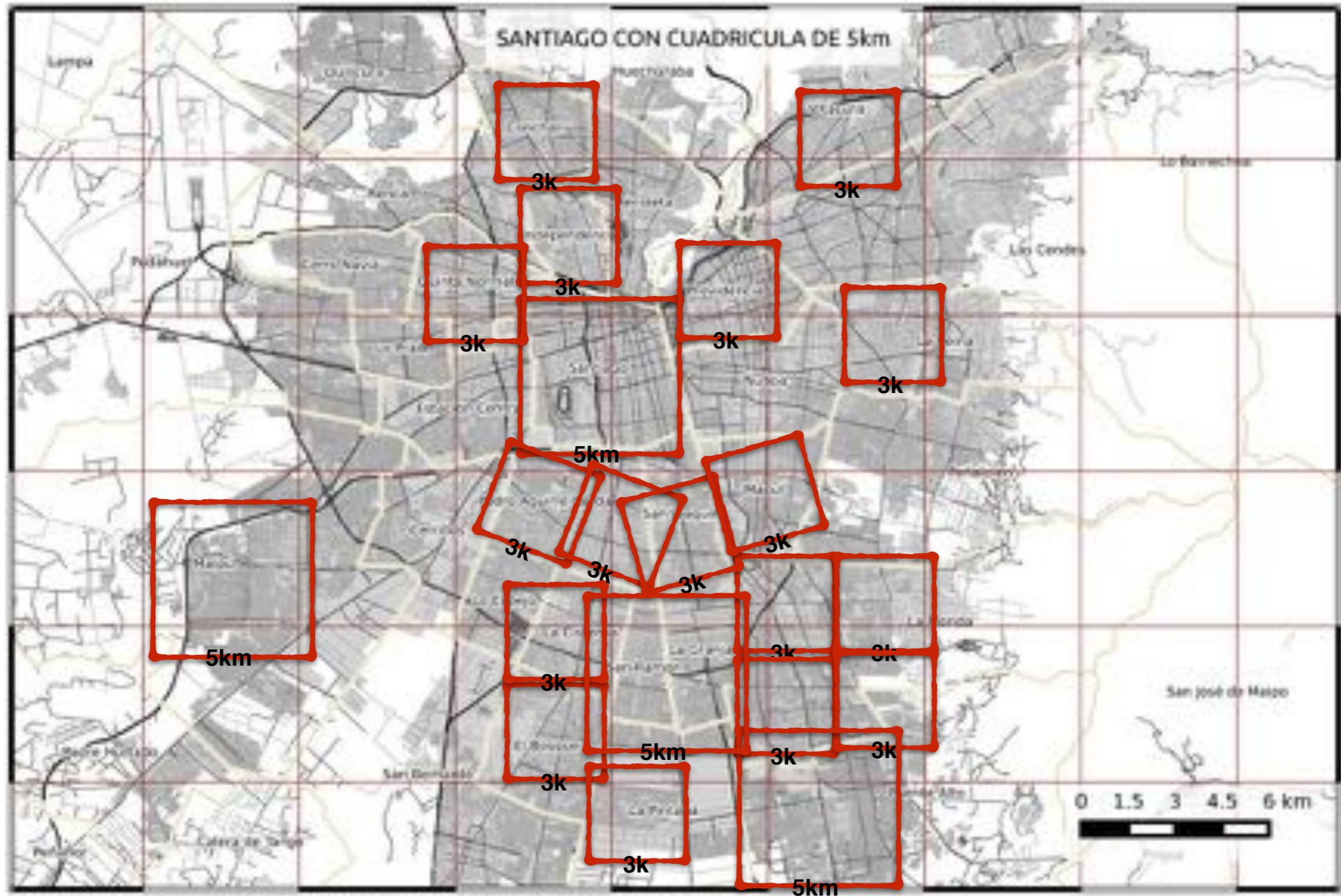


Caminata (37%); +
Ciclos (3%) = 40%
BRT-Metro (33%)
Auto (22%)

Todos ganamos...

2006		Metas ¿2020?	
Partición modal	% espacio vial	Partición modal	% espacio vial
Caminata: 37%	¿Menos del 10%?	40%	20%
Ciclos: 3%	¿Menos del 1%?	20%	15%
Bus-Metro: 33%	¿Menos del 10%?	35%	20%
Auto: 22%	¿Más del 100% (parques, veredas, etc.)?	5%	10%
Fin de la congestión, reducción drástica en consumo combustibles (dependencia) y emisiones, <i>nuevo espacio para servicios de reciclaje, huertos, árboles frutales, lugares de juego, para compartir</i>			35%

Ningún viaje menor a 3-5km motorizado

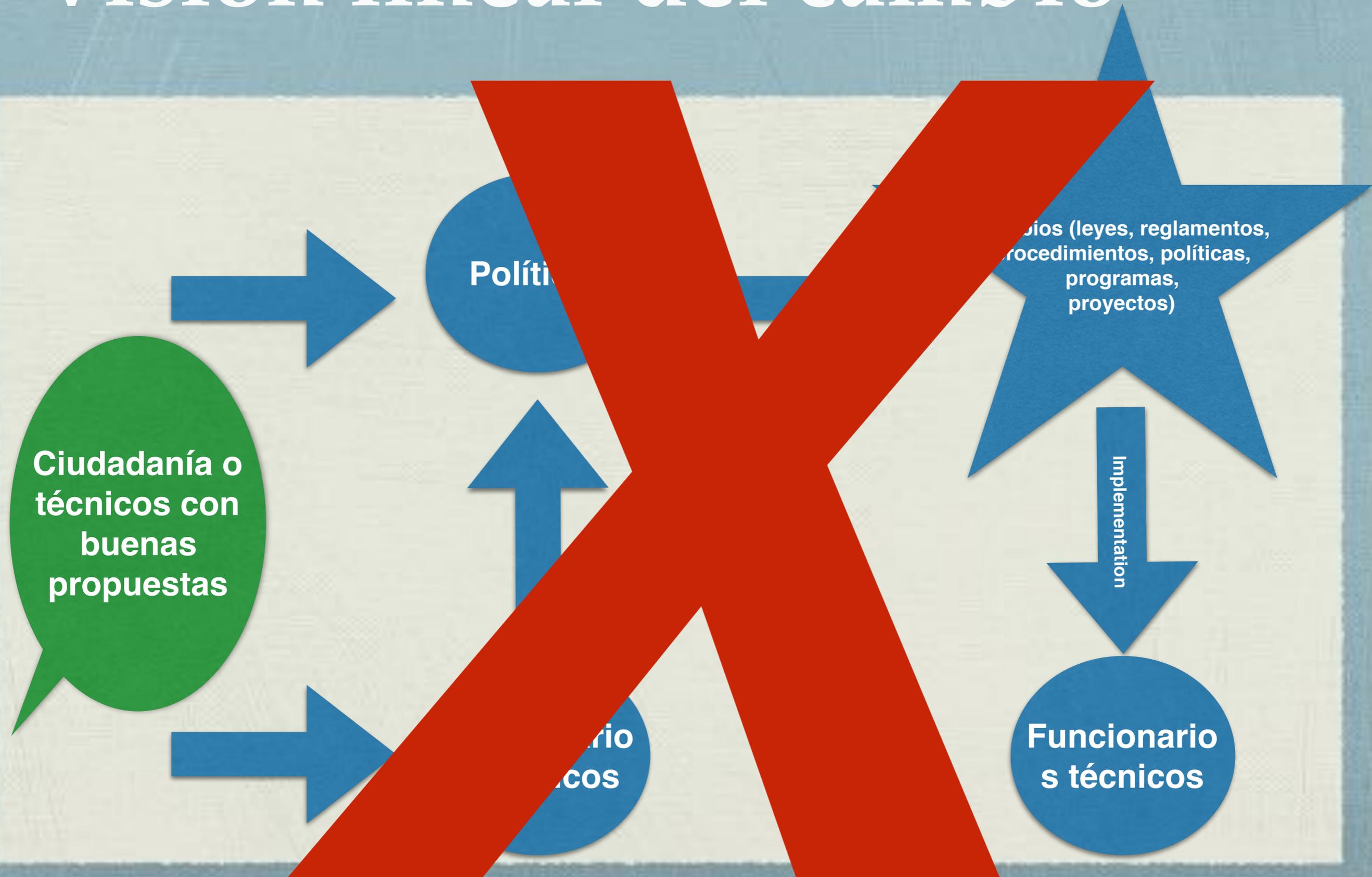


Transporte “sustentable”: intermodal e integral

En vez de pensar tanto en
“**movilidad**”, planificar para mejorar
el *acceso*

*3. Participación y una nueva
gobernanza democrática: deber ético
y método de planificación inclusiva*

Visión lineal del cambio



Presidencia

**Ministerio
Vivienda y
urbanismo**

**Ministerio
Transport &
Telecom.**

**Ministerio
Obras
públicas**

Planifica y
construye
ciclorutas
rurales y
autopistas

Proporcionaron
financiamiento para ciclovías
y grupos sociedad civil,
aprueba planes de
municipalidades. Rechazó
nuevos estándares del MTT
(2010) y desarrolló su propio
manual (2013-2014)

Secre regl

Secre regl

Secre regl

**Intendente
designado**

**Concejo Regional
(elegido 2013)**

**Funcionarios (1
trabajando en bici)**

Decidió fondos para
ciclovías, a través
de un acuerdo
interministerial
logrado por
intendente DelPiano.
Anfitrión de la Mesa
ProBici con grupos
de Sociedad Civil
(CUCH).

Alcaldes y concejales elegidos (52 en Santiago)

Providencia	Santiago	Ñuñoa	Las Condes
Recoleta	El Bosque	La Reina (Canalistas del Maipo)	Pedro Aguirre Cerda
Vitacura	Maipú	La Florida	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...

Providencia, Santiago y Ñuñoa lideraron una planificación más cicloamistosa, otros siguieron pero requerían apoyo de SERVIU (MINVU, sin expertise) y fondos del Consejo Regional

Antes (y después) de la Mesa, ninguna coordinación formal entre actores, participación ciudadana no vinculante.

Presidencia

Nacional

Proporcionaron financiamiento para ciclovías y grupos sociedad civil, aprueba planes de municipalidades. Rechazó nuevos estándares del MTT (2010) y desarrolló su propio manual (2013-2014)

Ministerio Vivienda y urbanismo

Ministerio Transport & Telecom.

Ministerio Obras públicas

Planifica y construye ciclorutas rurales y autopistas

Secre regl

Secre regl

Secre regl

Intendente designado

Regional

Decidió fondos para ciclovías, a través de un acuerdo interministerial logrado por intendente DelPiano. Anfitrión de la Mesa ProBici con grupos de Sociedad Civil (CUCH).

Lo "meso"

Alcaldes y concejales elegidos (52 en Santiago)

Providencia	Santiago	Ñuñoa	Las Condes
Recoleta	El Bosque	La Reina (Canalistas del Maipo)	Pedro Aguirre Cerda
Vitacura	Maipú	La Florida	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...
Otros...	Otros...	Otros...	Otros...

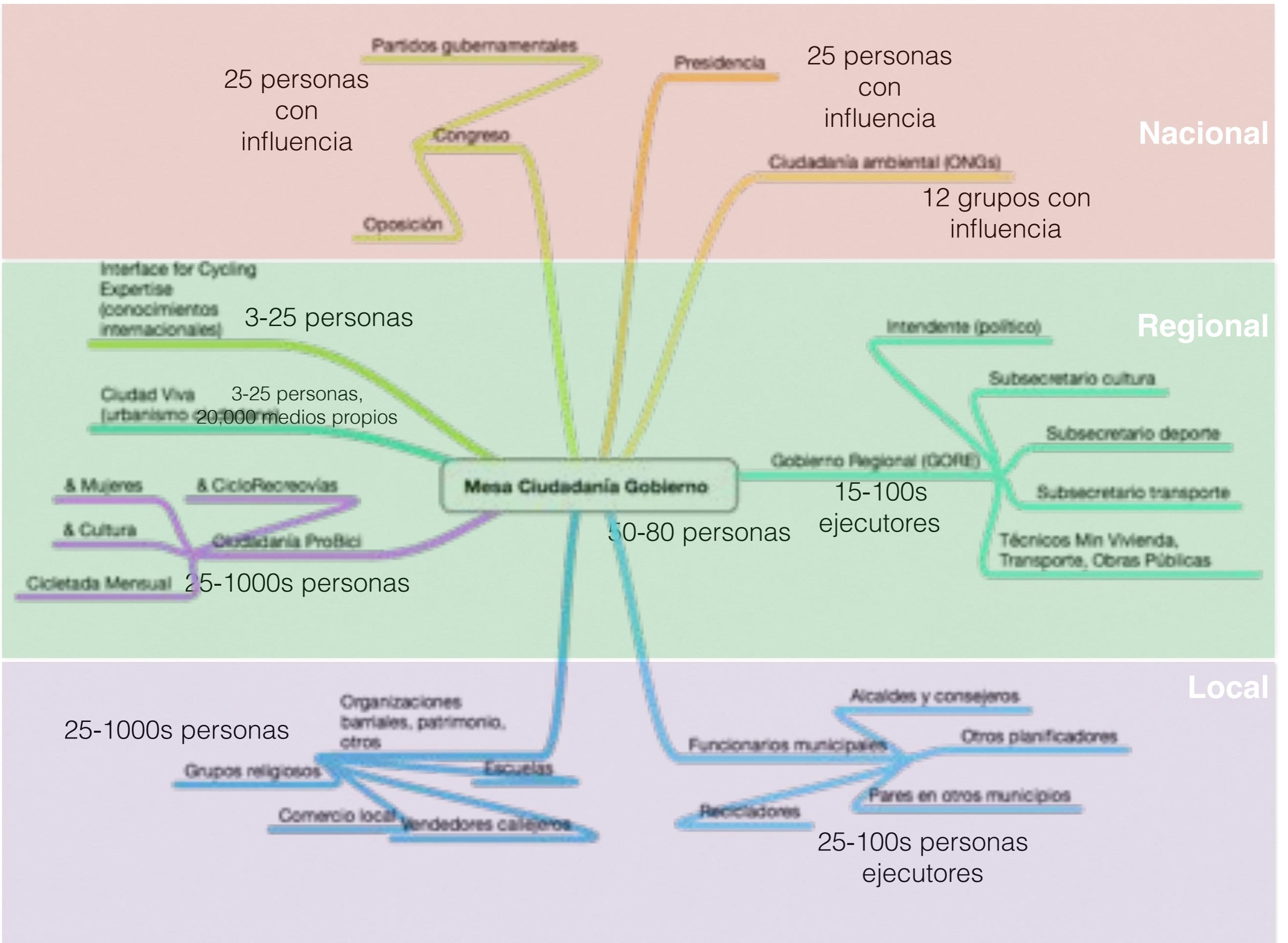
Concejo Regional (elegido 2013)

Funcionarios (1 trabajando en bici)

Providencia, Santiago y Ñuñoa lideraron una planificación más cicloamistosa, otros siguieron pero requerían apoyo de SERVIU (MINVU, sin expertise) y fondos del Consejo Regional

Local

Antes (y después) de la Mesa, ninguna coordinación formal entre actores, participación ciudadana no vinculante.



Los actores son *estratégicos*

Lección 1



Importancia de la sociedad civil (*organizaciones ciudadanas*)

Lección 2

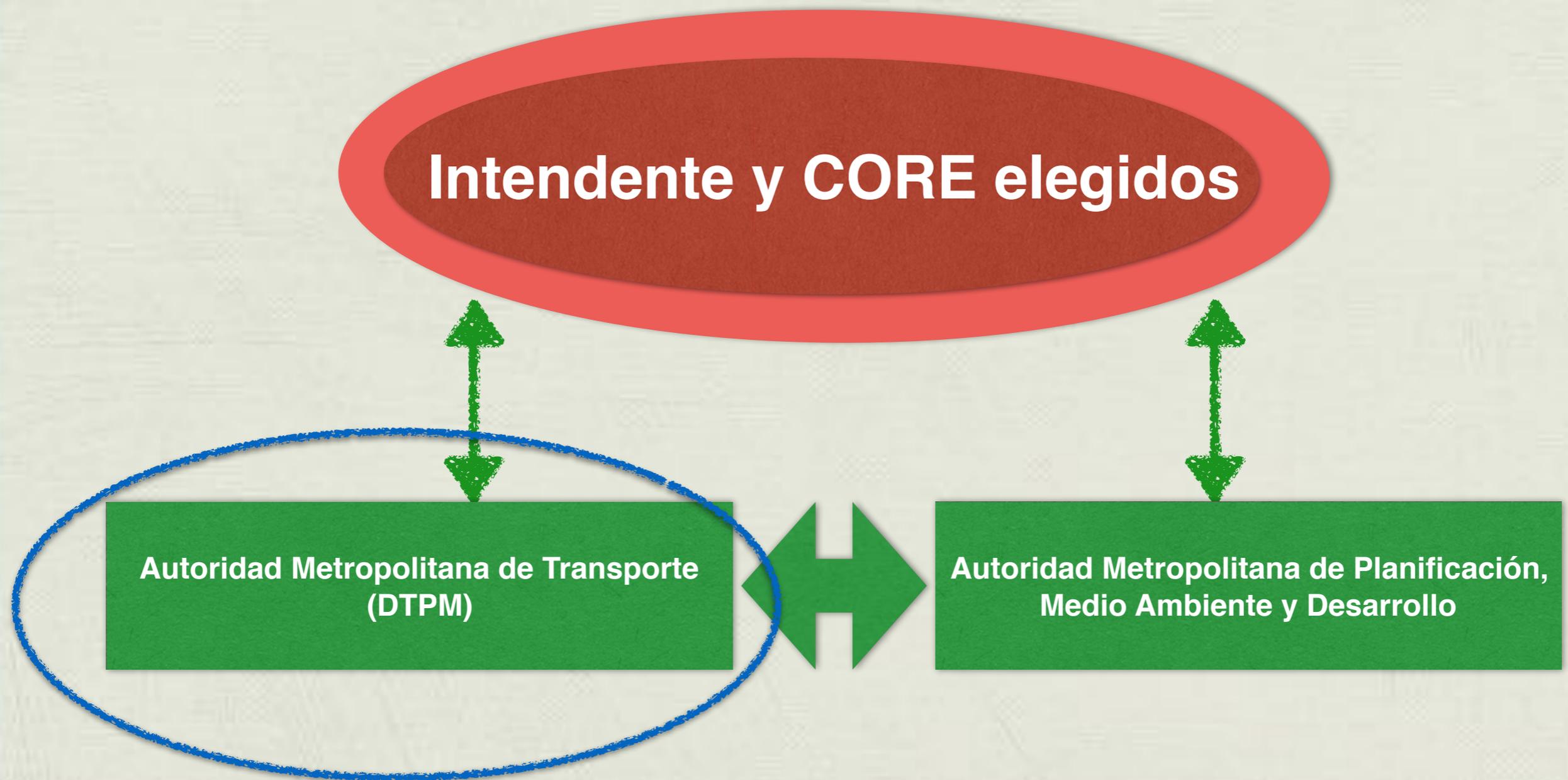


Importancia de la gobernanza regional, con participación garantizada

Lección 3



Y en lo institucional...



...Posibilidades de participación (organigrama actual)

Propuestas Comisión ProMovilidad

1	Ley Marco de la Movilidad Urbana y nueva institucionalidad Ciudad/Región
2	Comités Pro Movilidad Urbana por Ciudad
3	Plan Director por Ciudad
4	Plan de Acción por Ciudad
5	Fondo para Desarrollo de la Movilidad Urbana
6	Educación y formación ciudadana para una movilidad socialmente inteligente, solidaria y sostenible

Político: Nuevo Gobierno, Intendente y CORE elegidos

Escala región



Técnico

COMITE PROMOVIDAD
 ciudadanía, municipios,
 salud, educación,
 discapacidad

Representación
 ciudadana en
 concursos, jurados, otros
 espacios de toma de
 decisión

Grupos de Trabajo:
 Desafíos y oportunidades
 específicas, género,
 intermodalidad, espacio
 público, "BIA", etc.



Mesas-
 comisiones para
 nuevos
 proyectos,
 cambios
 mayores, Muni/
 Ciud/Tec/Salud/
 Educ/Discap.

Política de
 transparencia,
 rendición de cuenta
 públicas

**Cambios en
 las rutas, el
 funcionamiento
 de infraestructura
 y modos**

**Equipo de 12+
 personas a
 cargo de la
 participación**

**Grupos de
 Trabajo: mejoras
 de ruta, paraderos
 participativos,
 etc.**

Política
 abierta"
 grupos
 para
 específicos

de "puerta
 comisiones,
 de trabajo
 temas
 específicos

Escala comunal/intercomunal

Político

Nuevo Gobierno Región:
Intendente y CORE elegidos
Commissioner (designado por CORE RM),
representantes ciudadanos, otros
(ej. Toronto)

Escala región

Equipo de Trabajo:
Desarrolla y oportunidades
específicas, género,
intermodalidad, espacio
público, "BIA", etc.

Técnico

COMITE PROMOVIDAD
ciudadanía, municipios,
salud, educación,
discapacidad

Representación
ciudadana en
concursos, jurados, otros
espacios de toma de
decisión

Equipo de 12+
personas a
cargo de la
participación



Mesas-comisiones para
maiores, Muni/
Ciud/Tec/Salud/
Educ/Discap.

Cambios
de infraestructura
y modos

Grupos de
Trabajo mejoras
de r...
etc.

Escala comunal/intercomunal

Instituciones complementarias

Ejemplo	Qué hace	Potencial Chile
London Watch	Institución ciudadana financiada por GLA que recibe, procesa y sistematiza todas las quejas del sistema	CONADECU/ ODECU (organizaciones consumidores)
Consultation Institute	Entrena y certifica profesionales y ciudadanía de la participación y otras habilidades; Instituto (ONG) financiado por gobierno y otros.	Laboratorio de Cambio Social/ CEDEUS/PUC
OSC	Organizaciones ciudadanas que realizan actividades principalmente de educación y cambios culturales, con diversos apoyos	Organizaciones de caminantes, ciclistas, JV, usuarios TStgo
ABCs o “Quangos”	Agencias, boards y comisiones (ONGs cuasi gubernamentales): ciudadanía a cargo de la gestión de temas urbanos-regionales: vivienda social, policía, transporte	Requiere desarrollo

Investigación-participación-acción



Laboratorio de Cambio Social

Un espacio de investigación de Ingeniería de Transporte (PUC) y Ciudad Viva, que convoca a otros socios líderes del “Laboratorio Vivo” de la ciudad. Apoyado por el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus) y el Centro Transporte Rápido en buses.

www.cambiarnos.cl

Gracias



Lake Sagaris
lsagaris@uc.cl