

Intermodalidad Urbano - Rural Región Metropolitana

Reporte Preliminar

Enero 2017

PIONEERED BY THE
ROCKEFELLER FOUNDATION

100

RESILIENT

CITIES



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Building a better
working world



Las soluciones para mejorar el transporte intermodal deben generarse desde el ciudadano y su entorno

“Los cambios de comportamiento juegan un rol más importante que los cambios tecnológicos, para desarrollar e implementar prácticas de movilidad sostenibles. Esto incluye intervenciones como los cambios de actitud hacia los modos de transporte público y no motorizados”

Ravi Gadepalli

Gerente de Programa (Transporte), Fundación Shakti para la
Energía Sostenible, Nueva Delhi

Objetivo de este documento

- Presentar la caracterización en particular del problema de transporte intermodal a alto nivel del Transporte intermodal en los Portales Poniente Ruta 78 (Provincia de Talagante) y Norte Colina Ruta 57 (Provincia de Chacabuco), en función de evidencia levantada en dichas zonas
- Recomendar líneas de acción en función de opiniones de expertos locales, funcionarios públicos relevantes y benchmarks internacionales

Agenda

- Contexto
- Caracterización del problema
 - Visión de la comunidad
 - Visión de Expertos
- Benchmark
- Conclusiones
- Recomendaciones

Contexto del presente estudio

- ▶ El Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, dentro del marco de Santiago Resiliente, ha venido trabajando con 100 Resilient Cities (100RC) en la Fase I de dicho programa, y ha completado el Análisis Preliminar de Resiliencia de Santiago
- ▶ En su Fase 2, Santiago Resiliente está formulando su Estrategia de Resiliencia, identificando los temas que definirán su ámbito de acción y ejecución para los próximos años, y ha encargado a EY Chile como Partner Global de 100RC y *Pro Bono*, en el ámbito de la movilidad, un estudio cualitativo para el levantamiento la caracterización del transporte intermodal en sus conexiones urbano - rural en 2 puntos intermodales claves para el desarrollo de la Región: Portal Poniente Ruta 78 (Provincia de Talagante) y Portal Norte Colina Ruta 57 (Provincia de Chacabuco)
- ▶ A efectos de levantar dicha caracterización, EY i) realizó entrevistas con expertos y actores del tema en función de reuniones acordadas y coordinadas con 100RC, ii) diseñó un Taller para levantar evidencia por parte de las comunidades, e iii) identificó benchmarks internacionales
- ▶ Durante el desarrollo de este estudio, ocurrieron paros del sector público chileno que obligaron a la suspensión de dos Talleres planificados con autoridades de la Provincia de Talagante, y otros Talleres planificados con autoridades de la Provincia de Chacabuco y miembros de la comunidad de la Provincia de Talagante
- ▶ Así, en acuerdo con el equipo de Santiago Resiliente, se logró realizar un Taller realizado con la comunidad de la Provincia de Chacabuco, y se hizo un esfuerzo adicional en entrevistas para complementar la información y evidencia por los talleres que no se lograron realizar

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar el problema y proponer recomendaciones de corto, mediano y largo plazo generados sobre el análisis de dos puntos intermodales clave para el desarrollo de la Región: Caso Portal Norte Ruta 57

Objetivos específicos

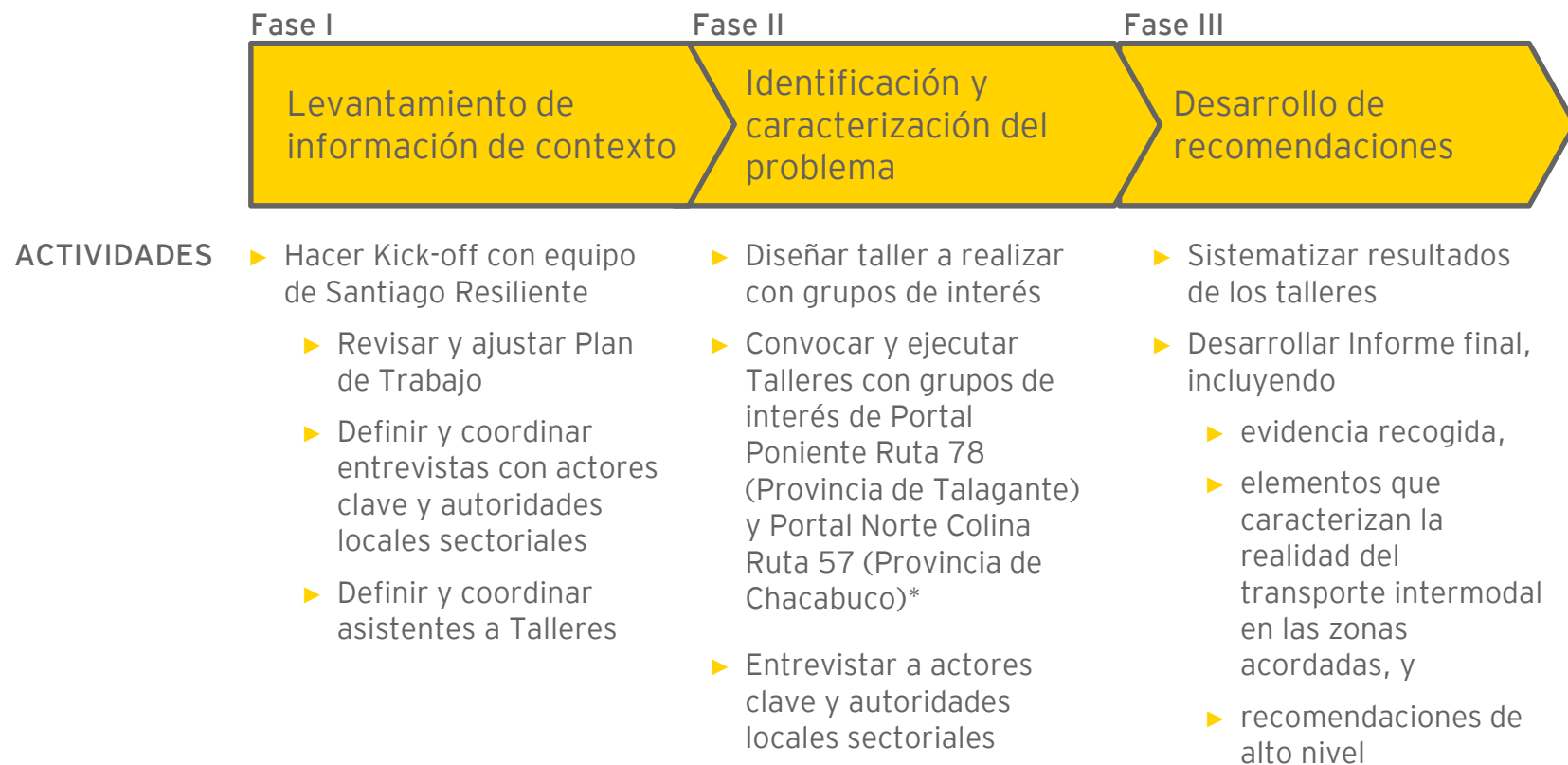
- Levantar y sistematizar información de expertos relacionada con el problema
- Identificar y caracterizar los problemas asociados (causas y efectos) a la conexión urbano rural en la Región Metropolitana, con participación de los grupos de interés, en los dos puntos seleccionados
- Identificar los principales motivos de la dependencia y las limitantes que se visualizan, en los dos puntos seleccionados
- Recomendar líneas de acción para abordar los problemas identificados a partir de levantamiento y caracterización del problema.



3 Componentes para levantar la caracterización y generar recomendaciones de alto nivel



Plan de trabajo acordado



* De estos Talleres sólo se realizó el del Portal Norte Colina Ruta 57 de la Provincia de Chacabuco dado que por Paros Nacionales del Sector Público Chileno, no fue posible realizar el de la Provincia de Talagante dentro de los tiempos del presente estudio

Agenda

- Contexto
- Caracterización del Problema
 - Visión de la comunidad
 - Visión de Expertos
- Benchmark
- Conclusiones
- Recomendaciones



Visión de la
Comunidad

Taller Provincia de
Chacabuco

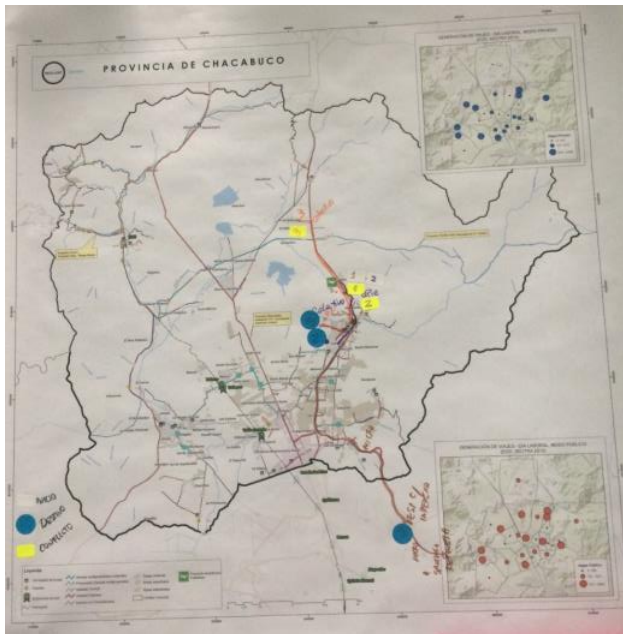


The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Building a better
working world

¿Por qué y cómo se moviliza el ciudadano?



- Los ciudadanos se desplazan a lo largo de la semana para realizar todo tipo de labores cotidianas como asistir al colegio, trabajo, trámites, compras, centros de salud y entretención
- Los desplazamientos ocurren en varias rutas:
 - Dentro de su caso urbano o rural
 - De - hasta rural/urbano
 - De - hasta Chacabuco/Santiago
- No se identifican situaciones de traslados de emergencia
- No se menciona el uso de la bicicleta

- Los medios más usados son movilizarse a pie, en micro, colectivo o taxi en casos excepcionales
 - Los viajes a los distintos centros destinos se realizan en una combinación de medios de transporte que incluyen caminar y alguna forma de transporte público



¿Qué problemas se presentan durante los trayectos?*



- Se percibe como un transporte de riesgo, dada la imprudencia en el manejo de los conductores
- Se teme por la integridad física de los usuarios dado el manejo a alta velocidad e imprudente



- La frecuencia de las micros no es constante, presentando congestión en horas peak, y ausencia en horarios valle
- No se respetan las paradas establecidas lo que obliga a acudir a terminales fantasmas, fuera de ruta y mayor peligro



* Todas las fotos son meramente referenciales

Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Taller con representantes de la comunidad Provincia de Chacabuco - Contexto

El Jueves 3 de Noviembre de 2016 se realizó una sesión de trabajo con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco. El taller tuvo como objetivo principal tener la visión de los usuarios directos respecto de su situación en cuanto a la intermodalidad urbana - rural.

El taller se desarrolló en 3 módulos

1. Un primer módulo donde los asistentes identificaron sobre mapas, los puntos de inicio, de destino y los principales puntos críticos de sus viajes cotidianos como usuarios del sistema de transporte dentro de la comuna, i) entre zona rural y casco urbano, y ii) desde-hacia Santiago
2. El segundo módulo consistió en identificar los principales motivos del viaje desde las comunas rurales a la zona urbana
3. Finalmente, el módulo 3 consistió en crear una matriz de problemas y causas de los problemas que la comunidad identifica en el traslado desde las comunas rurales a la zona urbana de la Región Metropolitana

Durante todo el taller los asistentes participaron activamente, y aportaron sus ideas y sugerencias de cómo mejorar el transporte urbano - rural

Los asistentes al taller fueron representantes de diversas juntas de vecinos de las comunas de Colina.



Número de
Participantes

11

Agenda

- Contexto Santiago Resiliente
- Módulo 1 Caracterización del Viaje
- Módulo 2 Motivaciones del Viaje
- Módulo 3 Matriz Problema
- Módulo 4 Ideas

Módulo 1 - Caracterización del Viaje

En el primer módulo del taller se les dió la oportunidad a los asistentes de mostrar el recorrido que realizan los habitantes de las comunas de la Provincia de Chacabuco desde su comuna a la zona urbana de Santiago.



Para el desarrollo de este módulo se les entregó un mapa que identifica la Provincia de Chacabuco hasta las comunas urbanas de la Región Metropolitana.

Los participantes del taller identificaron el punto de inicio del viajes, el punto de destino y los puntos o hitos críticos o de conflicto

En caso de que el mapa no expresaba la ruta que se realizaba se utilizaron papeles blancos para poder dibujar una ruta mas real y entendible.

"No todos pueden tomar la micro, es muy difícil llegar a los paraderos por esto gente con discapacidades se les hace imposible evitar tomarse un colectivo/taxi lo cual les sale muy caro"

"La micro hay que pararla en la autopista porque ya no pasa por la caletera donde están los paraderos"

"Para llegar al paradero más cercano es necesario pasar por una pasarela que cruza la autopista, luego cruzamos la caletera muy cuidadosamente para poder parar la micro en el paradero clandestino"

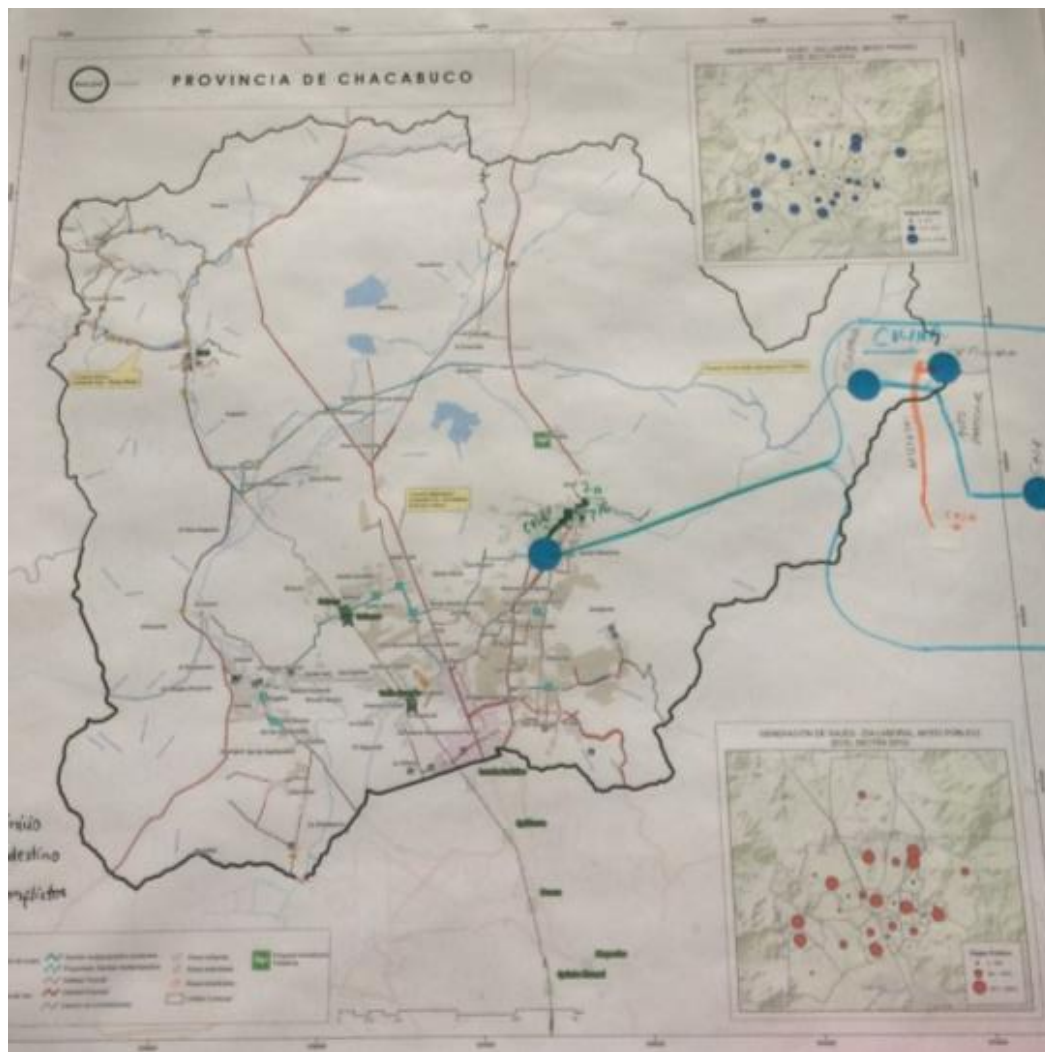
Módulo 1 - Caracterización del Viaje Mapa 1

En el Mapa 1, los participantes identificaron viajes dentro del radio rural.

Principalmente realizan viajes entre colegio, oficina y sus casas.

La manera de movilizarse es en taxi colectivo o en auto particular para cada punto de destino.

No presenta ningún tipo de punto de conflicto.



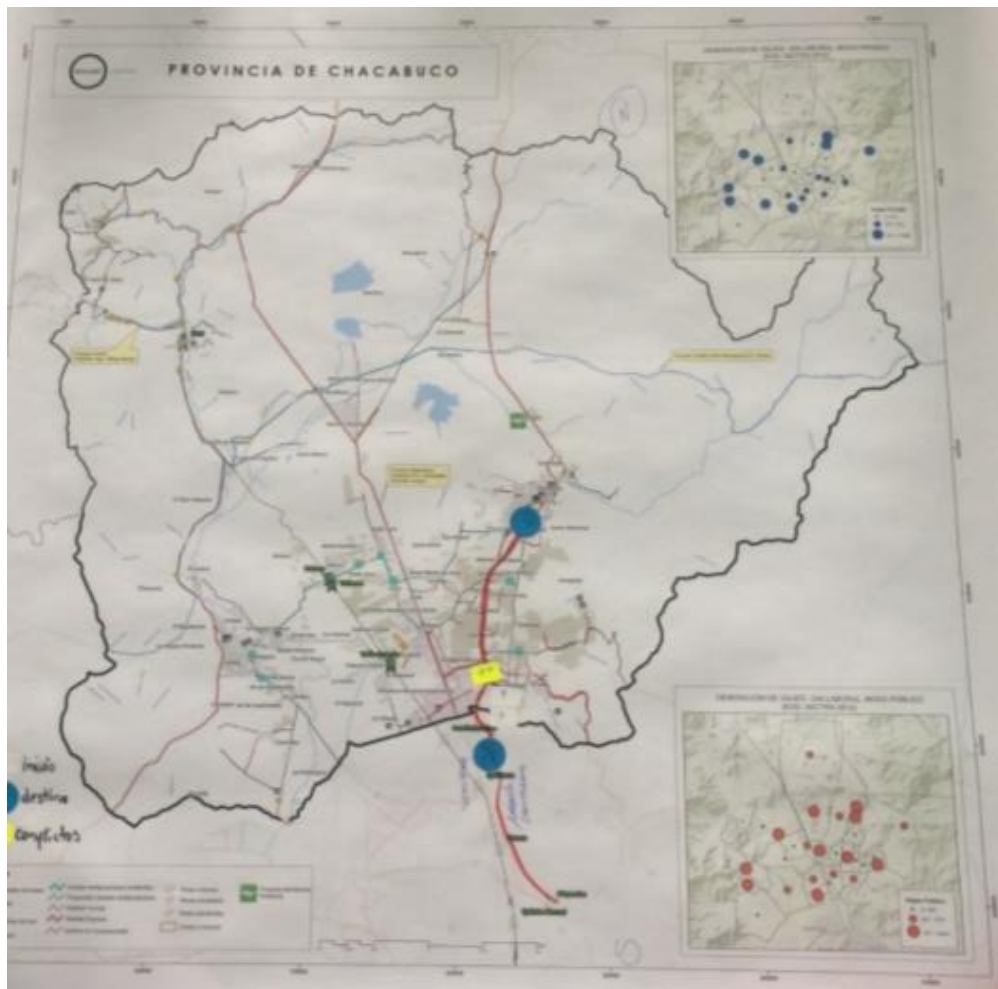
Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Módulo 1 - Caracterización del Viaje Mapa 2

En el Mapa 2, los participantes, representantes del sector Las Canteras, indicaron su punto de inicio en las canteras y sus viajes mayoritariamente tenían como destino el centro de colina o independencia para luego desde ahí poder movilizarse al resto de Santiago.

Intentan viajar principalmente en bus, pero muchos no tienen la posibilidad de tomarla por lo que se ven obligados a tomar taxis colectivos para movilizarse.

En este caso efectivamente se comentó un punto de conflicto, en específico este punto se encuentra en la carretera (autopista Los Libertadores), dado que es aquí donde toman los buses. El conflicto se debe a que no existen las facilidades de tomar el bus, no hay un paradero seguro.



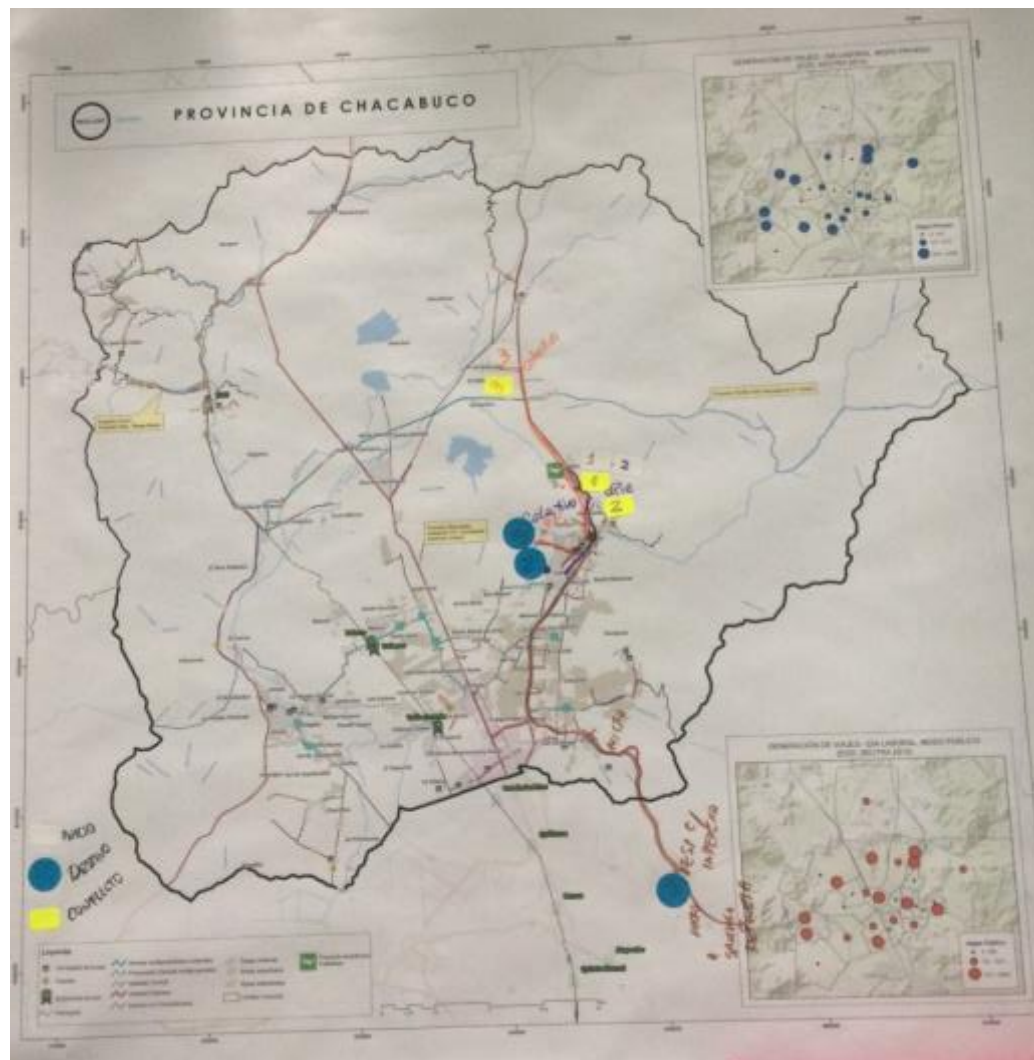
Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Módulo 1 - Caracterización del Viaje Mapa 3

En el Mapa 3, los participantes se movilizan desde las localidades de Colorado y Peldehue hacia el centro de Colina y también hacia Santiago.

A lo largo de sus recorridos se movilizan a pie, taxi colectivo y bus.

Se encuentran con puntos de conflicto más que nada al salir de sus puntos de inicio, al cual acceden principalmente a pie.



Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Módulo 2 - Motivación del Viaje



Motivaciones de Viaje

- Colegio
- Trámites
- Médico, Salud, Consultorio
- Compras
- Entretención - Cine, Mall
- Trabajo

"Ir a pagar cuentas, ir al banco, ir a la contadora, a los colegios, todo esto cabe dentro de trámites para nosotras"

"Con los buses municipales tomamos menos colectivos pero no existen buses que lleven a adultos mayores desde acá hacia los hospitales, sólo hay del hospital para acá."

"Más o menos cada 15 días realizamos las compras necesarias de comida para nuestra casa, para devolverse tenemos que recurrir a colectivos o taxis para poder llevar todas las compras."

El Módulo 2 consistió en identificar las principales motivaciones de los viajes que realizan los asistentes al taller o en general las personas que habitan sus localidades.

Durante este módulo se les pidió a los participantes describir sus 3 principales motivos de viaje.

Luego de que cada participante escribió su motivación en el papel asignado se les dio la oportunidad de comentar estas motivaciones para poder profundizar más en cada uno de los temas presentados.

Módulo 3 - Matriz Problema

El módulo 3 consistió en construir con los participantes una matriz problema de la intermodalidad rural urbana. Identificando los principales problemas a los que enfrentan en el transporte y sus causas.

Tal como en módulos anteriores cada participante identificó 3 problemas.

Se identificaron 10 problemas iniciales. Estos problemas se discutieron con el grupo y se sistematizaron en 4 problemas principales

Problemas Iniciales

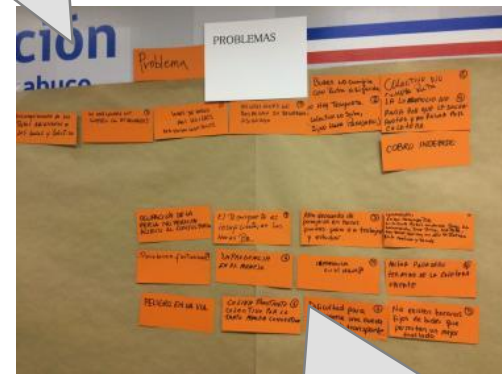
- Micros no dan abasto en hora peak
- Falta de termino de caletera oriente
- Monopolio de líneas de transporte
- Horarios poco definidos
- Alta congestión de taxis colectivos
- Imprudencia en el manejo
- Paraderos Fantasma
- Falta de oferta de micros
- Cobro indebido
- Las rutas asignadas no se cumplen

Problemas Principales

- Alta congestión / Gente en pie
- Peligro en la vía / Falta de paraderos
- Colectivo/bus no cumple con la ruta asignada / Abuso mayor costo
- Falta de oferta de transporte en horas peak / Después de 7pm / Ausencia de transporte

"Falta transporte de calidad: que sea amplia y que exista cupo para todos"

"Los fiscalizadores sólo se preocupan de Independencia lo cual no sirve porque las micros no siguen los recorridos acá"



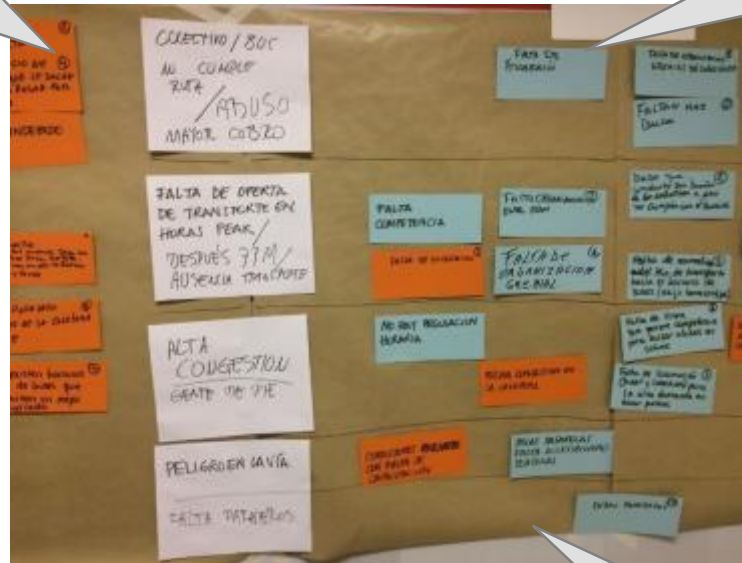
"Hay tantos colectivos lo que hace que las calles se llenan de estos y hacen imposible el tránsito de los autos en las calles"

"La única forma de asegurar la salud de mis hijos es endeudándome para comprar un auto, porque en caso de emergencia no tendría otra forma de llegar a urgencias"

Módulo 3 - Matriz Problemas - Causas

"Conductores que no están capacitados para poder ser choferes, no saben tratar a los pasajeros, sólo trabajan para poder recibir más ingresos, les falta trato con gente"

"Falta de organización: Por ser fin de semana no salen todos los buses, en vez de circular 20 buses circulan solo 2 buses"

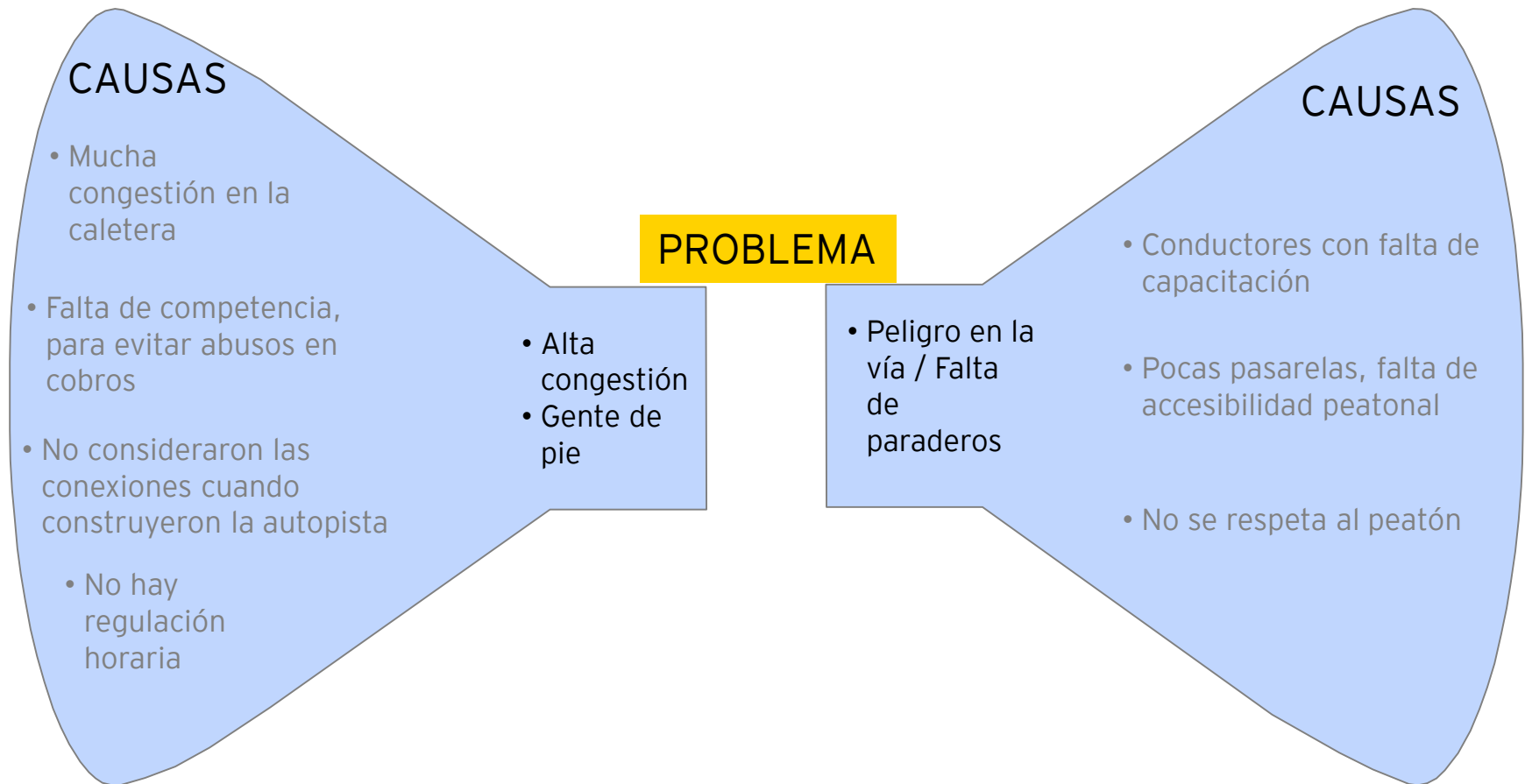


Para identificar las líneas de acción o posibles soluciones a los problemas identificados, es necesario levantar las causas de estos problemas.

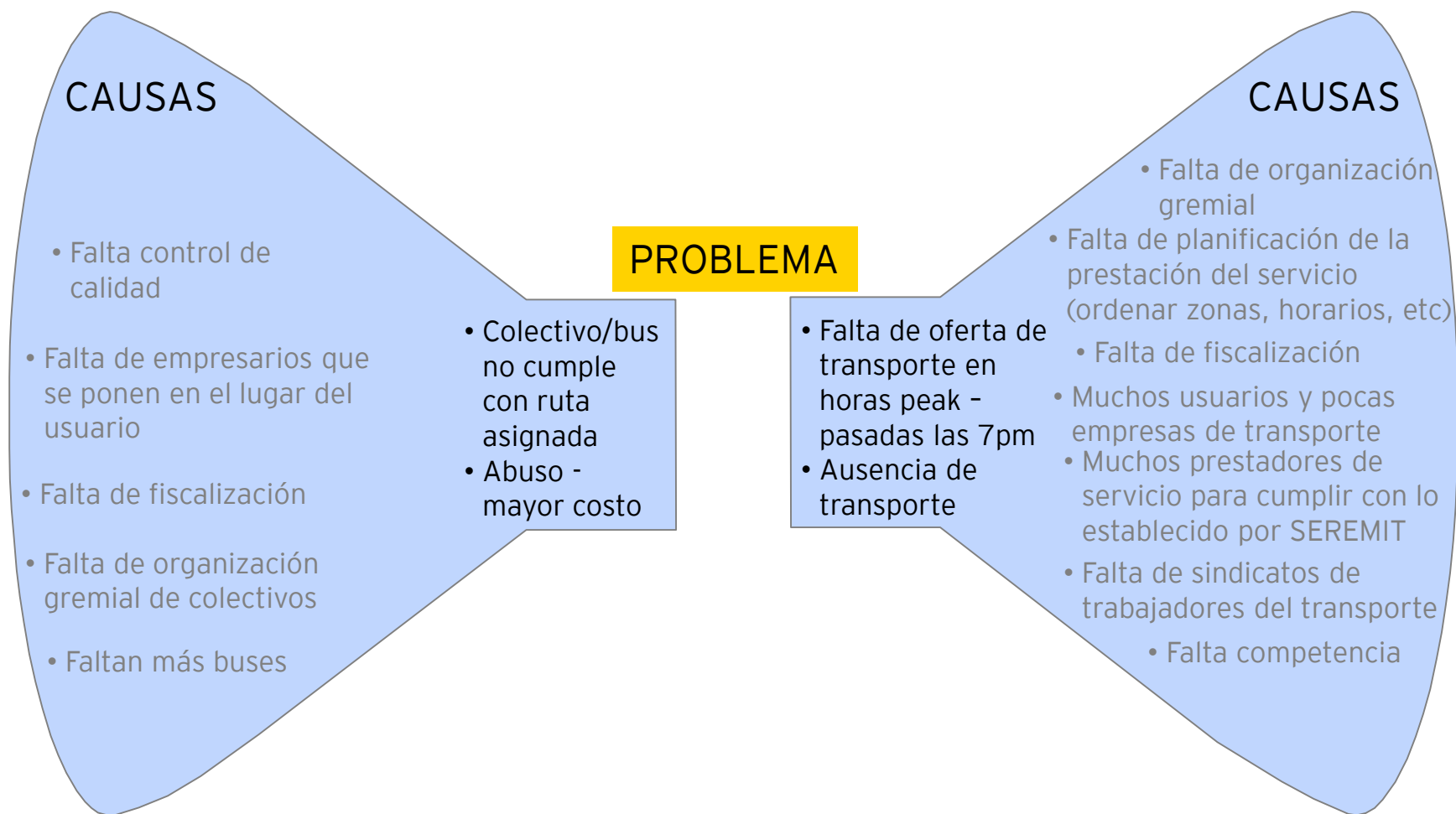
En la segunda parte del Módulo 2 se identificaron las causas de los 4 problemas principales. Se identificaron 17 causas

"No consideraron las conexiones al crear la autopista lo que hizo que la gente de las canteras tenían que irse a Colina para poder llegar a Santiago"

Módulo 3 - Matriz Problemas - Causas problemas 1 y 2



Módulo 3 - Matriz Problemas - Causas problemas 3 y 4



Módulo 3 - Matriz de Problemas - 17 Causas

CAUSAS	
C1	No hay regulación / Falta de fiscalización
C2	No consideraron las conexiones cuando construyeron la autopista
C3	Mucha congestión en la caletería
C4	Falta de competencia, para evitar abusos en cobros
C5	Falta de locomoción en horarios peak / Falta de buses
C6	Conductores con falta de capacitación
C7	Pocas pasarelas, falta de accesibilidad peatonal
C8	No se respeta el peatón
C9	Falta control de calidad
C10	Falta de empresarios que se ponen en el lugar del usuario
C11	Falta de organización gremial de colectivos
C12	Falta de planificación de la prestación del servicio (ordenar zonas, horarios, etc)
C13	Muchos usuarios y pocas empresas de transporte
C14	Muchos prestadores de servicio para cumplir con lo establecido por SEREMITT
C15	Falta de organización entre ellos
C16	Falta de sindicatos de trabajadores del transporte
C17	Dado que conductores son dueños de colectivos no cumplen con el recorrido acordado

Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Módulo 4 - Otras ideas

Los participantes tenían otras inquietudes que si bien no eran totalmente atinentes al objetivo del Taller, eran relevantes para ellos, por lo que se tomó nota para incorporarlas como un insumo adicional para las autoridades

- ✓ Locomoción fija para zonas rurales
- ✓ Incentivar la creación de empresas de locomoción a habitantes de las comunas rurales
- ✓ Terminar la caletera de autopista Los Libertadores que conecte con Santiago
- ✓ Volver a ser rural localidades que pasaron a ser urbanas en el último Plan regulador de Colina
- ✓ Control de calidad al servicio de transporte
- ✓ Aumentar semáforos
- ✓ Aumentar pasos peatonales
- ✓ Instalar una estación intermodal en sector Las Canteras

Objetivos Estratégicos

A partir de los problemas identificados en conjunto con las Comunidades de la Provincia de Chacabuco es posible construir la Matriz de Objetivos y líneas de acción.

Cada problema relevante identificado junto a con la comunidad al transformarlo en positivo, se transforma en uno de los objetivos estratégicos a alcanzar.

Las causas de los problemas identificados, permiten levantar las principales líneas de acción.

Dado que se identificaron 4 problemas principales, es posible identificar 4 objetivos estratégicos.

PROBLEMAS		OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
P1	Alta congestión / Gente en pie	O1	Disminuir la congestión en los puntos de toma de pasajeros
P2	Peligro en la vía / Falta de paraderos	O2	Mejorar la seguridad del transporte rural
P3	Colectivo/bus no cumple con ruta asignada / Abuso mayor costo	O3	Contar con operadores de transporte rural con planes de operación fiscalizables (rutas horarios y tarifas)
P4	Falta de oferta de transporte en horas peak / Después de 7 PM / Ausencia de transporte	O4	Aumentar la oferta de transporte

Líneas de Acción

CAUSAS	
C1	No hay regulación / Falta de fiscalización
C2	No consideraron las conexiones cuando construyeron la autopista
C3	Mucha congestión en la caleta
C4	Falta de competencia, para evitar abusos en cobros
C5	Falta de locomoción en horarios peak / Falta de buses
C6	Conductores con falta de capacitación
C7	Pocas pasarelas, falta de accesibilidad peatonal
C8	No se respeta el peatón
C9	Falta control de calidad
C10	Falta de empresarios que se ponen en el lugar del usuario
C11	Falta de organización gremial de colectivos
C12	Falta de planificación de la prestación del servicio (ordenar zonas, horarios, etc)
C13	Muchos usuarios y pocas empresas de transporte
C14	Muchos prestadores de servicio para cumplir con lo establecido por SEREMITT
C15	Falta de organización entre ellos
C16	Falta de sindicatos de trabajadores del transporte
C17	Dado que conductores son dueños de colectivos no cumplen con el recorrido acordado

Se ha identificado una línea de acción o iniciativa para abordar cada causa de los problemas identificados.

Las causas expresadas positivamente se transforman en las líneas de acción del Plan.

LINEAS DE ACCION	
L1	Fiscalizar y regular los servicios de transporte público rural
L2	Incorporar conexiones entre localidades y autopistas
L3	Tomar medidas para disminuir la congestión en la caleta
L4	Aumentar la competencia de operadores en servicio rural
L5	Aumentar la oferta de buses en horario de alta demanda - mejorar la programación de l servicio de transporte rural
L6	Capacitar a los conductores
L7	Mejorar la accesibilidad peatonal a los paraderos
L8	Implementar medidas de protección a los peatones
L9	Implementar evaluación de calidad de los servicios rurales, implementar sanciones más graves antes infracciones
L10	Capacitar a conductores para mejorar el entendimiento de los pasajeros
L11	Incentivar la asociatividad entre operadores de taxis colectivos
L12	Mejorar la planificación del sistema de transporte rural (zonas, horarios, tarifas, paraderos, oferta)
L13	Aumentar competencia en el mercado, abrir licitaciones para más empresas de transporte rural
L14	Mayor presencia de la SEREMITT en la fiscalización
L15	Incentivar la colaboración y asociatividad entre los distintos operadores
L16	Incentivar la sindicalización de trabajadores del transporte público rural
L17	Regular y fiscalizar recorridos de los taxis colectivos

Fuente: Taller con representantes de la comunidad de la Provincia de Chacabuco, Análisis del equipo de trabajo

Visión de Expertos



IDEA

■ ■ ■
The better the question. The better the answer.
The better the world works.

EY

Building a better
working world

Pablo Contucci

MINVU Desarrollo Urbano

- Movilidad = transporte + planificación urbana
- Promoción del uso mixto de toda la superficie urbana, potenciar la ciudad a través de mayores espacios de intercambio. Herencia moderna de la segregación y ordenamiento de usos en la ciudad. Al expandirse la ciudad, el crecimiento replica la segregación como un cono, el valor de uso de suelo es el incentivo de esta perpetuación de la segregación.
- Cualquier acción hoy está restringida, a futuro hay oportunidad de planificar mejor

La visión:

- Suelo más denso y más mixto para generar más demanda
- Ordenamiento territorial desde lo público: Potenciar la Política de Ordenamiento Territorial PROT - Mirada amplia de la planificación de servicios y transporte (11 ministerios)
- Planes Reguladores: oportunidad de optimizar la movilidad a partir de los estudios de capacidad vial considerados en los Planes
- Planes sectoriales intercomunales: oportunidad para abordar las áreas de frontera
- La Intermodalidad urbano - rural debe estar en los puntos de conexión entre bus rural y autopistas
- Factores de la estación intermodal: llegar desde distintos destinos + rentabilizar ese nodo y potenciar el intercambio comercial en ese nodo

Mesa Intermodal Metro - Transantiago

Mesa Intermodal Metro-Transantiago

- Existe un diagnóstico intermodalidad (2013)
- Se menciona la “Estación Intermodal” en la OGUC - “Terminales” tienen normativa distinta, pero en la práctica operan como estación intermodal sin política que destine ubicación o determine condiciones.
- Invisibilidad de la conexión urbano - rural
- No hay voluntad política para abordar el tema en forma integrada entre distintos ministerios

La visión:

- Terminales (Estación Intermodal) en periferia del radio urbano, con conexión a medio masivo de transporte
- Tarifa integrada
- No entrada de buses rurales a radio urbano
- Eliminar “uso industrial” de Terminales y que su uso sea “equipamiento”
- Política integrada, que considere ministerio de vivienda en coordinación con transporte (crecimiento de viviendas sociales sin transporte solucionado)

Matías Salazar

SEREMI Transporte

- Hay ciudades rurales dentro de la Región Metropolitana que son catalogadas como comunas y tratadas como comunas urbanas. Uno de las consecuencias de esto son los problemas de movilidad.
- Existe un servicio precario de transporte en estas comunas rurales, tanto para los que funcionan en la periferia, como los que conectan con el área urbana.
- Muchos operadores antiguos, que no calificaron para el transantiago, son los que operan hoy los servicios rurales - FENABUS -
- Se bloqueó la entrada de nuevos operadores al determinar que cualquier nuevo operador tenía que presentar buses nuevos (Resolución 60)
- Existe una regulación muy débil de los servicios rurales. Esta regulación es un permiso simple, no exige plan de operación, ni tarifas. Permiso para servicio rural, sólo requiere un trazado y un terminal, va a consulta a la Municipalidad, pero no es vinculante para la SEREMI
- Hay 2000 buses en servicios rurales
- Falta integración con Transantiago
- Para no afectar equidad se acepta que el trazado de servicios rurales que terminan dentro de la zona urbana (Estación San Borja, Terminal La Paz, Terminal San Francisco)
- Taxis colectivos tienen una regulación similar, también débil. Más de 4000 taxis colectivos en servicios rurales y llegan a 12000 en servicios urbano-rural. Vehículos antiguos, promedio 2009, los más antiguos 2005.
- Taxis y buses rurales son un poder local

Herramientas actuales

- Ley de subsidio Transantiago (2013): Tiene el instrumento "Perímetro de exclusión" (Piloto en Villarica) Permite organizar el servicio rural a partir de un contrato en forma directa, no un permiso. Como incentivo, el Estado paga subsidio escolar. Actualmente se está terminando un estudio de demanda rural para calcular el monto del subsidio (2015 - 2016). En 5 años plazo, el objetivo es pasar de contrato directo a un proceso de licitación de los servicios rurales, con trazados determinados en la licitación.
- Subsidio de zonas extremas (donde no hay oferta de servicio de conectividad con servicios esenciales). Hay 2 operando y 2 en licitación. Conecta zonas aisladas con centros de servicios. Licitación y contrato regulado
- Subsidio a transporte escolar

La visión:

- Establecer niveles de integración física, operacional y de tarifas. Niveles por perímetros, permitiendo integración subsidios urbanos y rurales
- Estaciones intermodales: cercanas a autopistas, cercanas a metro, aumentar número de buses, conexión entre intermodal y centro a través de corredores para mitigar problemas de trasbordo.
- Trenes de cercanía integrados con buses intermodales
- Implementar licitación en buses de servicios rurales

Carlos Melo

Directorio de Transporte Público Metropolitano

- Las condiciones de Transporte dentro del área de la Región Metropolitana son muy distintas dependiendo de que zona estemos hablando
 - Existe inconsistencia entre Planificación Territorial y el costo que le genera al sistema de transporte
 - El modelo de planificación actual está empujando a la ciudadanía a buscar vivir en la periferia, generando importantes presiones en los sistemas de transporte asociados, dada la limitación de Transantiago de operar fuera del ámbito de Santiago
- La actual Ley de Subsidio del Transantiago genera una barrera que impide una mejor coordinación del transporte fuera de Santiago
 - La Ley en referencia está diseñada para salvaguardar los recursos financieros dirigidos a la operación del Transantiago, lo que si bien técnicamente es un acierto, limita la interacción operativa entre los sistemas de transporte en la periferia
- Las Seremis son las responsables de los parámetros de exclusión respecto de las áreas de funcionamiento del Transantiago, por lo que correspondería a ellas generar un marco dinámico más eficiente
- Existe una tarifa técnica y otra para el usuario. Dentro de ese marco, la creación de un Portal Transantiago de Conexión Rural mejoraría la ruta integrada de transporte para el ciudadano
- La fragmentación Institucional es un problema para generar soluciones de transporte integrada: Metro, Transantiago, MOP, Seremi Transporte, etc
- La estación de intercambio modal La Cisterna es una concesión que operacionalmente y como concepto aporta solución de transporte y calidad de vida al ciudadano, pero financieramente no es deseable como modelo a seguir pues Transantiago está financiando este punto

La visión:

- Aspiracionalmente, generar un sistema de transporte integrado donde con un solo boleto (Tarjeta VIP) el ciudadano pueda transportarse en la Región Metropolitana
- Un tren suburbano hasta Rancagua liberaría presión en el sistema de transporte en la periferia, haciéndolo más eficiente y permitiendo otras alternativas transmodales
- Generar nuevos puntos de transporte intermodal en la periferia, lo cual no es ámbito de este Directorio, pero es necesario
- Ante el cuello de botella para el financiamiento de estaciones de cambio modal, las PPPs serían una alternativa a explorar - desarrollar

Pedro Piña

Municipalidad de Peñaflor

- El casco urbano de Peñaflor es una Ciudad Dormitorio, con una realidad distinta de la zona rural del Municipio
 - El transporte en el casco urbano y la interconexión hacia-desde Santiago es bastante eficiente y está cubierta por una red de transporte organizada
 - Cumplen rutas específicas con horarios determinados que en general se ejecutan como esperado
 - Peñaflor se beneficia de recursos económicos por la Ley Espejo de Transantiago que permiten ejecutar algunas obras de movilidad
 - En 2016 ingresaron aproximadamente US\$1,5MM por este concepto
 - La Municipalidad mejoró y construyó calzadas y vías peatonales
 - La desagregación legal en cuanto a la designación y manejo de las zonas rurales versus urbanas, limitan el ámbito de acción de la Municipalidad
 - Sólo podemos planificar en función de la definición de zonas rurales y urbanas que hacen Min Vivienda y Min Agricultura
 - Por definición, el ámbito de transporte en las zonas rurales son de Vialidad, no del Municipio, así que no tienen competencia para ejecutar acciones de intermodalidad en esas áreas
 - Los caminos rurales son muy angostos y con construcciones “montadas” sobre dichos caminos, lo que impide ampliarlos para incluir caminerías o ciclovías, pues el espacio no da para ampliar y hacerlo implicaría costosas expropiaciones
 - Sobre el comportamiento de las Micros la Municipalidad no tiene autoridad para actuar pues estas dependen de Min Transporte
- La visión:**

 - Completar el Plano Regulador Comunal que nos permita definir e implementar soluciones de transporte para el Municipio
 - Que se concrete el tren Santiago-Melipilla para mejorar nuestra conectividad
 - Generaríamos modalidades de transporte desde-hacia la estación de tren (e.g., bicicleta, caminería, etc)

Agenda

- Contexto
- Caracterización del problema
 - Visión de la comunidad
 - Visión de Expertos
- Benchmark
- Conclusiones
- Recomendaciones

Generar y ejecutar una visión estratégica

Transport for London

El alcalde, Sadiq Khan, publicó el jueves 8 de diciembre el Proyecto de Transporte para Londres (TfL). El plan describe cómo TfL ofrecerá la visión de Sadiq para el transporte en los próximos cinco años: una red de transporte asequible y moderna que funciona para todos los londinenses, incluyendo:

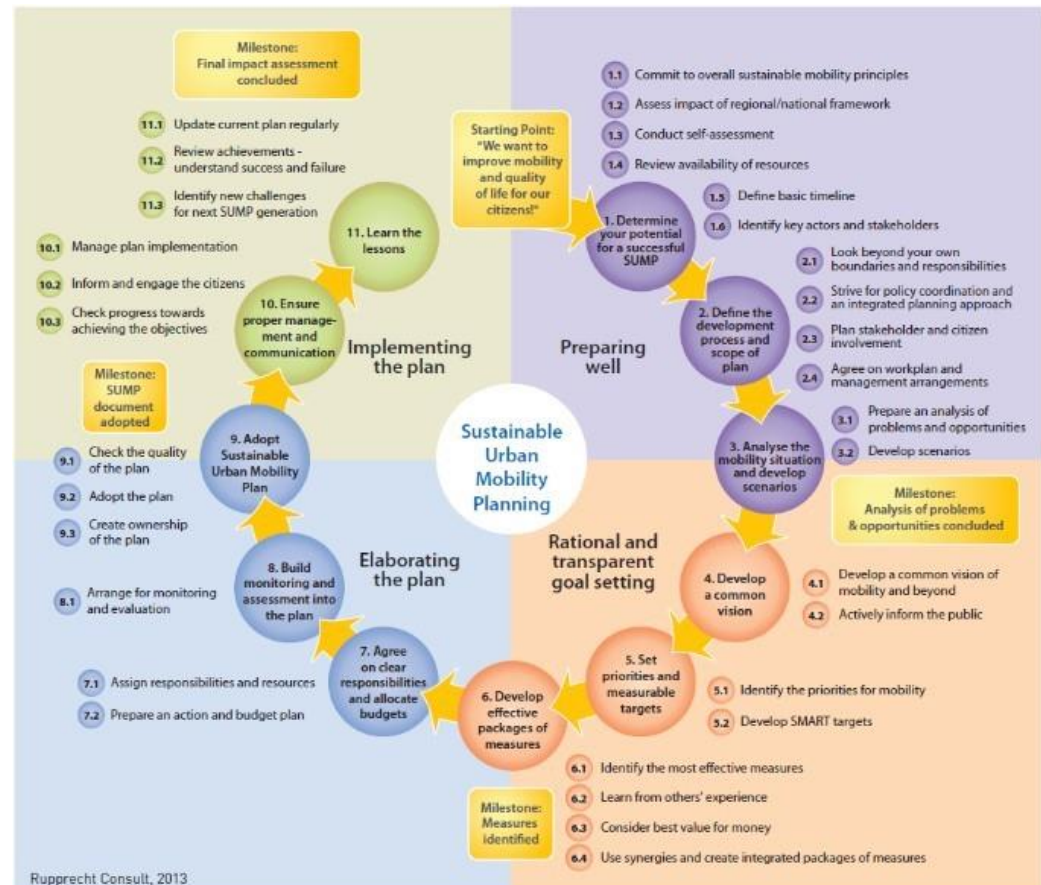
- Un ambicioso programa de modernización y transformación
- Congelando las tarifas de TfL durante la duración de la alcaldía de Sadiq
- El mayor aumento de la capacidad en el Metro
- Una inversión récord para hacer las calles de Londres más limpias y saludables: duplicar la inversión en ciclismo, una zona extendida de Ultra Low Emission y una flota de autobuses más limpios en Londres
- Ahorro de eficiencia para totalizar £ 800m por año para 2020/21



Considerar el transporte intermodal de forma estratégica

Eltis

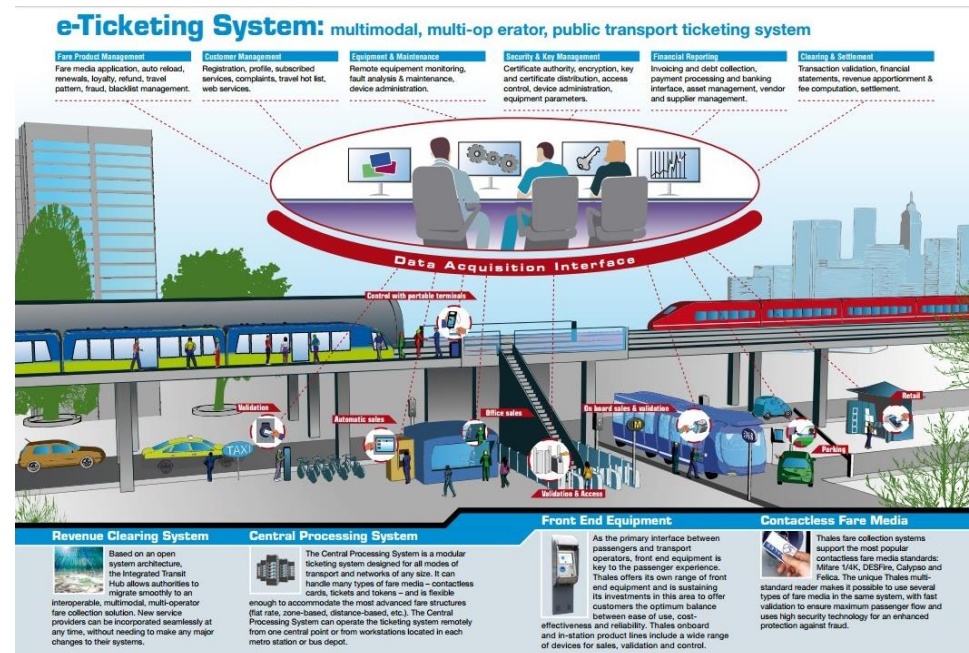
- La Unión Europea creó una organización para el control de planes de intermodalidad sustentable
- Para el buen funcionamiento de estos planes crearon una guía con pasos a seguir para lograr llevar a cabo los proyectos
- Es un modelo abierto que incentiva la incorporación de nuevos actores



Apalancar la tecnología actual para soluciones innovadoras

E-ticketing

- En Victoria, Australia, se utiliza el mismo sistema de ticketing que en Santiago. Aún así han logrado un mayor avance con el sistema integrando distintos tipos de conexiones para poder movilizarse de forma más simple
- Se logrado integrar otros medios de transporte como bicicletas y estacionamientos para autos particulares. Al integrar múltiples formas de transporte se está logrando promover la intermodalidad. Facilitando la disponibilidad de estacionamientos cercanos al transporte público la decisión de utilizar el transporte público se da más natural junto con el sistema que permite todo se paga con una misma tarjeta
- Además se aumentó la fiscalización en varios puntos de acceso para asegurar el buen funcionamiento del programa



Mejorar monitoreo flotas y seguridad ciudadano con tecnología GPS Ploiesti, Rumania

En estos días, muchas líneas de autobuses públicos han recurrido a la utilización de seguimiento GPS, con múltiples beneficios:

- Los pasajeros pueden conocer la ubicación de los buses en vivo, y pueden ver hasta la información de la localización minuciosa para el tiempo estimado de llegada.
- Los operadores pueden ver la localización de los buses para ver si los conductores están en horario.
- Permite monitorear que los conductores transiten por las rutas asignadas
- La información analítica como el uso de combustible, frenado, velocidades de conducción y más pueden proporcionarse automáticamente
- Permite la fiscalización en varios puntos de acceso para asegurar el buen funcionamiento del sistema de transporte



Extender el modelo urbano a la intermodalidad

BRT - Bus Rapid Transit

- Turquía se encontraba en una situación en donde la capital tuvo un crecimiento grande los últimos 50 años sin la consideración de la conexión con las ciudades rurales. Esto resultó en mayor movimiento de la cantidad de autos particulares en la capital Estambul

Key data for the BRT concept*			
Inauguration	Length	Frequency (rush hour)	Average speed
September 2007	52 km with 45 stops	one bus every 45-60 sec.	40 km/h
Daily passenger load (total)	Average daily passenger load (per bus)	Maximum passenger load (per hour per direction)	
700,000	1,900	30,000	

- Agrandar las líneas del metro resultaría muy costoso junto con lo que se iba a demorar en terminar por lo que no se consideró factible
- Dado esto el resultado fue BRT, un sistema de buses que logró cumplir con la demanda de personas y también con los horarios definidos. Esto se debe a que el sistema aseguro líneas exclusivas de BRT en carreteras, facilitaron el pago ofreciendo oportunidad de pago antes de subir al bus tanto como abordo. También se inicio el “electronic ticket” para poder pagar todo tipo de transporte con una sola tarjeta permitiendo una intermodalidad urbano rural más factible

Gestionar soluciones al alcance y centradas en la mano del ciudadano

- RideScout es una aplicación que permite al usuario descubrir y comparar todas las opciones disponibles de transporte público, privado y social en tiempo real en un solo mapa. Se presenta como una herramienta todo-en-uno para el autobús, Bikeshare, compartir coche, compartir coche, car2go, Zipcar, Amtrak, Sidecar, taxi, tren, subterráneo, metro e incluso opciones de aparcamiento, por indicar algunas opciones.
- RideScout asigna rutas utilizando todos los medios de transporte basado en vivo, horarios y tarifas asociadas en tiempo real.
- Entre sus funcionalidades más importantes destacan:
 - Buscar ubicaciones de autobús y metro con horarios de salida en tiempo real
 - Rutas para caminar, montar en bicicleta
 - Ordenar resultados por tipo, el costo, la salida y la hora de llegada, y las calorías quemadas
 - Compara las tarifas del metro y estimaciones de taxis junto a otras opciones de transporte, incluyendo la opción de su propio auto



Agenda

- Contexto
- Caracterización del problema
 - Visión de la comunidad
 - Visión de Expertos
- Benchmark
- Conclusiones
- Recomendaciones

Conclusiones - Comunidad

- La evidencia presenta la siguiente realidad
 - Se presenta congestión en la toma de pasajeros en ciertos días y horarios, junto con temas de seguridad en cuanto a la conducción de las unidades de transporte así como en cuanto a los puntos de abordaje, con una oferta de transporte escasa y/o atomizada
- Parte de la problemática surge por
 - Una estructura de Gobernanza para el transporte intermodal Urbano-Rural con múltiples actores y tomadores de decisión para áreas geográficas acotadas, que genera lentitud en el análisis, en la toma de decisiones y en la ejecución de una política de transporte eficiente y coherente
 - Normativa dispersa y no complementaria entre si y que conspira con la armonización entre la realidad urbana y rural
- Existen hipótesis a ser desarrolladas por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, tales como
 - Incentivar la asociatividad y colaboración entre los actores y usuarios del sistema de transporte
- Los ciudadanos se desplazan a lo largo de la semana para realizar todo tipo de labores cotidianas como asistir al colegio, trabajo, trámites, compras, centros de salud y entretenimiento
- Los desplazamientos ocurren en varias rutas:
 - Dentro de su caso urbano o rural
 - De - hasta rural/urbano
 - De - hasta Chacabuco/Santiago
- No se identifican situaciones de traslados de emergencia
- No se menciona el uso de la bicicleta
- Los medios más usados son movilizarse a pie, en micro, colectivo o taxi en casos excepcionales
- Los viajes a los distintos centros destinos se realizan en una combinación de medios de transporte que incluyen caminar y alguna forma de transporte público

Conclusiones - visión expertos

- Invisibilidad de la conexión urbano - rural
- No hay voluntad política para abordar el tema en forma integrada entre distintos ministerios
- Existe una regulación muy débil de los servicios rurales. Esta regulación es un permiso simple, no exige plan de operación, ni tarifas. Permiso para servicio rural, sólo requiere un trazado y un terminal, va a consulta a la Municipalidad, pero no es vinculante para la SEREMI
- El modelo de planificación actual está empujando a la ciudadanía a buscar vivir en la periferia, generando importantes presiones en los sistemas de transporte asociados, dada la limitación de Transantiago de operar fuera del ámbito de Santiago
- La actual Ley de Subsidio del Transantiago genera una barrera que impide una mejor coordinación del transporte fuera de Santiago
- La fragmentación Institucional es un problema para generar soluciones de transporte integrada: Metro, Transantiago, MOP, Seremi Transporte, etc.
- La desagregación legal en cuanto a la designación y manejo de las zonas rurales versus urbanas, limitan el ámbito de acción de la Municipalidad

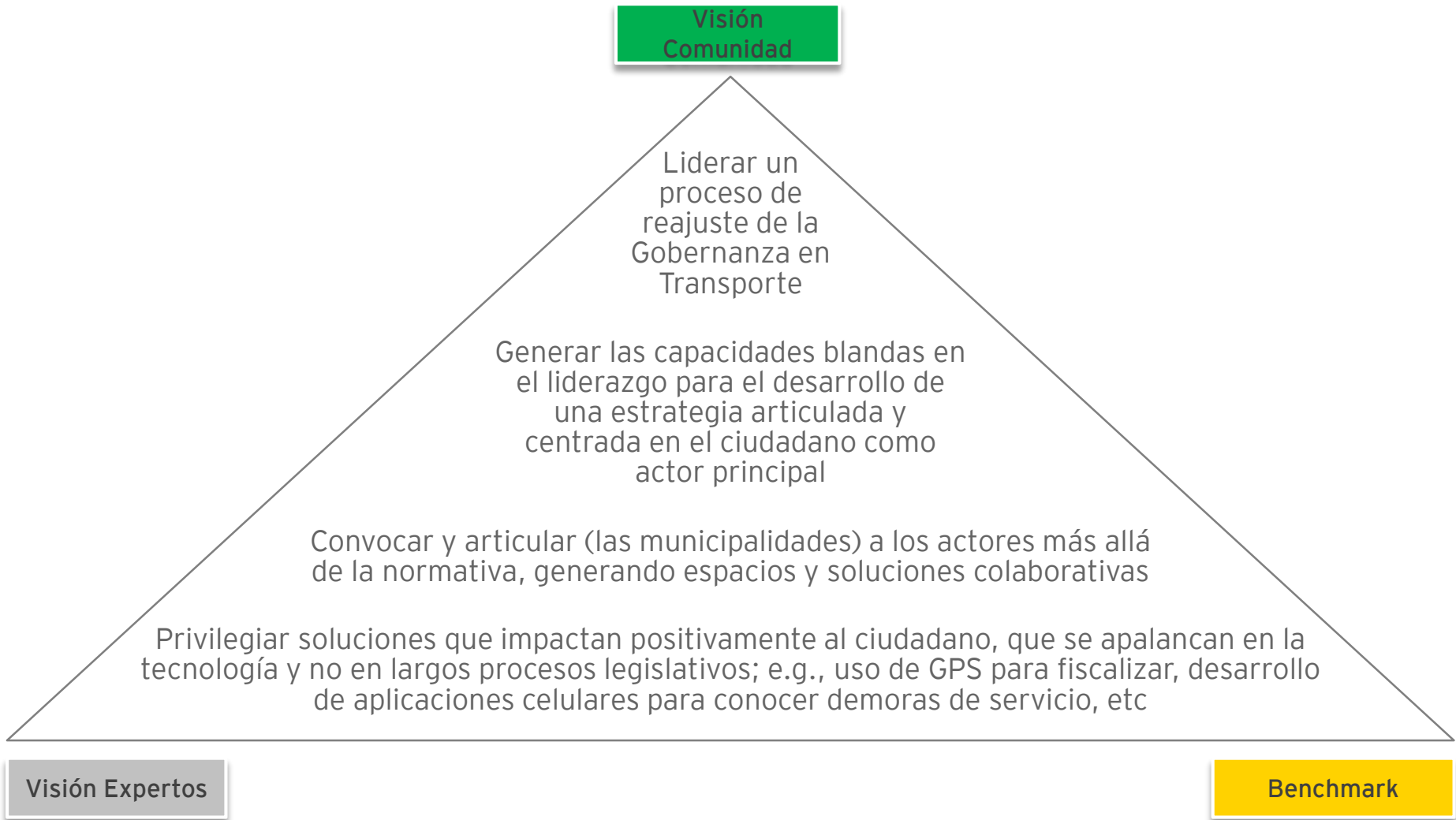
Otras Conclusiones

- Llama la atención la ausencia de la bicicleta como media de transporte alternativo, tanto por parte de la comunidad como por parte de las autoridades
- Igualmente llama la atención el foco de potenciales soluciones en alternativas complejas y de difícil implementación, y la ausencia absoluta de sugerencias de uso de la tecnología como aplicaciones celulares, GPS para el control de unidades de transporte, entre otras
- Emergen como líneas de potenciales soluciones para la mejora del transporte intermodal:
 - Diseño e implementación de tickets y tarifas integrados entre Transantiago y las operadoras fuera de Santiago
 - Diseño e implementación de e-tickets (celulares) para la implementación del sistema
 - Uso de GPS en unidades de transporte público para monitorear el cumplimiento de rutas, paradas, horarios y velocidad entre otros, mejorando la supervisión y abaratando sus costos asociados
- Si bien las Municipalidades pueden tener poco poder regulatorio, tienen mucha capacidad y ascendencia para convocar, articular, ordenar, y coordinar soluciones entre las partes, proveedores y ciudadanos

Agenda

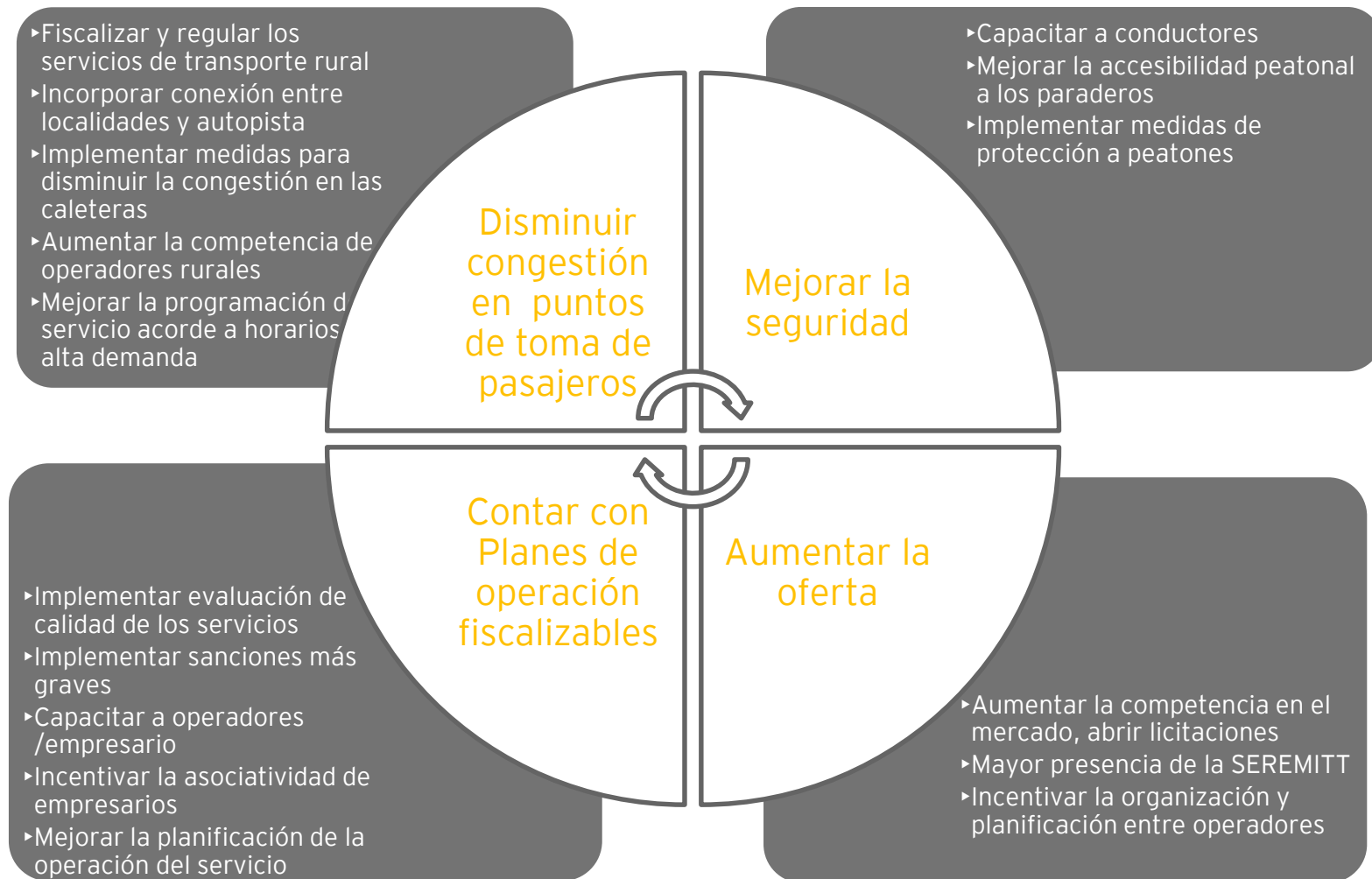
- Contexto
- Caracterización del problema
 - Visión de la comunidad
 - Visión de Expertos
- Benchmark
- Conclusiones
- Recomendaciones

Acciones clave para generar una hoja de ruta para la mejora del Transporte Intermodal Urbano - Rural



Resumen Recomendaciones/Líneas de Acción

Caso Provincia de Chacabuco



Se identificaron líneas de acción que se pueden transformar en iniciativas de alto impacto

ILUSTRATIVO

LINEAS DE ACCION	
L1	Fiscalizar y regular los servicios de transporte público rural
L2	Incorporar conexiones entre localidades y autopistas
L3	Tomar medidas para disminuir la congestión en la caleta
L4	Aumentar la competencia de operadores en servicio rural
L5	Aumentar la oferta de buses en horario de alta demanda - mejorar la programación de l servicio de transporte rural
L6	Capacitar a los conductores
L7	Mejorar la accesibilidad peatonal a los paraderos
L8	Implementar medidas de protección a los peatones
L9	Implementar evaluación de calidad de los servicios rurales, implementar sanciones más graves antes infracciones
L10	Capacitar a conductores para mejorar el entendimiento de los pasajeros
L11	Incentivar la asociatividad entre operadores de taxis colectivos
L12	Mejorar la planificación del sistema de transporte rural (zonas, horarios, tarifas, paraderos, oferta)
L13	Aumentar competencia en el mercado, abrir licitaciones para más empresas de transporte rural
L14	Mayor presencia de la SEREMITT en la fiscalización
L15	Incentivar la colaboración y asociatividad entre los distintos operadores
L16	Incentivar la sindicalización de trabajadores del transporte público rural
L17	Regular y fiscalizar recorridos de los taxis colectivos



Resumen Recomendaciones/Líneas de Acción

Visión Expertos

- Política integrada, que considere ministerio de vivienda en coordinación con transporte (crecimiento de viviendas sociales sin transporte solucionado). Suelo más denso y más mixto para generar más demanda. Ordenamiento territorial desde lo público: Potenciar la Política de Ordenamiento Territorial PROT - Mirada amplia de la planificación de servicios y transporte (11 ministerios)
- Establecer niveles de integración física, operacional y de tarifas. Niveles por perímetros, permitiendo integración subsidios urbanos y rurales. Sistema de transporte integrado donde con un solo boleto (Tarjeta VIP) el ciudadano pueda transportarse en la Región Metropolitana
- Estaciones intermodales cercanas a autopistas, cercanas a metro, aumentar número de buses, conexión entre intermodal y centro a través de corredores para mitigar problemas de trasbordo. Factores de la estación intermodal: llegar desde distintos destinos y rentabilizar ese nodo, potenciando el intercambio comercial en ese nodo. Eliminar “uso industrial” de Terminales y que su uso sea “equipamiento. Facilitar modalidades de transporte desde-hacia la estación de tren (e.g., bicicleta, caminería, etc)
- Considerar PPPs para el financiamiento de estaciones de cambio modal
- Trenes de cercanía integrados con buses intermodales. Un tren suburbano hasta Rancagua liberaría presión en el sistema de transporte en la periferia, haciéndolo más eficiente y permitiendo otras alternativas transmodales. Que se concrete el tren Santiago-Melipilla para mejorar conectividad
- Implementar licitación en buses de servicios rurales
- Limitar entrada de buses rurales a radio urbano
- Plano Regulador Comunal que permita definir e implementar soluciones de transporte para el Municipio. Planes Reguladores como oportunidad de optimizar la movilidad a partir de los estudios de capacidad vial considerados en los Planes. Planes sectoriales intercomunales como oportunidad para abordar las áreas de frontera

Ernst & Young
Assurance | Consultoría

www.eychile.cl
Twitter: @EYChile

I Santiago
Presidente Riesco 5435, piso 4
Las Condes, Santiago
Teléfono: (56-2) 26761000

I Viña del Mar
I Concepción
I Puerto Montt

EY
Building a better
working world

