

# Planificación de Transporte Urbano en Chile





# Temas

- El Sistema de Transporte Urbano
- ¿Por qué el Estado debe planificar?
- El rol de Sectra
- La planificación de transporte urbano y el SNI
- Los Planes Maestros de Transporte Urbano (PMTU)
- Los Planes Maestros de Gestión de Tránsito (PMGT)
- Prefactibilidades
- Modos No Motorizados

## Características del sistema de transporte urbano

- > El sistema de transporte urbano está conformado por elementos que interactúan entre sí: usuarios, infraestructura, modos, sistemas de control y señalización y regulaciones.
- > Su desarrollo y operación requiere una mirada integral de todos los elementos y usuarios (pasajeros y carga)
- > Recibe grandes partidas presupuestarias de la nación
- > Genera importantes costos de operación y consumo de tiempo de las personas
- > Produce externalidades: (accidentes, congestión, contaminación, ruido)
- > La vialidad ocupa una importante de la superficie urbana **(Santiago : 18%)**
- > Alta incidencia en la calidad de vida de las personas

# ¿Por qué el Estado debe planificar?

- > Existencia de Bienes Públicos (infraestructura), Externalidades (congestión y contaminación), Distorsiones o Fallas del Mercado (monopolios naturales, competencia imperfecta)
- > El Estado debe asegurar el acceso de toda la población a los servicios de transporte en igualdad de condiciones
- > Existe en la economía una relación óptima entre Bienes Privados y Bienes Públicos: Vehículos vs Carreteras y Sistemas de Control y Seguridad de Tránsito
- > El Estado debe asegurar la provisión de la cantidad adecuada de Bienes Públicos (vialidad, control de tránsito)
- > Este proceso requiere la implementación de una metodología de análisis y aprobación de proyectos de Infraestructura Pública con una visión integral del Sistema de Transporte
- > Es indispensable un adecuado análisis técnico (equilibrio Oferta-Demanda) y la aplicación de metodologías modernas de Evaluación Social de Proyectos

# SECTRA

• **El Programa de Vialidad y Transporte Urbano: Sectra**, es un organismo técnico especializado en planificación de transporte.

## PRINCIPALES FUNCIONES



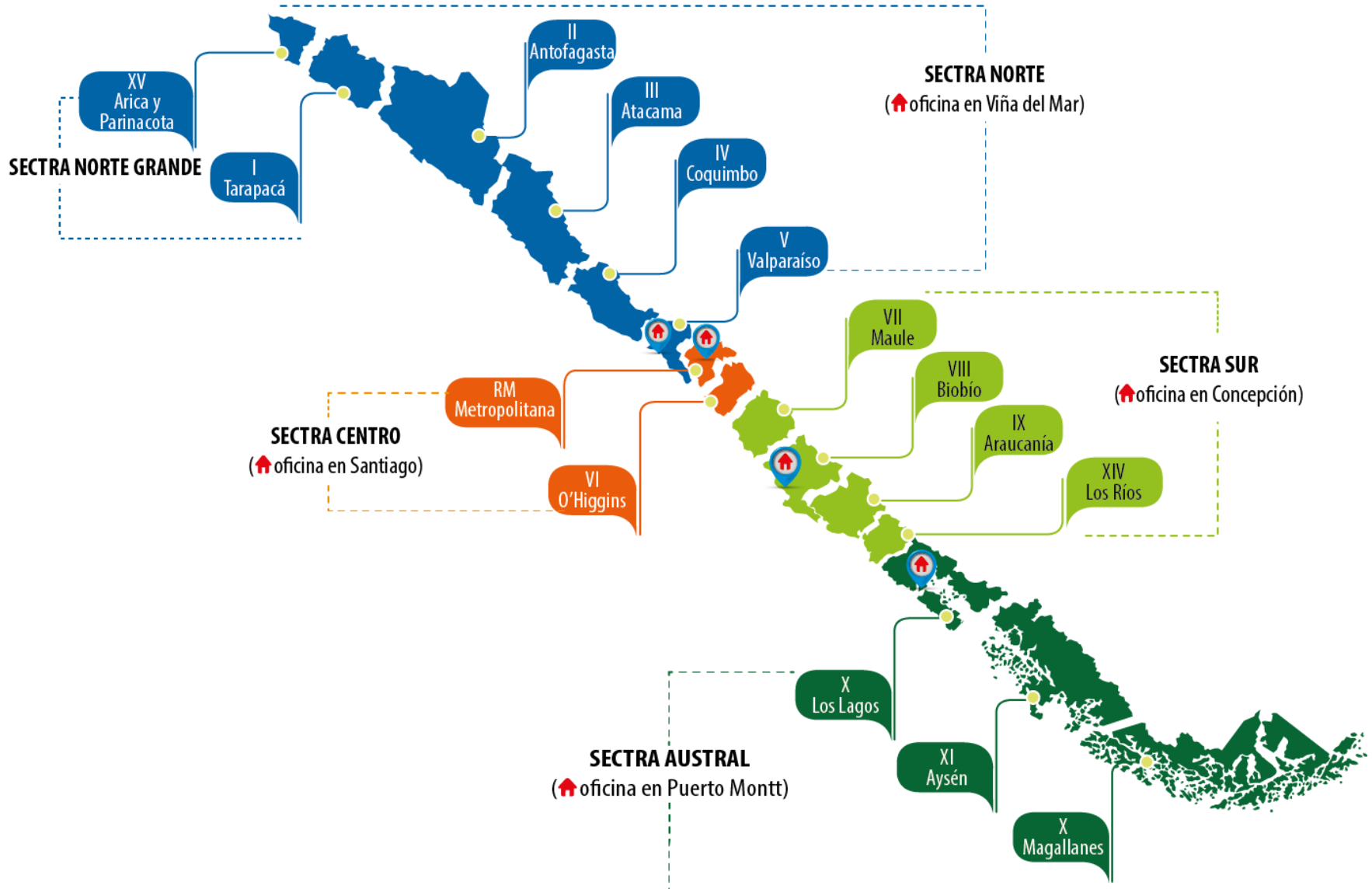
**PROPONER** Planes y proyectos de desarrollo de los sistemas de transporte urbano.

**EVALUAR** Socialmente iniciativas de inversión en infraestructura y gestión de los sistemas de transporte.



**DESARROLLAR** Metodologías y modelos necesarios para el análisis en transporte.

# COBERTURA TERRITORIAL





# La Planificación de Transporte y el Sistema Nacional de Inversiones (SNI)



# Sistema Nacional de Inversiones

- El Sistema Nacional de Inversiones (SNI) norma y rige el proceso de inversión pública de Chile. Reúne las metodologías, normas y procedimientos que orientan la formulación, ejecución y evaluación de las Iniciativas Inversión (IDI) que postulan a fondos públicos.

## Objetivo:

- Proveer al país de un conjunto de buenas iniciativas de inversión, a fin de que las autoridades puedan ejecutar las opciones más convenientes para la sociedad en su conjunto
- Su principal preocupación el uso eficiente de los recursos públicos



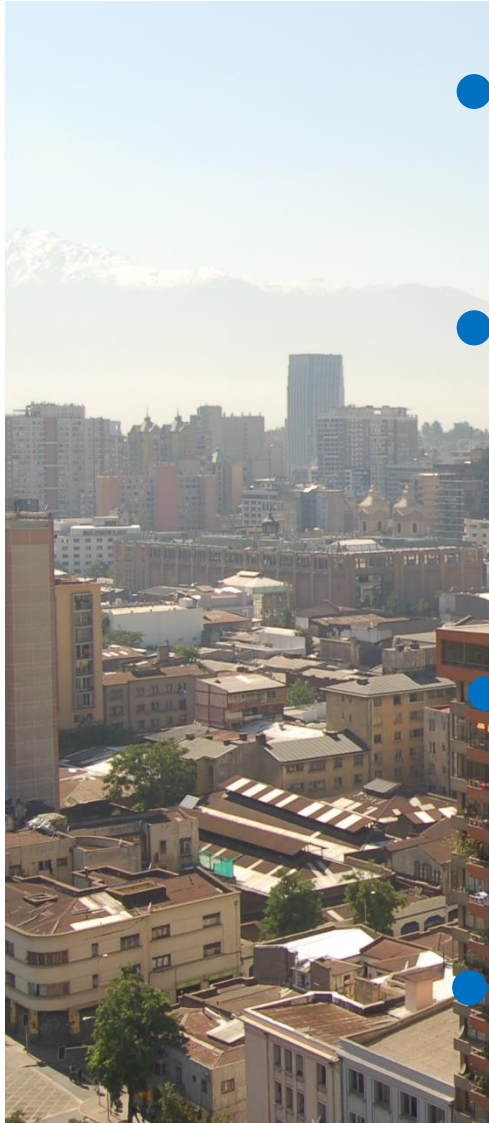
# Herramientas del Subsistema Análisis Técnico Económico

## Precios Sociales

MDSF entrega anualmente los precios sociales:

- > **Tasa social de descuento**
- > **Valor social del tipo de cambio**
- > **Valor social de la mano de obra**
- > **Valor social de combustible**
- > **Valor social del tiempo de viaje**

# METODOLOGÍAS



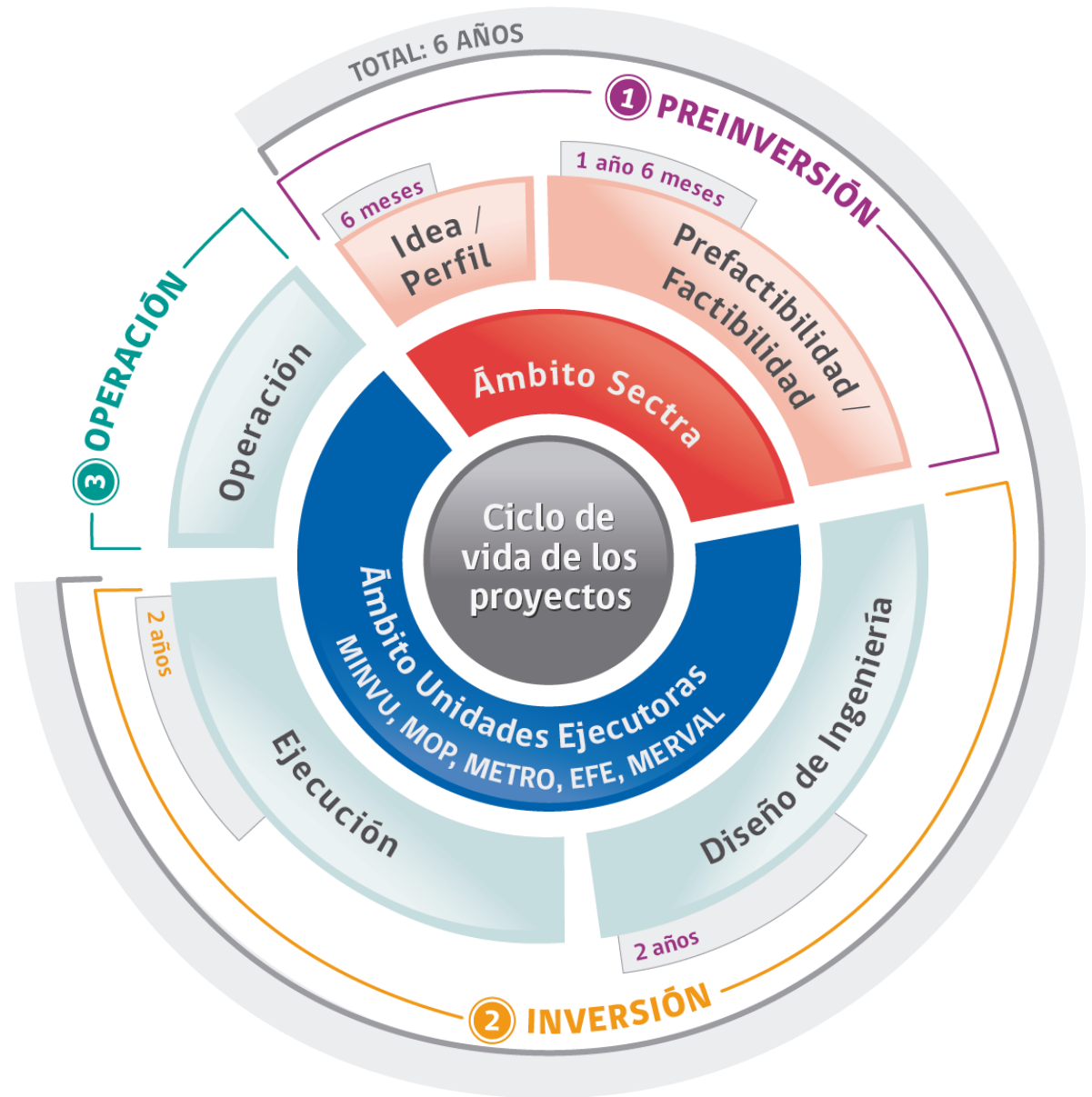
Manual para la Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana (MESPIVU)

Metodología para el Análisis de los Sistemas de Transporte en Grandes Ciudades y en Ciudades de Tamaño Medio

Metodología para la Evaluación Social de Proyectos Peatonales

Metodología para la Evaluación Social de la Reducción de Accidentes Urbanos

# CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS



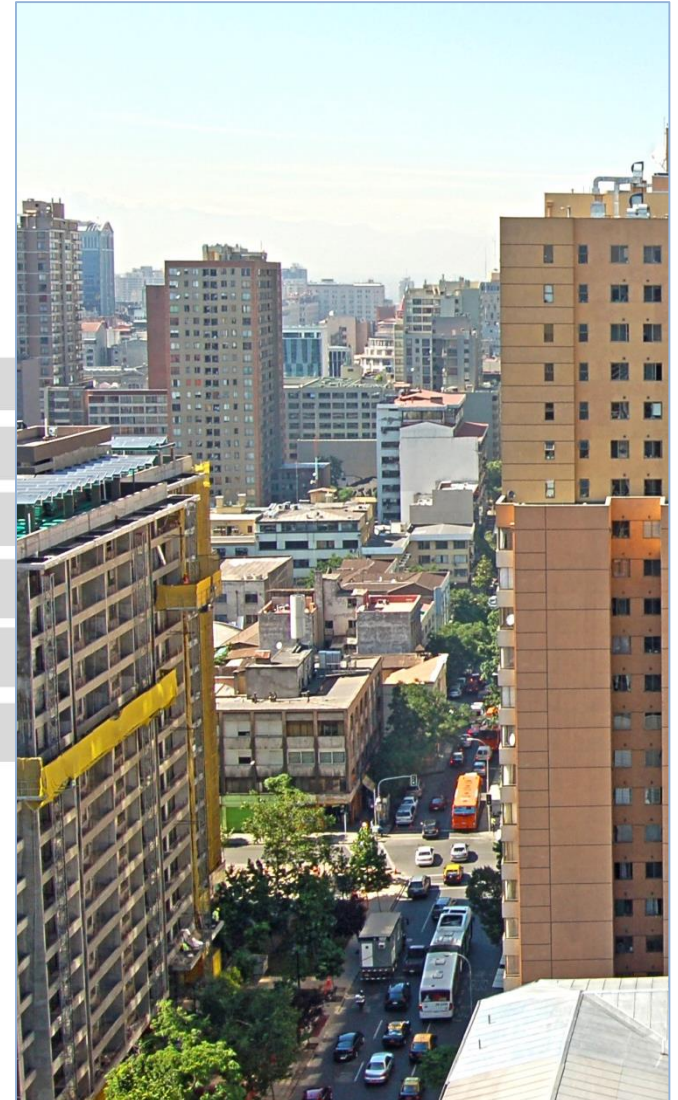


# Planes Maestros de Transporte Urbano (PMTU)



# PLANES MAESTROS DE TRANSPORTE URBANO

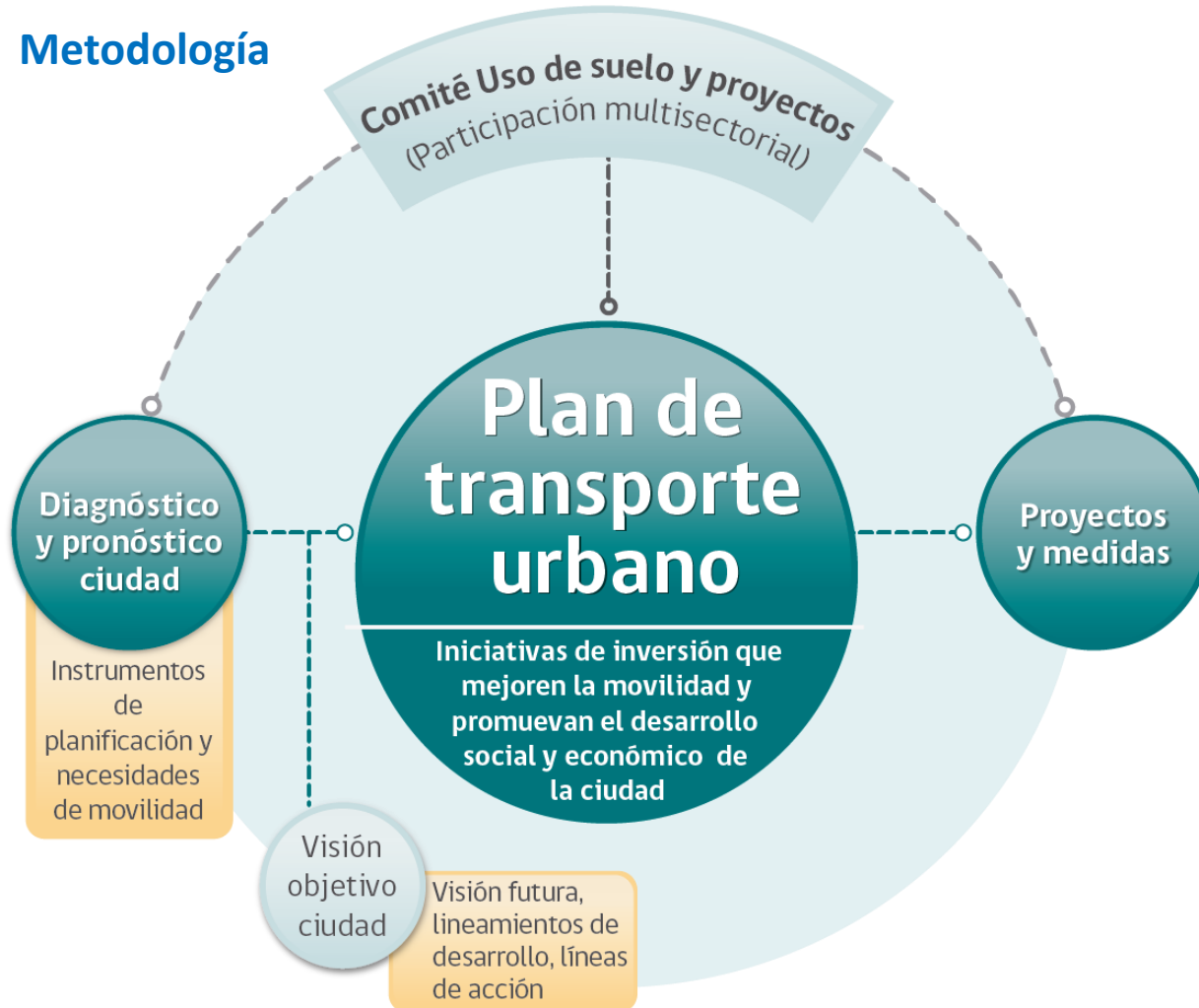
- En las **grandes conurbaciones** y en **ciudades de tamaño medio** (mayores a 70.000 habitantes).
- **Diagnóstico y pronóstico** del sistema de actividades y de transporte.
- Se genera **cartera de proyectos de infraestructura y gestión de transporte**.
- **Proyectos consistentes con políticas de transporte y desarrollo urbano**, socialmente rentables.
- Proyectos mejoran la **movilidad** y el **crecimiento económico** de las ciudades.
- **Subproductos:** escenarios de desarrollo urbano, modelo de transporte, Encuestas Origen Destino (EOD), indicadores de movilidad, entre otros.





# PLANES MAESTROS DE TRANSPORTE URBANO

## Metodología

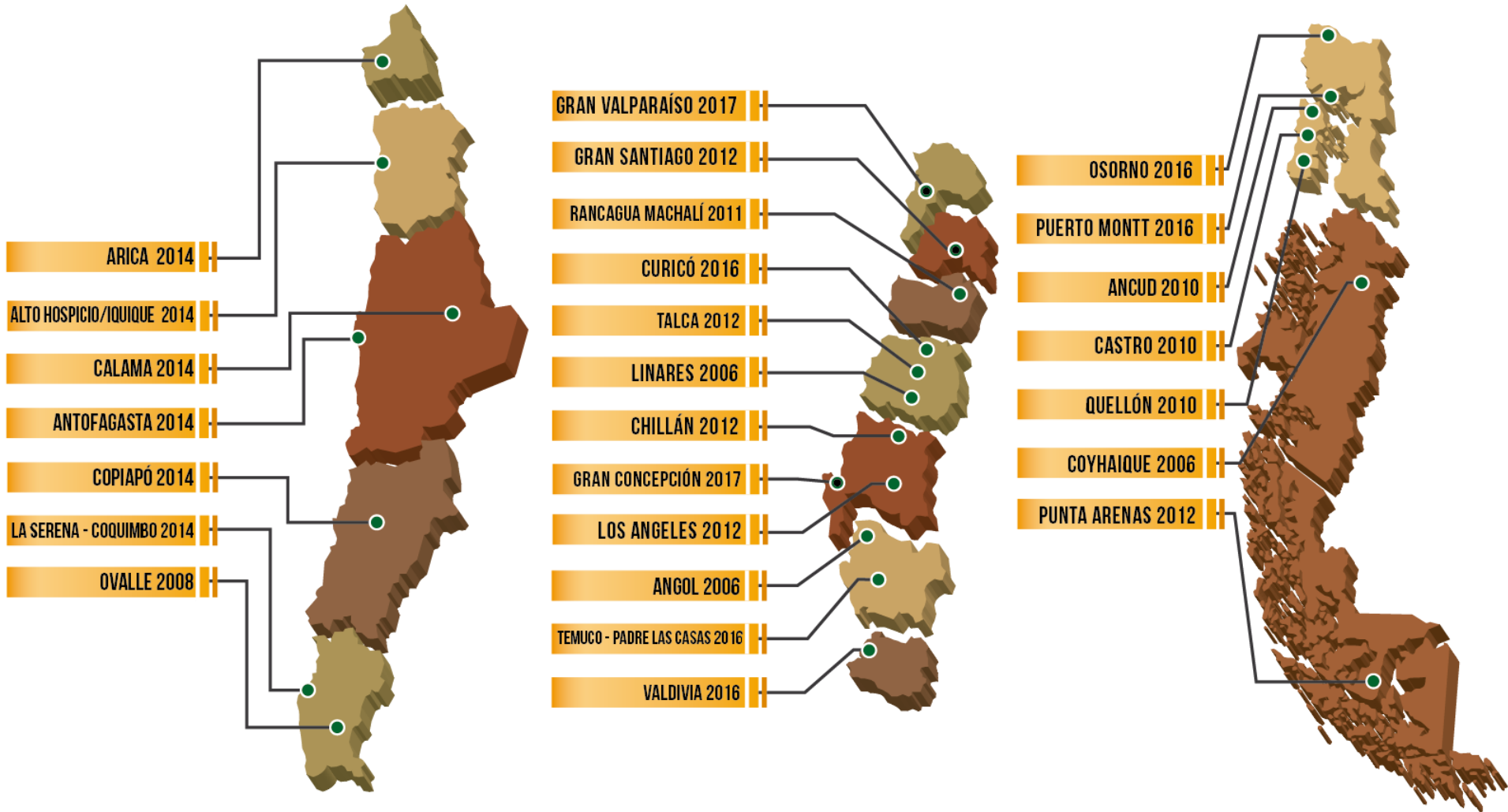


## Participantes

- Intendencia, GORE y Gobernación.
- I. Municipalidad (Alcalde, DOM, A. Urbanista, DT, Secplac, etc.).
- SEREMI: MTT, MINVU, MOP y MDS.
- SERVIU Regional.
- Dirección Regional Vialidad MOP.
- Otros.



# PLANES MAESTROS DE TRANSPORTE URBANO



# PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Metro

Corredores de transporte público

Proyectos ferroviarios (Merval y Biotren)

Tranvías

Autopistas

Otras tecnologías (teleférico)

Proyectos viales de concesiones





# Planes Maestros de Gestión de Tránsito (PMGT)





# PLANES MAESTROS DE GESTIÓN DE TRÁNSITO

## Descripción



Proyectos a nivel de diseño en zonas céntricas de grandes conurbaciones y de ciudades de tamaño medio; en ciudades más pequeñas pueden abarcar toda el área urbana.

Los **problemas de movilidad cotidianos** están asociados a la operación local de los servicios de transporte público, a la conectividad de la malla vial, al acceso a los modos públicos, al estado de los circuitos peatonales y ciclorutas, entre otros que son posibles de observar a escala local.

# PLANES MAESTROS DE GESTIÓN DE TRÁNSITO

## Tipos de proyectos analizados



### Medidas de gestión de tránsito

- Modificación de sentidos de tránsito
- Semaforizaciones y rediseños menores
- Proyectos de señalización y demarcación
- Gestión de paraderos de transporte público
- Gestión de estacionamientos en espacios públicos
- Aperturas y aumentos de capacidad menores

### Redes de ciclo-rutas

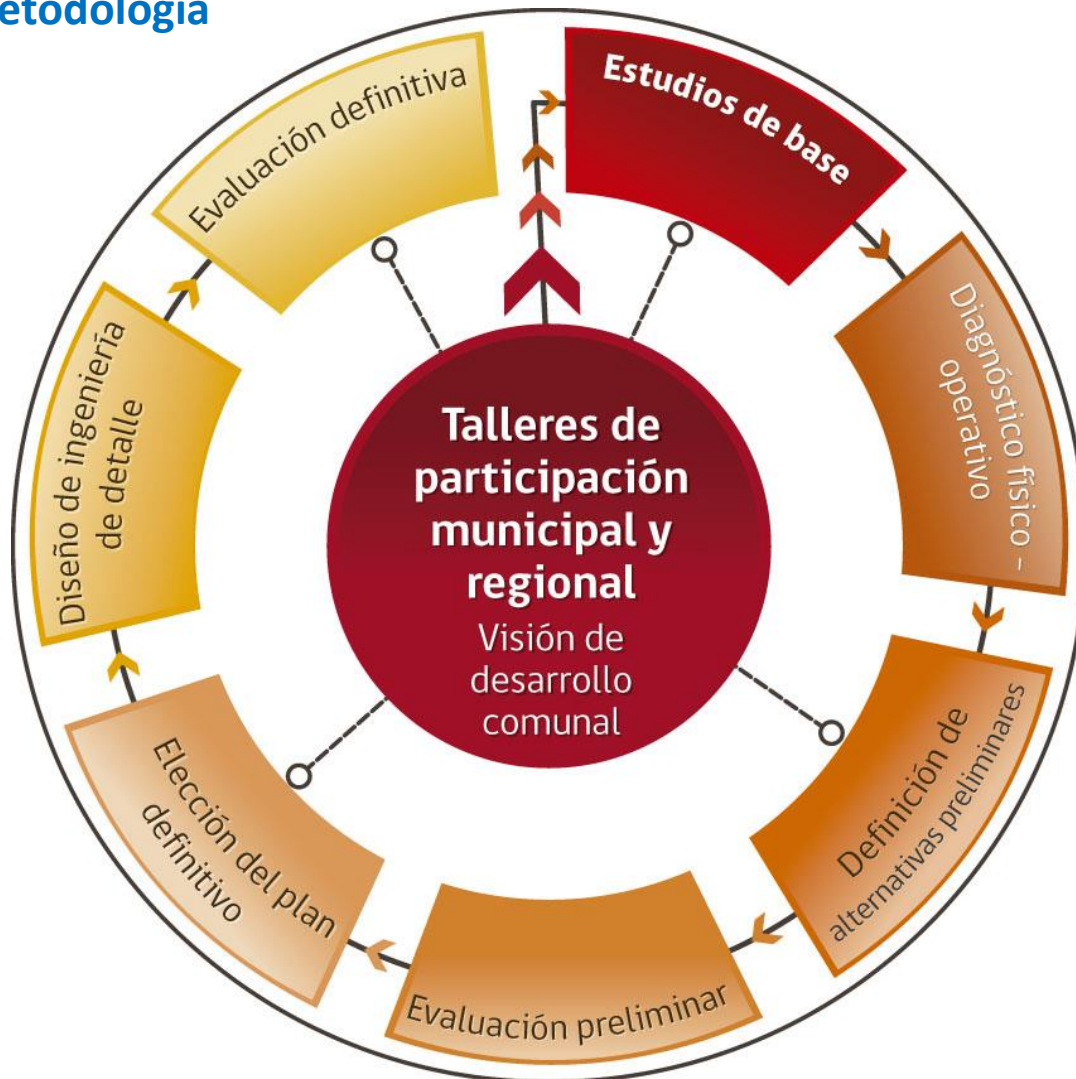
- Ciclovías (ciclistas, ciclobandas, ciclocalles)

### Facilidades para la circulación peatonal

- Pavimentación de aceras
- Seguridad y facilidad peatonal

# PLANES MAESTROS DE GESTIÓN DE TRÁNSITO

## Metodología

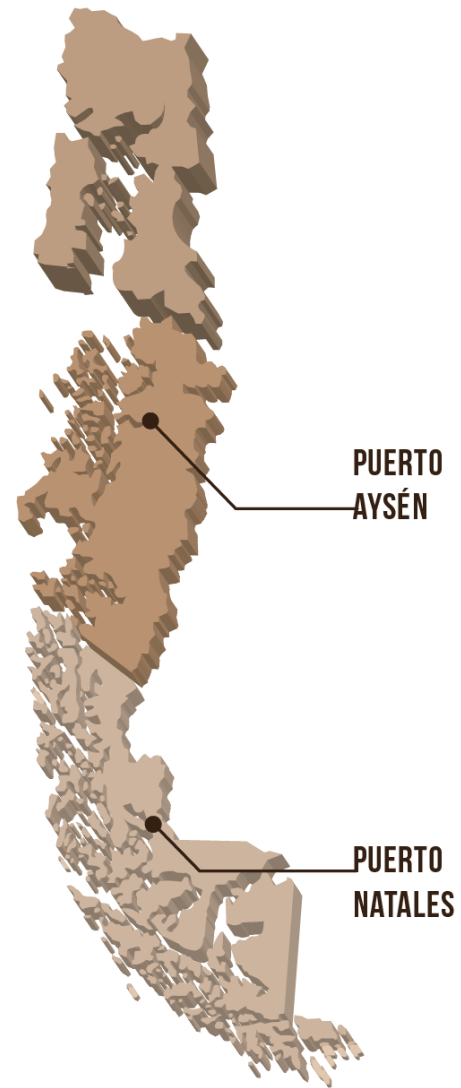
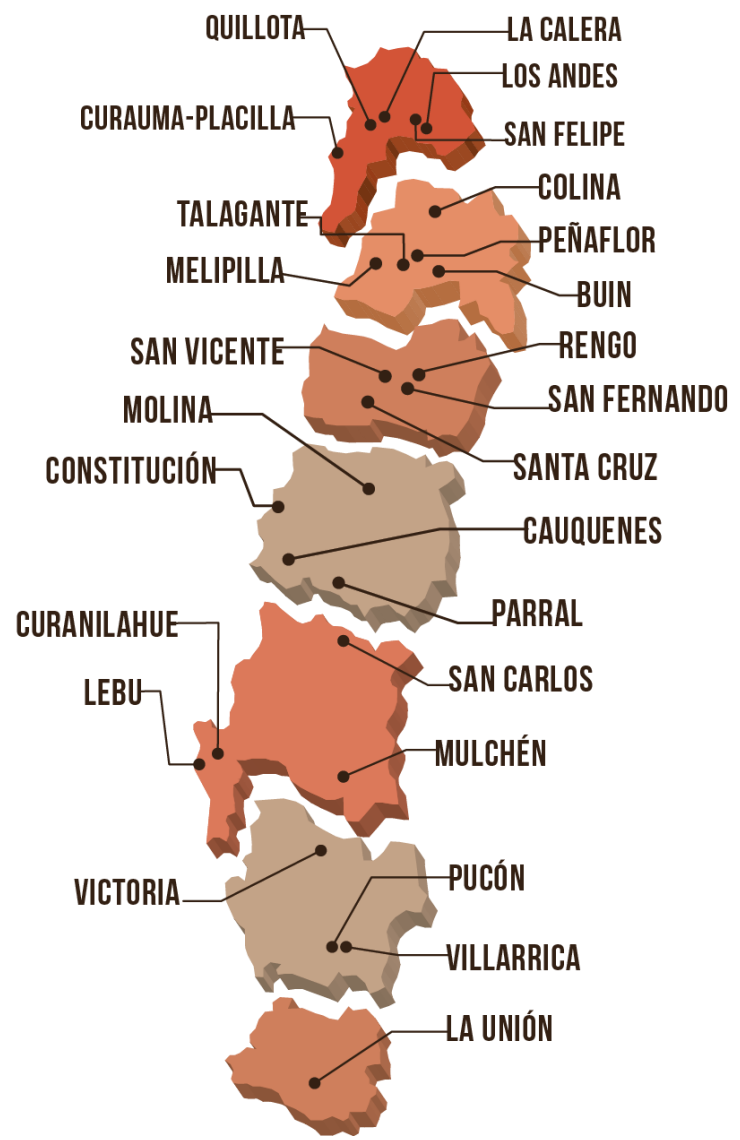
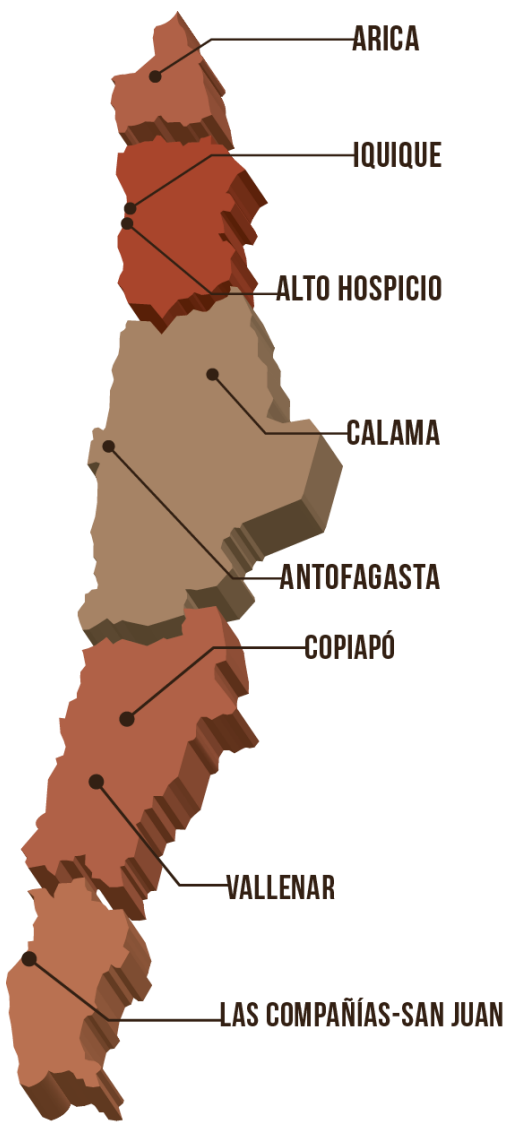


## Participantes

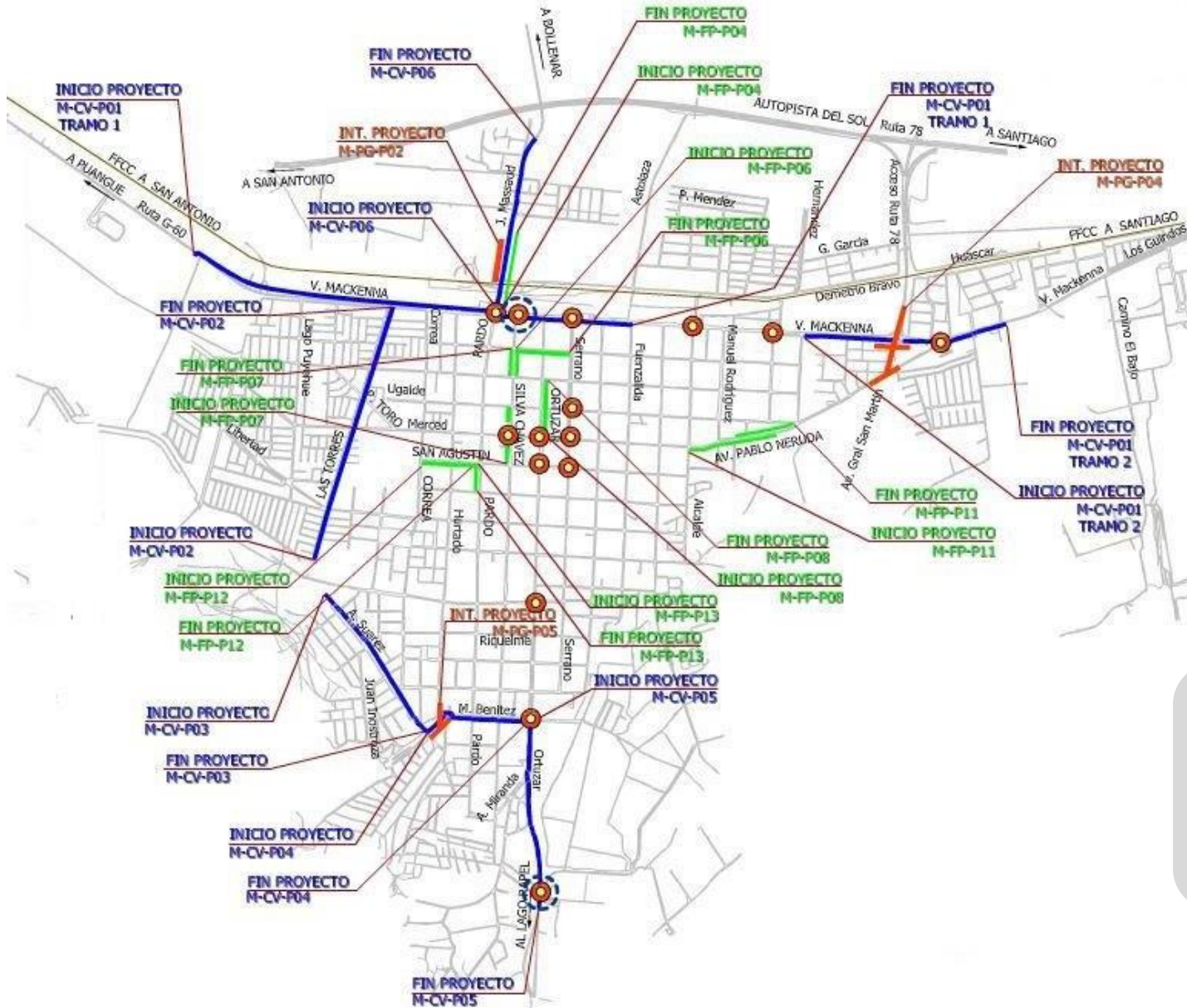
- Intendencia, GORE y Gobernación.
- I. Municipalidad (Alcalde, DOM, A. Urbanista, DT, Secplac, etc.).
- SEREMI: MTT, MINVU, MOP y MDS.
- SERVIU Regional.
- Dirección Regional Vialidad MOP.
- Otros.



# PLANES MAESTROS DE GESTIÓN DE TRÁNSITO



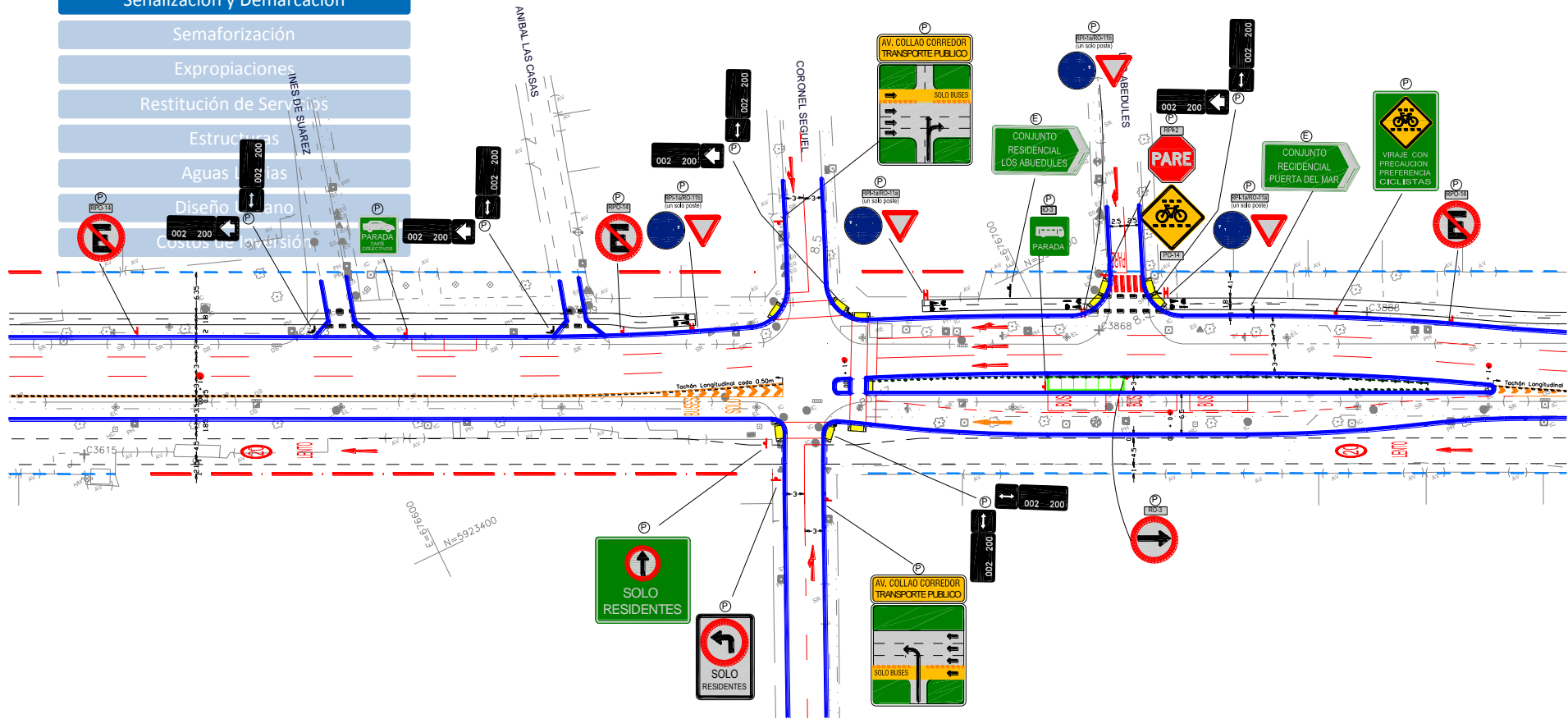
# PLAN MAESTRO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO - MELIPILLA



- Proyecto Ciclovías
- Mejoramiento aceras
- Proyecto semaforización
- Proyecto de gestión

# Prefactibilidad

- Diseño Geométrico
- Señalización y Demarcación
- Semaforización
- Expropiaciones
- Restitución de Servicios
- Estructuras
- Agua y Gas
- Diseño Plano
- Costos de Construcción



# PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS DE VIALIDAD URBANA ESTRUCTURANTE



## OBJETIVO

---

Desarrollar principalmente los **estudios de prefactibilidad** de la cartera **de proyectos de infraestructura** y gestión de transporte de los **planes maestros de transporte urbano**.



# PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS DE VIALIDAD URBANA ESTRUCTURANTE

## FASES de la PREFACTIBILIDAD

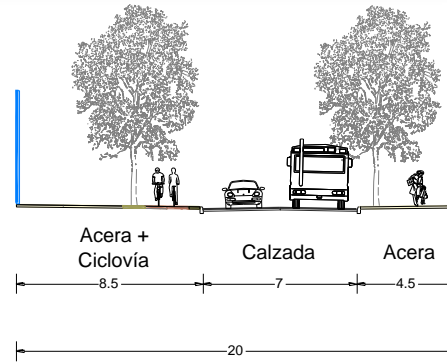
- 1** Realizar el **diagnóstico del funcionamiento actual** de la infraestructura vial.
- 2** Desarrollar, analizar y evaluar **alternativas de mejoramiento** de la infraestructura vial.
- 3** Desarrollar el **anteproyecto de mejoramiento** de la infraestructura vial.
- 4** **Evaluar socialmente** el anteproyecto de mejoramiento de la infraestructura vial.

# PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS DE VIALIDAD URBANA ESTRUCTURANTE

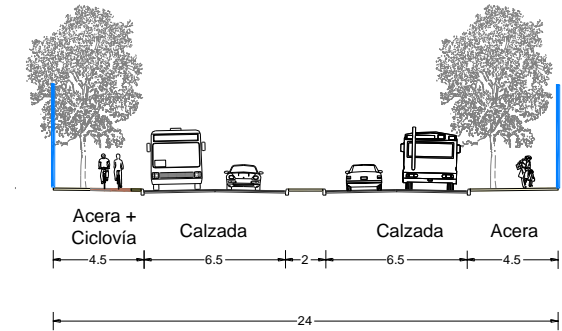
## Mejoramiento de Avenida Nonguén - Concepción



Alternativa 1



Alternativa 2



*Alternativa seleccionada* Alternativa 3



# PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS DE VIALIDAD URBANA ESTRUCTURANTE

## Participación Ciudadana

Radio Comunitaria de Nonguén



Cesfam Valle Nonguén



Junta de Vecinos sector Ríos de Chile



Radio Comunitaria de Nonguén

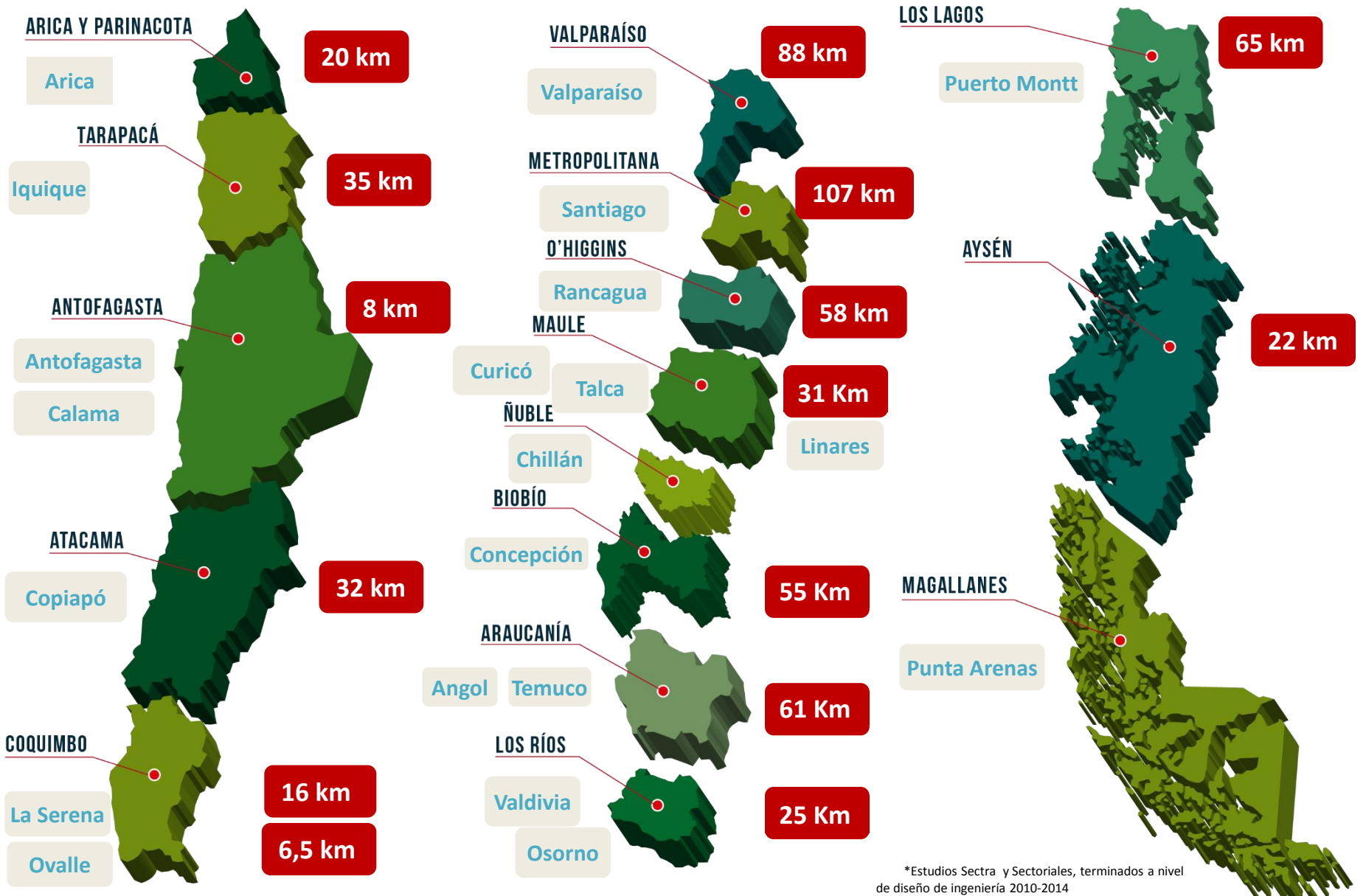




# Modos no Motorizados



# PROYECTOS DE CICLO-RUTAS



\*Estudios Sectra y Sectoriales, terminados a nivel de diseño de ingeniería 2010-2014

Estimación de Emisiones de Fuentes Móviles

Proyectos de Ciclorutas\*

# PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE MOVILIDAD PEATONAL

## OBJETIVOS

Aplicación de metodologías de evaluación de beneficios y costos de los proyectos de vialidad peatonal y espacio público complementario.

## Proyecto Interterrazas de Puerto Montt

Se generó una Imagen Objetivo de Movilidad Inter-terrazas



### SIMBOLOGIA

- Limite área de estudio
- Ejes Este-Oeste
- Laderas inter-terrazas
- Borde costero
- Accesibilidad proyectada entre borde costero y laderas inter-terrazas
- Accesibilidad vehicular inter-terrazas
- Accesibilidad inter-terrazas proyectada
- Colonización de laderas a través de la consolidación de sus frentes superior e inferior
- Hitos arquitectónicos o turísticos proyectados
- Accesibilidad inter-terrazas proyectada destinada a recreación y tránsito de rodados



# PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE MOVILIDAD PEATONAL

## PROPUESTA DE MEDIOS DE CONEXIÓN INTERTERRAZAS

Se analizaron distintas tecnologías de transporte, identificando las más apropiadas a las características y restricciones propias del contexto urbano:

- Rampas
- Ascensor
- Funicular



## DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO

El resultado identificó proyectos de mejoramiento del espacio público complementarios a las iniciativas de conexión, los que a su vez proponen oportunidades de regeneración urbana de los sectores de intervención.



Consultas