



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO: CAPACIDAD DE RESILIENCIA

Dr. Néstor Ahumada Galaz

STGö



DEFINICIONES

Adaptación: Ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados, o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales o explota las oportunidades beneficiosas. Cabe distinguir varios tipos de adaptación, en particular la anticipatoria, la autónoma y la planificada:

- Adaptación anticipadora
- Adaptación autónoma
- Adaptación planificada

Mitigación: Intervención antropógena para reducir el forzamiento antropógeno del sistema climático; abarca diversas estrategias encaminadas a reducir las fuentes y emisiones de gases invernadero y a potenciar sus sumideros.

Resiliencia: Capacidad de un sistema social o ecológico de absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de autoorganización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio (Pachauri & Reisinger, 2007).



INSTITUCIONALIDAD

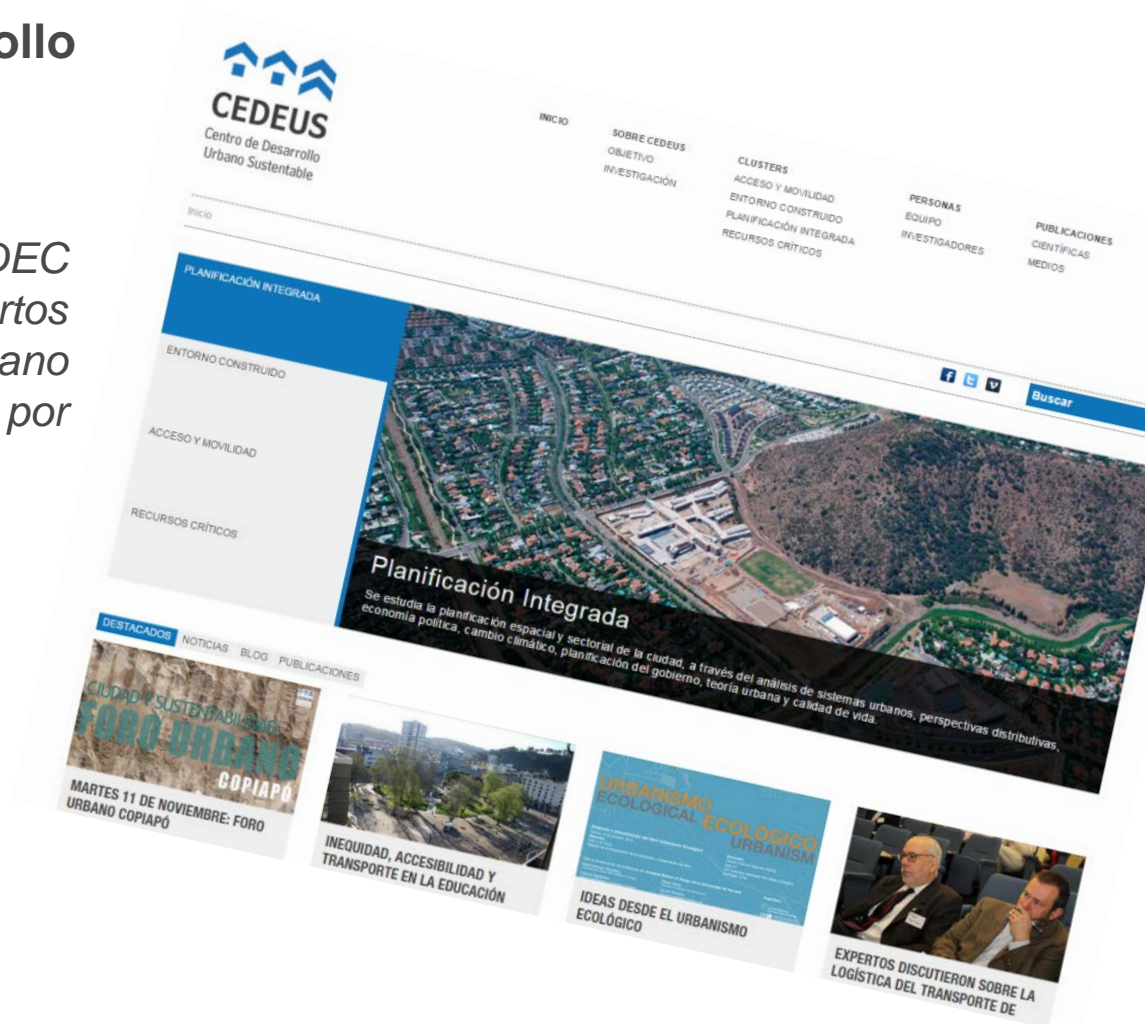
Centro de Ciencia del Clima y Resiliencia (CR)2

El objetivo es ser un centro de investigación de nivel mundial, focalizado en la Ciencia del Sistema Terrestre, que de modo interdisciplinario y con una relación cercana con los actores vinculados, mejore nuestra comprensión de este sistema y contribuya a incrementar la capacidad de resiliencia en Chile.



CEDEUS (Centro de Desarrollo Urbano Sustentable)

Es una iniciativa de la UC-UDEC que reúne a investigadores expertos en el campo de desarrollo urbano sustentable. Es financiado por Conicyt a través de Fondap.





Adapt-Chile

Adapt-Chile es una organización sin fines de lucro avocada a facilitar el proceso de adaptación al cambio climático y al cambio global ambiental en municipios, cooperativas, gobiernos y empresas.





La Red de Municipios ante el Cambio Climático

Es una comunidad abierta a todos los municipios de Chile que deseen tomar el compromiso explícito de planificar y gestionar su territorio, servicios y metas considerando el cambio climático como el nuevo escenario que está determinando los desafíos del siglo XXI.

Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático

Home Miembros Agenda Actividades Newsletter Membresía Foro de Aliados

La Red de Municipios ante el Cambio Climático es una comunidad abierta a todos los municipios de Chile que deseen tomar el compromiso explícito de planificar y gestionar su territorio, servicios y metas considerando el cambio climático como el nuevo escenario que está determinando los desafíos del siglo XXI.

Los Objetivos de la Red son:

- Promover la gestión y las políticas que integren el cambio climático a nivel municipal;
- Otorgar visibilidad al esfuerzo de gestión y planificación que desarrollen los municipios para enfrentar el cambio climático (tanto en adaptación a los efectos del cambio climático como en mitigación);
- Facilitar la generación de consenso frente al rol que juegan los municipios ante el cambio climático (tanto en adaptación a los efectos del cambio climático como en mitigación);

Los Objetivos de la Red son:

- a) Promover la gestión y las políticas que integren el cambio climático a nivel municipal;
- b) Otorgar visibilidad al esfuerzo de gestión y planificación que desarrollen los municipios para enfrentar el cambio climático;
- c) Facilitar la generación de consenso frente al rol que juegan los municipios ante el cambio climático (tanto en mitigación de gases de efecto invernadero como en adaptación a los efectos del cambio climático);
- d) Facilitar el acceso a información y el intercambio de mejores prácticas entre municipios nacionales e internacionales;
- e) Articular la voz de las municipalidades frente a desafíos regionales y nacionales que aumenten la vulnerabilidad de las comunas ante los efectos del cambio climático;
- f) Promover alianzas con el sector privado y gobierno nacional;
- g) Generar alianzas internacionales que permitan el intercambio fluido de mejores prácticas.



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



MUNICIPALIDAD DE
PROVIDENCIA



Colina
MUNICIPALIDAD
DE COLINA
Lo mejor de lo Nuestro



PEÑALOLÉN
CRECE PARA TODOS



Municipalidad de
independencia



LA PINTANA
Sabe Crecer



MUNICIPALIDAD
PAINE
En el Corazón de Chile

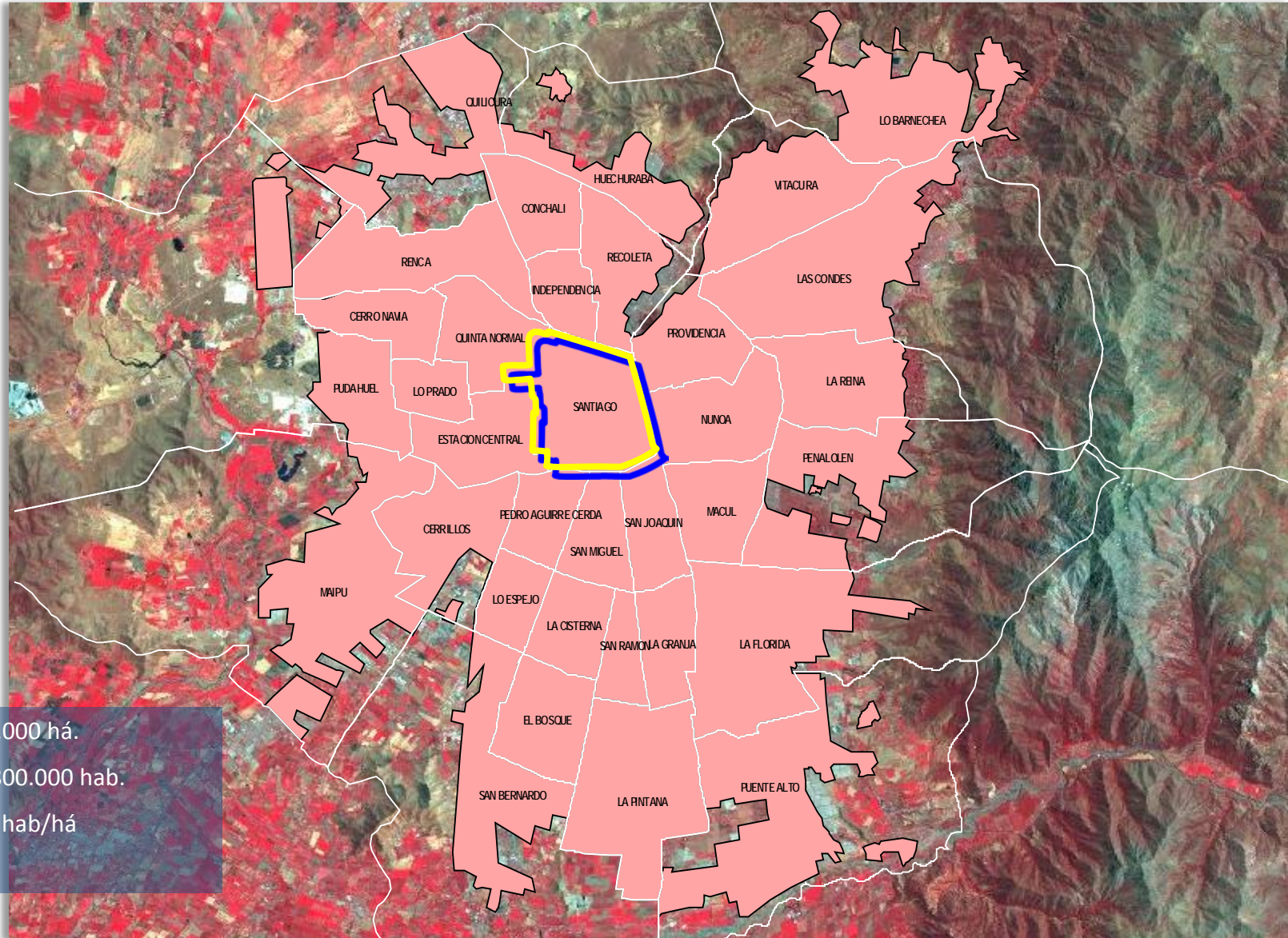


Recoleta
Somos todos



ILUSTRE MUNICIPALIDAD
DE CALERA DE TANGO

Área Metropolitana de Santiago



Superficie : 60.000 há.

Población : 5.800.000 hab.

Densidad : 87 hab/há

Comunas : 34

Comuna de Santiago

Capital Político Administrativa

SEDE DEL PODER EJECUTIVO

SEDE DEL PODER JUDICIAL

NUCLEO DEMOGRAFICO

- 40 % de la población del país

NUCLEO ECONOMICO Y FINANCIERO

- 47% de las Colocaciones Bancarias

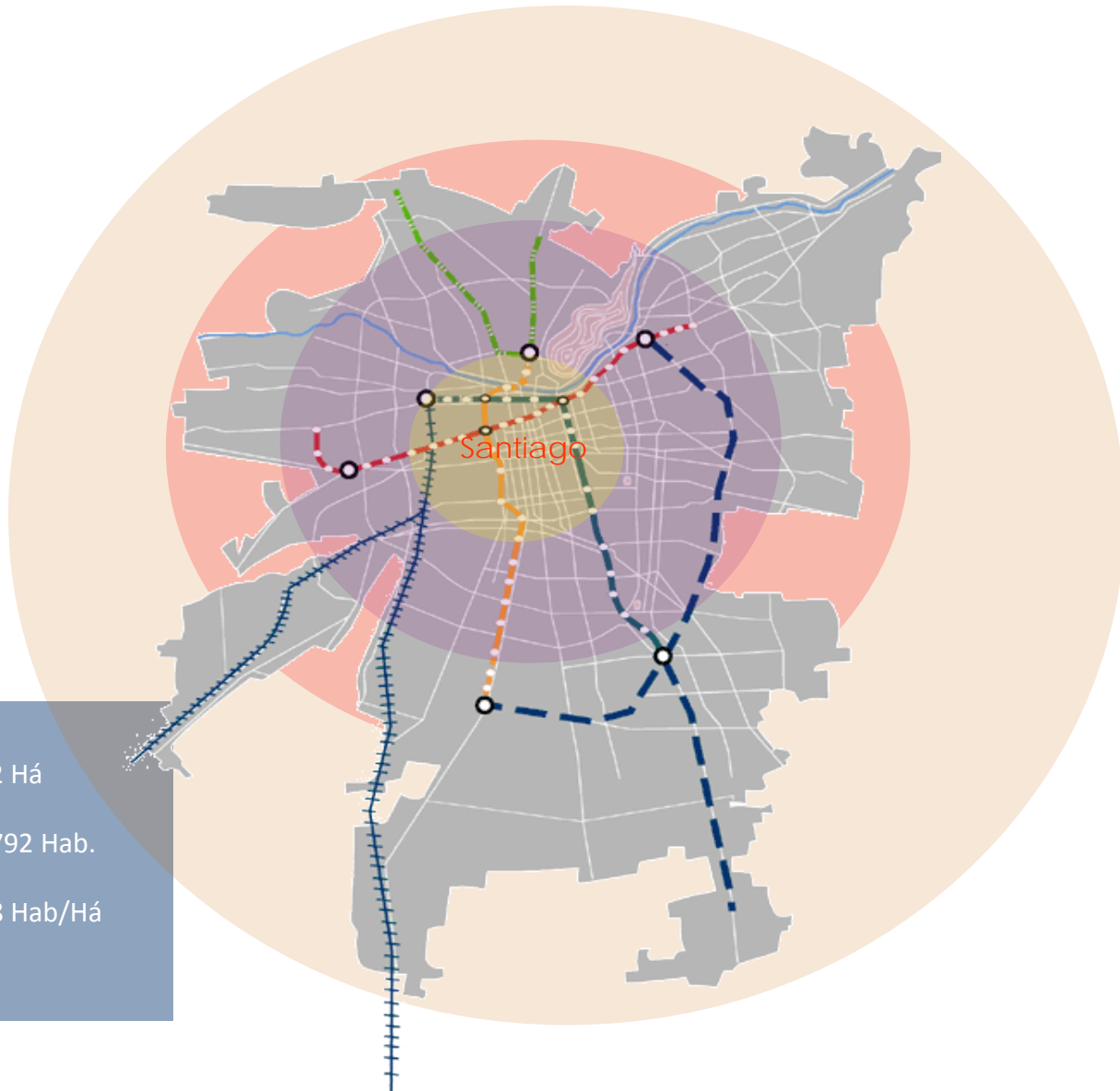
- 46% del Producto Interno Bruto PIB

NUCLEO PRODUCTIVO

- 58% de las patentes de Industrias

- 58% de la fuentes de trabajo

- Superficie territorio comuna : 2.322 Há
- Número de residentes (2002) : 200.792 Hab.
- Densidad bruta : 99.48 Hab/Há



Características de la Comuna de Santiago

Patrimonial



Diversa en Espacios Públicos



Barrial



Plazas y Parques



Zonas de Repoblamiento



Problemas Ambientales Urbanos de la Comuna de Santiago

Presencia de usos deteriorantes en el Espacio Público



Deterioro físico del Esp. Público y Privado



Especulación del suelo



Replamamiento de alta densidad





Los escenarios climáticos para el período 2045-2065 en Santiago precisan:

- Una disminución en las precipitaciones
- Las precipitaciones se concentrarán en menos días, aumentando el riesgo de inundaciones
- Aumento en las temperaturas máximas y mínimas.
- Un aumento en la temperatura media de 1-2 °C para todas las estaciones del año
- Los mayores aumentos se verán en T máximas durante los meses de verano y otoño.
- Aumento del orden de 30 días por año con temperaturas superiores a 30 grados

Proyecto CAS: Cortés et al., 2012





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

Principales resultados del estudio de ADAPT Chile



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

EL Cambio Climático y Gestión de la IMS

PLANES DE ACCIÓN EXISTENTES

Planes y proyectos actuales tienen dos impactos claros:

- *Reducción de gases efecto invernadero*
- *“En la forma de vivir la ciudad”*

Los hitos urbanos del futuro Paseo Huelén

La iniciativa contempla generar un solo paseo peatonal entre el cerro Santa Lucía y la Quinta Normal, modificando la estructura vial del tramo que abarca las dos principales áreas verdes del centro de Santiago.



1 Parque Portales

- ▶ **Obra:** Peatonalización de la vía desde Cueto.
- ▶ **Equipamiento:** Ciclovías, asientos, áreas verdes.



2 Plaza liviana sobre Ruta 5

- ▶ **Obra:** Plaza liviana.
- ▶ **Equipamiento:** Área de circulación peatonal, arbustos, locales comerciales e instalaciones deportivas.



3 Paseo Huérfanos

- ▶ **Obra:** Mejoramiento y recuperación.
- ▶ **Equipamiento:** Asientos, estacionamiento de bicicletas, arboledas.



4 Plaza Vicuña Mackenna

- ▶ **Obra:** Explanada de conexión entre la plaza y el cerro por sobre calle Santa Lucía.
- ▶ **Equipamiento:** pasarela peatonal, mobiliario urbano, mirador.



Fuente: Municipalidad de Santiago

EL MERCURIO



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

PARTICIPA EN
**CABILDO EN
TU BARRIO**

**Decidamos
JUNTOS
el FUTURO de
SANTIAGO**

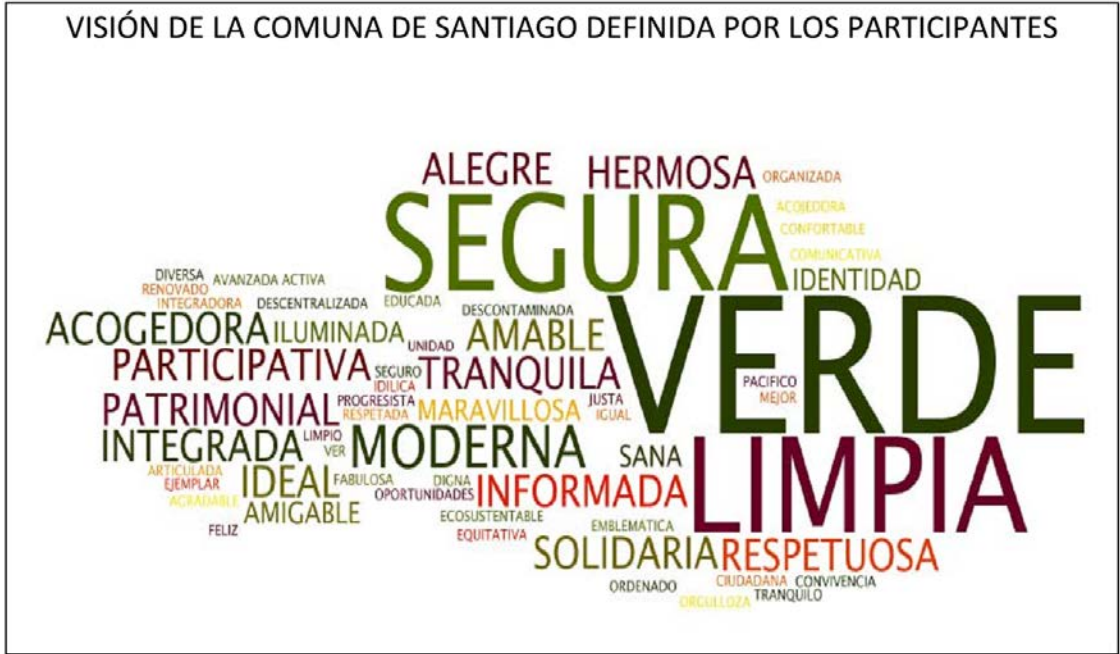
**PLAN DE
DESARROLLO
COMUNAL**



L. MUNICIPALIDAD DE
SANTIAGO



VISIÓN DE LA COMUNA DE SANTIAGO DEFINIDA POR LOS PARTICIPANTES





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

A modo de Resumen



Acción	Descripción	Relación con Cambio Climático	Estado (Actual / Pasado / En Planificación)
Puesta en valor del espacio público	Programa platabandas Participativas	Mitigación y Adaptación	Ejecutándose
	Restauración de sitios eriazos	Mitigación	Ejecutándose
	Programa de parques sostenibles	Mitigación	Ejecutándose
Plan de movilidad sostenible	Aumentar la red de calles peatonales	Mitigación	Ejecutándose
	Aumento de ciclovías	Mitigación	Ejecutándose
	Medidas de calmado de tráfico	Mitigación	Ejecutándose
	Corredores exclusivos	Mitigación	Ejecutándose
	Estacionamientos públicos fuera del perímetro del centro	Mitigación	Ejecutándose
	Ensanchamiento de veredas	Mitigación	Ejecutándose
	Mas vías exclusivas para buses en el centro de Santiago	Mitigación	Ejecutándose
	Educación: pedalea seguro a tu escuela	Mitigación	En diseño
Plan de Gestión Integral de residuos	Centros Demostrativos Ambientales	Mitigación	Ejecutándose
	Programa de manejo de residuos organicos domiciliarios y de ferias libres. ,	Mitigación	Ejecutándose
	Programa de reciclaje de residuos inorgánicos comunal	Mitigación	Ejecutándose
	Programa de reciclaje aceites domiciliarios y pilas	Mitigación	Ejecutándose
	Programa de recolección de enseres domiciliarios.	Mitigación	Ejecutándose



Acción	Descripción	Relación con Cambio Climático	Estado (Actual / Pasado / En Planificación)
Plan de mitigación ambiental	Programa de disminución de ruido ambiental	Mitigación	Ejecutándose
	Apoyo al Programa de mitigación PM10	Mitigación	Ejecutándose
	Apoyo al Programa de control de fuentes fijas	Mitigación	Ejecutándose
	Programa en la gestión de SEIA comunal	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
Plan de educación para la sostenibilidad	Programa educación para la sostenibilidad en establecimientos educacionales	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
	Programa comunitario para la sostenibilidad	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
	Programa de educación ambiental para funcionarios	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
	Programa de elaboración de la ordenanza ambiental	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
Plan de empresas dentro de los ecobarrios	Programa de sellos verde para empresas que participen en ecobarrios.	Mitigación	Ejecutándose
	Apoyo al Programa de RSE para empresas de la comuna	Mitigación	Ejecutándose
Plan investigación e innovación para una comuna verde	Programa Centro Educativo Ambiental en parques de la comuna.	Mitigación	Ejecutándose



Acción	Descripción	Relación con Cambio Climático	Estado (Actual / Pasado / En Planificación)
Plan puesta en valor del patrimonio cultural y natural	Programa protección del patrimonio y urbano de la comuna	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
	Programa de intervención de fachadas	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
	Programa de recuperación de barrios vulnerables y comunidades migrantes.	Mitigación - Adaptación	Ejecutándose
Plan de Participación Ciudadana para la sostenibilidad	Programa mesas temáticas de trabajo con las comunas	Mitigación	Ejecutándose
	Mesas consultivas		Participando
	Observatorios ciudadanos		Participando
Plan comuna saludable	Programa Santiago Vive Sano	Mitigación	Participando
Programas destacados en el ámbito cambio climático.	Plan Nacional de Carbono (medición de huella de carbono)	Mitigación	Participando
	Municipio de STGO solicita Registro de NAMA sobre transporte sustentable en zona verde. Primera NAMA registrada en transporte sostenible en Chile.	Mitigación	Ejecutándose
	RTC (Registro de transferencia de contaminantes)	Mitigación	Participando
	Red de Municipios frente al Cambio Climático.	Mitigación	Participando
	Postulación al programa 100 Ciudades Resilientes	Mitigación	Participando
	Estudio de Adaptación al Cambio Climático comunal.	Mitigación	Ejecutado



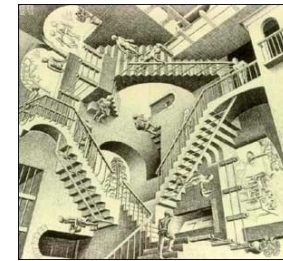
SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

Plan de Gestión Integral del Espacio Público

Platabandas Participativas

Aspectos claves a considerar

COMPLEJIDAD



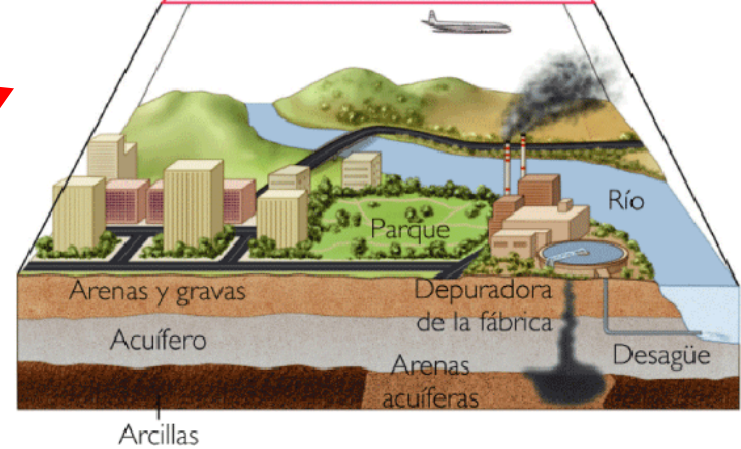
Urbana



Gestión



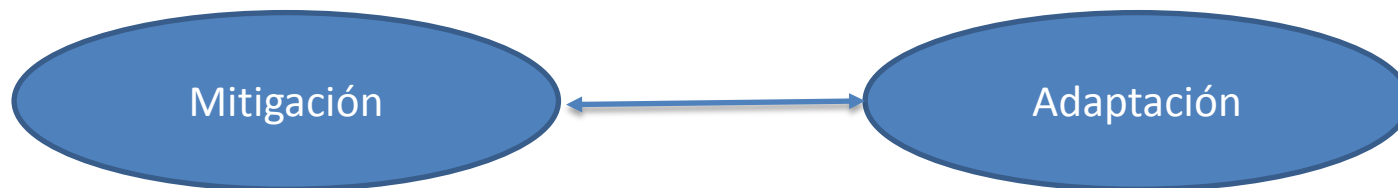
TOPOGRAFÍA
HIDROGEOLOGÍA
SUELOS
USOS DEL SUELO
POBLACIÓN
RED VIARIA
CATASTRO
EQUIPAMIENTOS





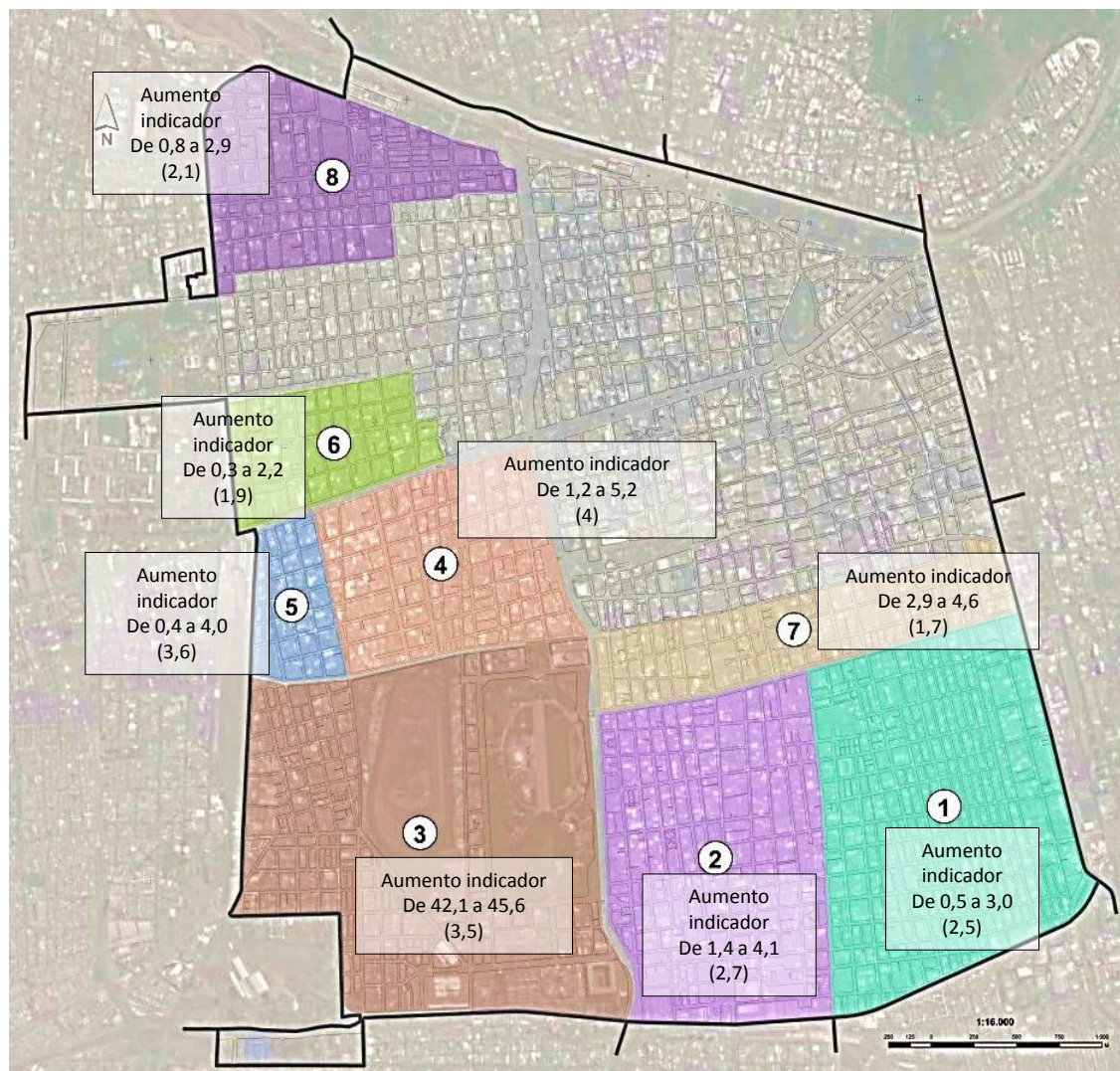


Respuestas al Cambio Climático: Programa de Platabandas Participativas



- Reducción GEI
- **Captación de GEI**

- Amenazas (eventos climáticos)
- Vulnerabilidad (sectores sociales frágiles)
- Exposición (tiempo, frecuencia)
- **Resiliencia** (Capacidad de respuesta de los grupos sociales)

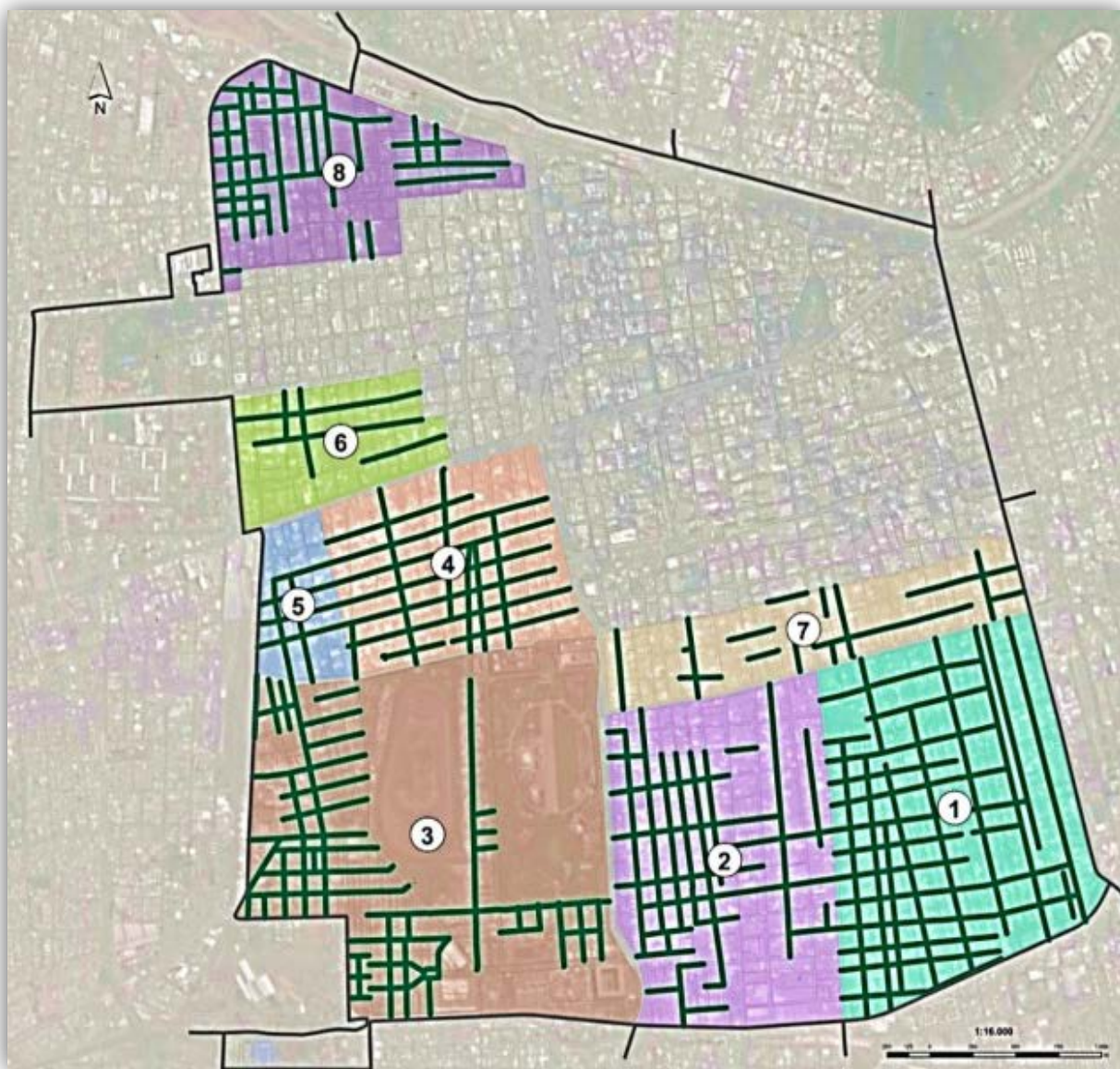


Cartografía asociada a los aumentos del indicador de m² de área verde/habitantes, según sectores de intervención, en caso de lograr ejecutar en su totalidad el Programa de Platabandas Participativas

En términos generales, la Comuna de Santiago aumentará su estándar de Habitante

de 6,8 a 8,3 m²/hab.

Lo anterior, toma un valor mayor al considerar que Santiago es una comuna Mediterránea, que no tiene superficie disponible para nuevas plazas y parques.

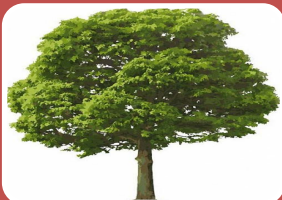


**Superficie total de áreas verdes
2.005.803 m²**

- 8 sectores
- 150.062 ml. de platabanda.
- 450.146 m² totales en la comuna.
- Equivale a 37 Plazas de Armas .



BENEFICIOS DEL PROGRAMA



Ambientales

- Confort térmico
- Colabora en la descontaminación
- Permite la captación de aguas
- Captación de GEI



Sociales

- Aumenta la cohesión social
- Aumenta la credibilidad
- Aumento de espacios para la contemplación
- Incentiva la Participación
- Establece canales directps de comunicación entre la Comunidad y el Gobierno Local



Culturales

- Colabora en potenciar el sentido de pertenencia
- Pone en valor el patrimonio urbano de los barrios



Urbanos

- Ordena el espacio público, dando prioridad al peatón
- Aumento de la plusvalía de las viviendas



Objetivo General

Aportar al mejoramiento integrado de la calidad del espacio público de carácter vecinal, en la comuna de Santiago.

Objetivos Específicos

- Construir y diseñar de manera participativa, entre la sociedad civil y el municipio, las áreas verdes a implementar .
- Generar un modelo de mantención sostenible de las áreas verdes en platabandas.



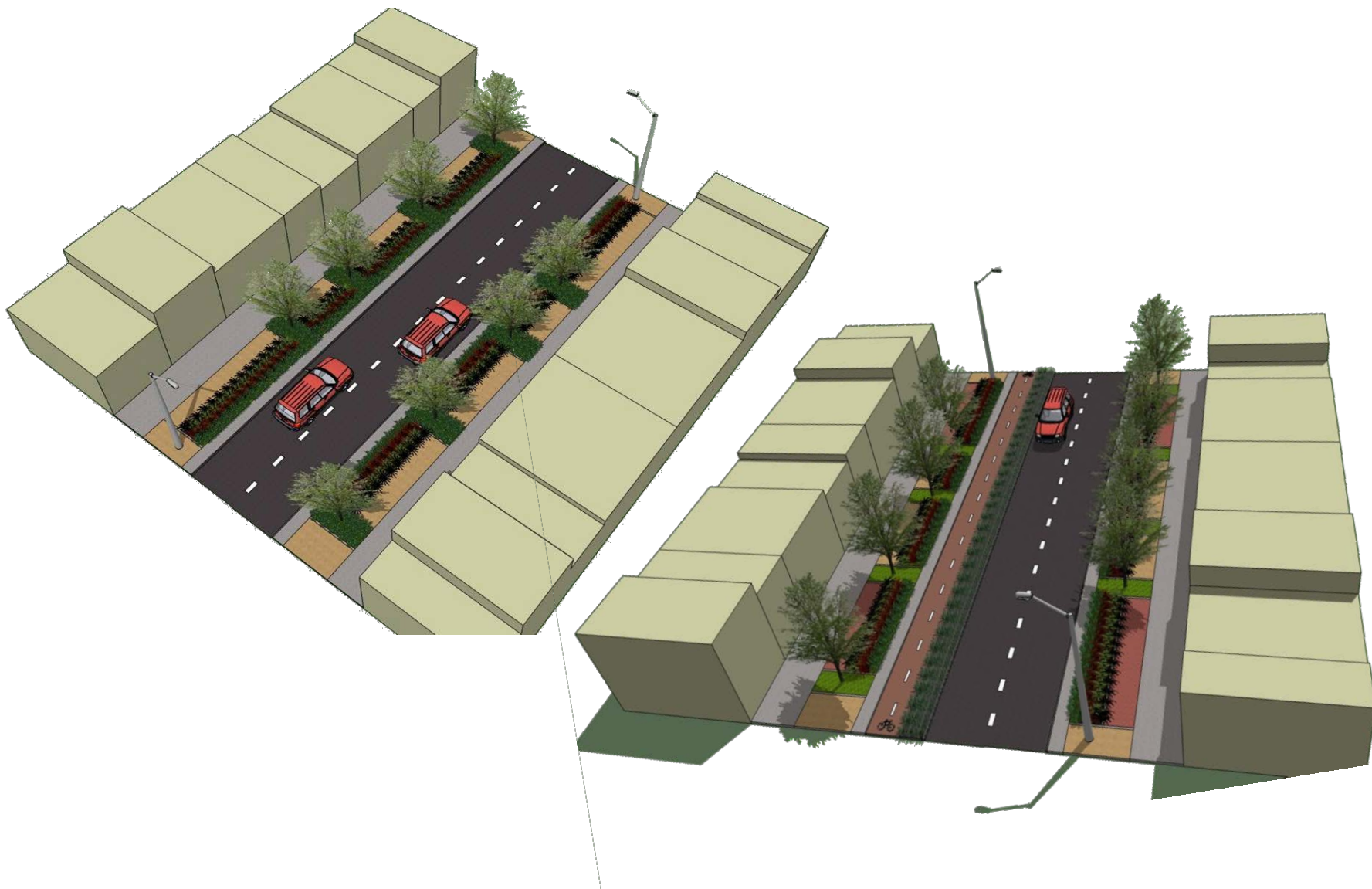
PLATABANDAS

¿QUE SON? ... Son aquellas superficies, destinadas a áreas verdes, en el espacio existente entre la acera y la calzada





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad





¿Cómo participar en el proceso?

I.- Vía Planificada por la I. Municipalidad de Santiago

II.- Vía Solicitud Vecinal

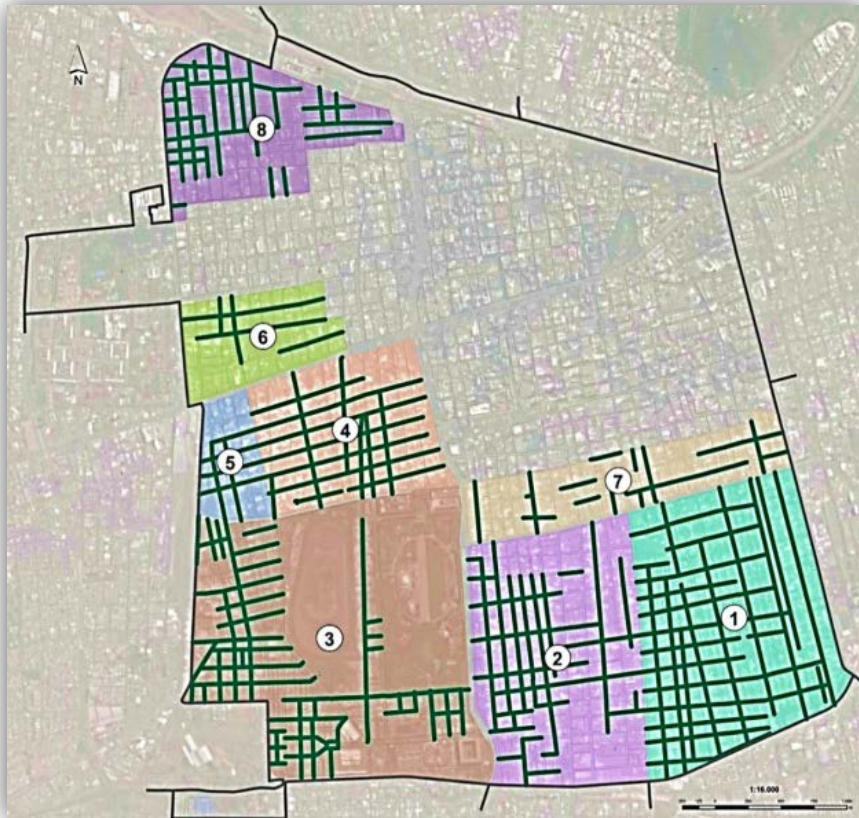
III.- Vía Caminatas Participativas

IV.- Vía proyectos de otras fuentes de financiamiento



Vía Planificación Municipal

Corresponde a la programación de la Dirección de Jardines en el total del territorio comunal, el cual está dividido en 8 sectores de construcción.



1. Sur de Av. Matta (entre Vicuña Mackenna y Santa Rosa)
2. Sur de Av. Matta (entre Santa Roza y Viel)
3. San Eugenio – San Vicente
4. Barrio Universitario
5. Estación Central
6. Sur de Yungay
7. Norte de Av. Matta
8. Balmaceda - Panamá



Vía Solicitud Vecinal



Interés
comunitario

- Carta formal de solicitud por parte de la comunidad (se trabaja sólo por cuadra, como única unidad de gestión)
- La solicitud debe estar firmada por los vecinos

1ª reunión
informativa

- Se les explica a los vecinos el proyecto, así como los deberes y compromisos que ellos adquieren (riego, cuidado).

2ª Reunión

- Diseño participativo de la platabanda (nivel de dureza, tipos de especies)
- Entrega de cartas de compromiso firmadas
- Aclaración de dudas

Actividad de
plantación

- Preparación del terreno por parte de funcionarios operativos de la DOPJ
- Plantación participativa de la platabanda, con la colaboración de funcionarios de la DOPJ.



Análisis espacial solicitudes Aló Santiago



Construido a Noviembre de 2014

MODALIDAD DE CONSTRUCCIÓN	M ² CONSTRUIDOS	SECTOR
Caminatas Participativas	18.853	<ul style="list-style-type: none"> Balmaceda Santa Elena
Programa Quiero mi Barrio	1.274	<ul style="list-style-type: none"> Sierra Bella (calle Bio Bio)
Programa Chile Seguro	1.200	<ul style="list-style-type: none"> Sierra Bella (calle Placer)
Por Contrato de Mantención Sector N° 4	3.000	<ul style="list-style-type: none"> Luis Cousiño (Sector 4)
Construcción Directa	10.473	<ul style="list-style-type: none"> Av. España Yungay Sazie José Miguel Carrera Atacama
Vía licitación pública	44.150	<ul style="list-style-type: none"> Aldunate Sargento Aldea San Eugenio Sur de Avda. Matta
TOTAL		77.950 m²



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad





Plantación calle Yungay , esq. R. Sotomayor.



Plantación participativa



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



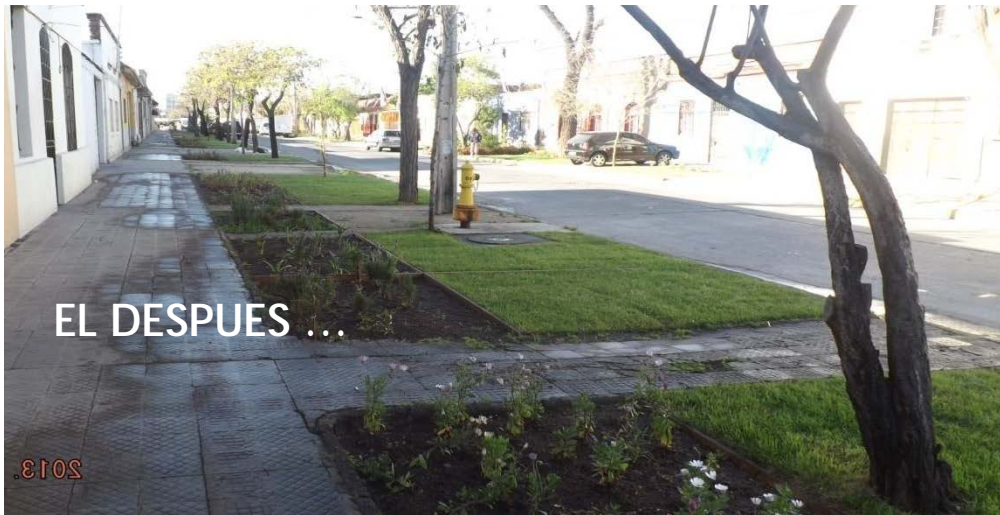


SANTIAGO
Ilustre Municipalidad





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad





SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Chacabuco – entre Mapocho y Yungay



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Libertad – entre Mapocho y Balmaceda



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Esperanza – entre Mapocho y Balmaceda



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Herrera – entre Mapocho y Atacama



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Maipú – entre Mapocho y Atacama



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Gral. Bulnes – entre Mapocho y Balmaceda



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Avda. Portugal– entre Avda. Matta y Ñuble



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad



Santa Elena– entre Avda. Matta y Ñuble



Conclusiones

- La temática del Cambio Climático ha sido incorporada en las diferentes instancias de la gestión de los Gobiernos nacionales, poniendo énfasis en la Reducción de los GEI, y en la Identificación de Amenazas.
- En este contexto, los gobiernos locales, por su esencia, cuya escala de trabajo llega a la unidad mínima de gestión (vecindario), permite que su énfasis sea dada en:
 1. Captación de GEI
 2. Generar condiciones para el aumento de la capacidad de Resiliencia
- El desafío a partir del Programa de Platabandas Participativas es la generación de instancias de educación para el Cambio Climático aprovechando las condiciones generadas por el Programa.
- Si bien existen muestras de asociatividad para enfrentar el CC por parte de los Gobiernos Locales, se deben hacer mayores esfuerzos en hacer partícipes de estas asociaciones no solo a las organizaciones, sino que también a la comunidad como ente individual (funcionarios y vercinos)



SANTIAGO
Ilustre Municipalidad

DIRECCIÓN DE ORNATO,
PARQUES Y JARDINES

DESAFÍOS DE LA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:
CAPACIDAD DE RESILIENCIA

STGö