



Ministerio del  
Medio  
Ambiente

Gobierno de Chile

Desafíos en la política climática  
para las ciudades chilenas

# Foro Internacional: Ciudades Chilenas ante el Cambio Climático

Santiago, 19.4.2016

**Pablo Badenier**  
Ministro del Medio Ambiente



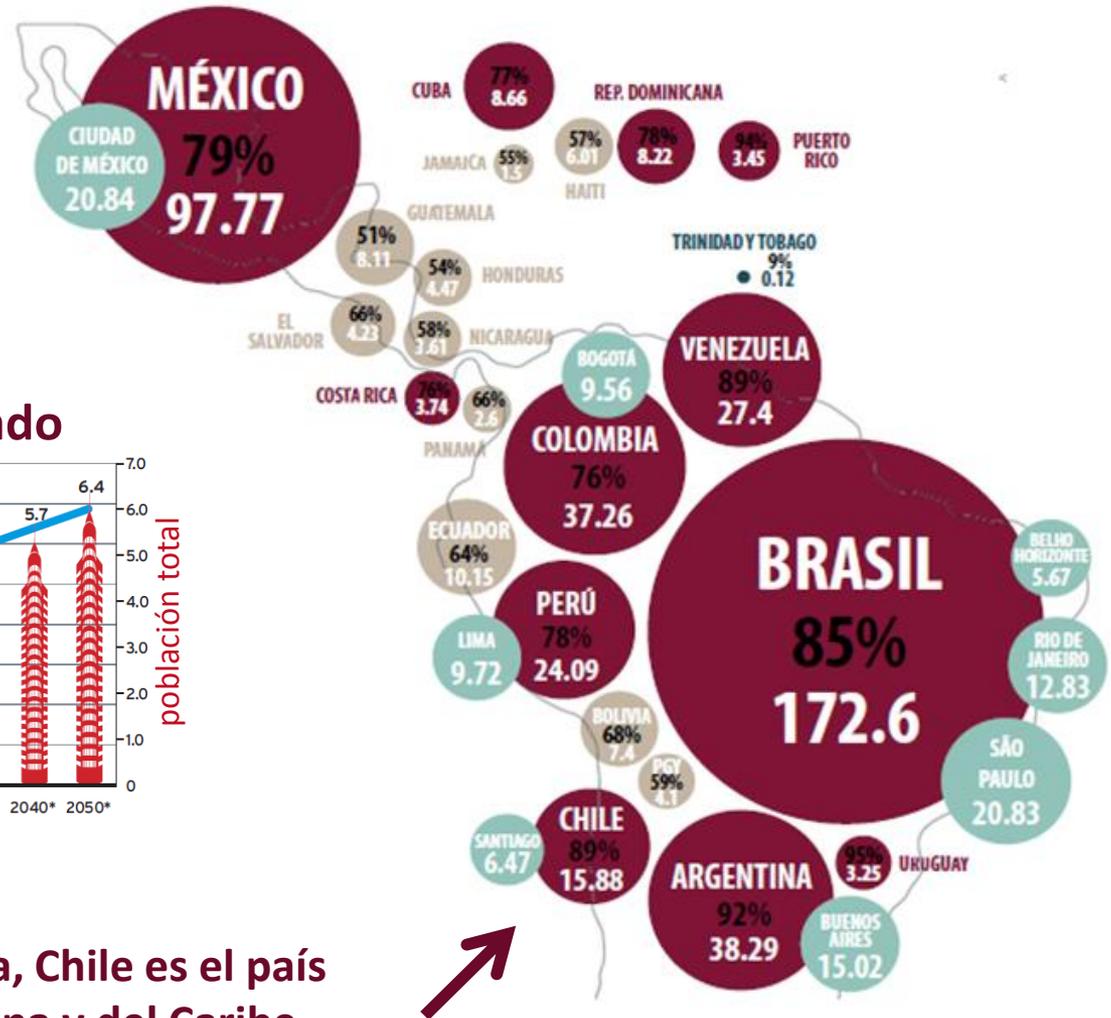
Las Ciudades de mañana: el reto para hoy

# Dimensiones de una ciudad

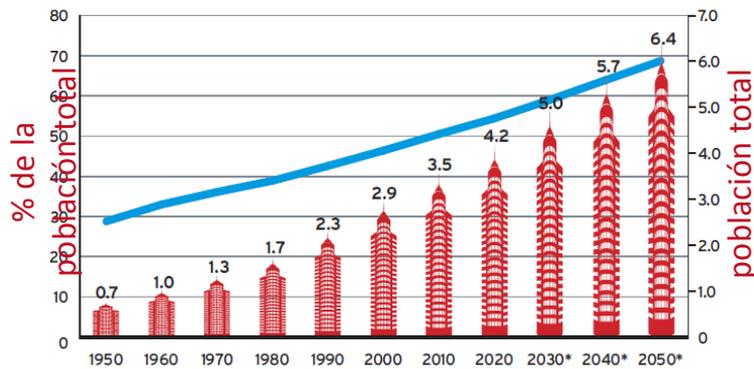


**Es el espacio para vivir, consumir, producir, pero también para contaminar**

# Ciudades: situación actual y tendencia mundial



## Un mundo urbanizado



Junto con Venezuela y Argentina, Chile es el país más urbanizado de América Latina y del Caribe

# Ciudades y cambio climático

Con 80% de las emisiones GEI, las ciudades son las principales **causantes** del cambio climático



pero también son más **vulnerables** a sus efectos adversos :

- Por la alta densidad poblacional
- Por la alta concentración de infraestructura
- Por la alta demanda en recursos y servicios
- Cuando están situadas en zonas costeras

# Principales amenazas del cambio climático a nivel mundial y su relevancia para las ciudades chilenas

ONO-HABITAT: “Las ciudades y el cambio climático: Orientaciones para políticas”, 2011

Eventos climático	probabilidad	Posibles impactos (positivos y negativos)	
Días y noches menos fríos	Casi seguro	Disminución de la demanda de energía para la calefacción.	X
Días y noches calurosos	Casi seguro	Aumento de la demanda de refrigeración	X
Temperaturas más cálidas	Casi seguro	Disminución de la interrupción del transporte debido a la nieve y efectos del hielo. Impacto negativo sobre el turismo de invierno.	X
Periodos cálidos/olas de calor	Muy probable	Reducción de la calidad de vida de la gente en áreas cálidas sin aire acondicionado. Impacto en la gente de avanzada edad , jóvenes y pobres. Pérdida de vidas humanas. Aumento del consumo de energía para el aire acondicionado.	X
Fuertes precipitaciones	Muy probable	Problemas de asentamientos, comercio, transporte, y sociedades por inundación. Importante pérdida de vidas humanas, daños y pérdidas a la propiedad y a las infraestructuras. Deslizamientos Aumento del uso del agua de lluvia en producción de energía hidroeléctrica.	X
Aumento de las zonas afectadas por la sequía	Probable	Escasez de agua para viviendas, industrias y servicios. Disminución de los potenciales para la producción de energía hidroeléctrica.	X
Aumento de la actividad de ciclones tropicales intensos	Probable	Problemas de asentamiento por inundaciones y fuertes vientos. Problemas con el suministro del agua. Retirada de las coberturas de riesgos en áreas vulnerables por las aseguradoras	X
Aumento de la incidencia del crecimiento extremo del nivel del mar	Probable	Aumento de los costes de la protección costera y de los costes de la reubicación del aprovechamiento del suelo. Menor disponibilidad de agua dulce por intrusión salina. Importantes pérdidas humanas, daños y pérdidas a la propiedad. Movimientos de población. (éxodo).	X



# Chile es un país vulnerable al cambio climático: Impactos climáticos en la prensa nacional

## Vivimos la década más calurosa

Informe de la NASA afirma que la temperatura media ha subido 0,6° desde el siglo XX.



### Santiago registró ayer la temperatura más alta de agosto en los últimos 41 años

► A las 16.30, el termómetro marcó 31°, cifra que no se registraba en este mes desde 1973.

► El fenómeno se repitió



► A pensar del calor, el Parque Bicentenario en



### Copiapó tuvo el día más caluroso desde hace 64 años

La temperatura en Copiapó ayer alcanzó los 35,6° según informó la Dirección Meteorológica de Chile, cuyo experto, Luis Salazar agregó que en Atacama no se sentía tal calor en esta fecha desde 1951. Según los registros de Meteorología, hace 64 años hubo una máxima de 37,3° en Bodega, a 6 km de Copiapó, la temperatura llegó a los 36,6°.

## Ola de calor se extiende a zona sur y alertan por incendios

► Regiones IX al sur registran sobre 30°C. La Onemi llamó a tomar medidas preventivas.

► Altas temperaturas han provocado deshielos y aumento en caudal de los ríos de la zona central.

#### GUÍA PARA ENFRENTAR LOS DIAS CALIDOS

Niños y adultos deben tomar medidas para adaptarse a las jornadas de mayor calor.

**Horario nocturno**



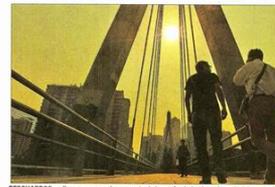
No ingerir alcohol y ALEJANDRO NUÑEZ

**Horario más caluroso**  
Escoger horarios más frescos y evitar salir entre 11-16 h. Ingerir durante el día

Cada foco registrado desde julio pasado ha arrasado en promedio con 29 hectáreas:

### Incendios forestales esta temporada son los más destructivos en 25 años

► Para este fin de semana se esperan máximas de hasta 38 °C en la zona central este entre Biobío y La Araucanía complicará más el combate al fuego.

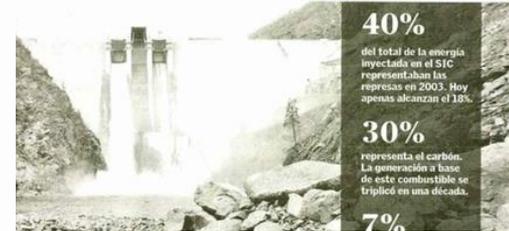


RESGUARDOS— Pese a que ayer la presencia de humo fue ligera en la capital, las autoridades llamaron a evitar realizar actividades físicas. Hasta anoche no se habían reportado afectados por

LA REPRESENTACIÓN DE ESTE TIPO DE TECNOLOGÍA EN EL SIC PASÓ DEL 40% AL 18% EN UNA DÉCADA:

## Aporte de la generación hidroeléctrica de embalse cae a la mitad en 10 años

La sequía que afecta a la zona centro-sur y la nula inversión en nuevas represas explican la drástica caída de la participación del agua de embalse en la matriz nacional. Por su parte, el carbón triplicó su presencia.



Estimación bajó a 11 millones de cajas:

### Envíos de cerezas podrían caer un 20% por problemas climáticos

Las distintas lluvias en época de cosecha han provocado mermas en la producción.

Laura Muñoz



Lluvia. La lluvia tiene un efecto directo sobre la calidad de la cereza.



### Petorca y La Ligua, las comunas con mayor riesgo de sufrir desastres por el cambio climático

► Estudio de la U. Católica creó un **índice de riesgo climático** en el que la zona del valle de la Región de Valparaíso aparece con el índice más alto.

► Inundaciones, sequías, aludes, remociones en masa e incendios forestales son las **principales amenazas**, que aumentan por el cambio climático.

# Chile es un país vulnerable al cambio climático

## Santiago: tendencias observadas y esperadas

### Tendencias Observadas durante las últimas décadas

- Aumento en temperaturas promedio
- Descenso en precipitaciones
- Aumento en la frecuencia e intensidad de lluvias extremas e inundaciones

### Cambios Esperados

- Aumento en temperatura promedio de 3-4°C, olas de calor
- Descenso en precipitaciones promedio por hasta 40%
- Crecimiento de la población (~ 8 millones por 2030)

\* Datos del Proyecto CAS (Clima-Adaptación-Santiago)



# Principales amenazas del clima para las 15 capitales regionales de Chile

Ranking de los 12 principales amenazas climáticas en Chile:

- Aumento de la temperatura
- Inundaciones
- Alud / Aluviones
- Disminución de precipitaciones
- Aumento del nivel del mar
- Remoción en masa o deslizamiento
- Sequías
- Mareas altas y oleajes fuertes
- Aumento de la temperatura del mar
- Aumento de precipitaciones
- Días y noches mas frías
- Vendavales o fuertes vientos



Arica	9*
Iquique	9
Antofagasta	9
Copiapó	7
La Serena	8
Valparaíso	10
Santiago	7
Rancagua	5
Talca	3
Concepción	7
Temuco	4
Valdivia	5
Puerto Montt	6
Coyhaique	5
Punta Arenas	8

\*= numero de amenazas identificadas por ciudad, según tabla a la derecha; Fuente: " Adaptación Urbana al Cambio Climático, Propuesta para la adaptación urbana al cambio climático en capitales regionales de Chile"; (Estudio MMA, Informe final: diciembre 2014; AdaptChile, CEDEUS, Cambio Global)

# El cambio climático en la opinión pública nacional

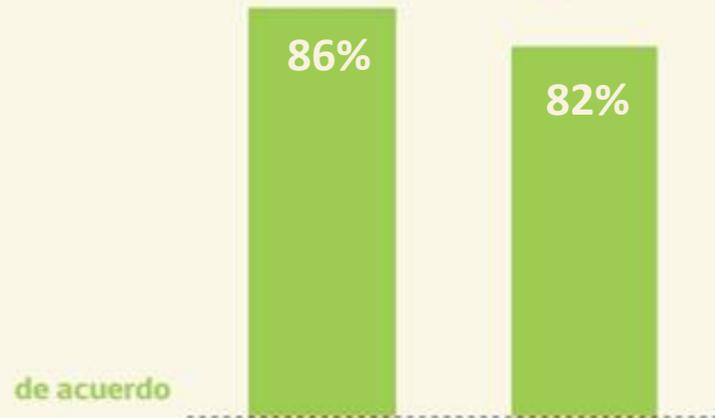
SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL de MEDIO AMBIENTE  
(noviembre-diciembre 2015)

El 86% está de acuerdo con la afirmación: **“el Cambio Climático tendrá consecuencias concretas en mi vida cotidiana”**.

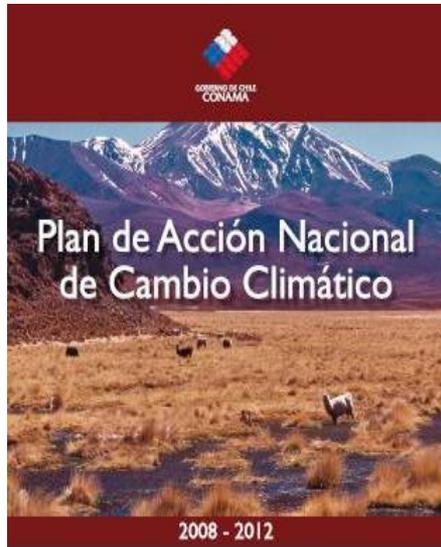


El cambio climático es producto de la actividad humana

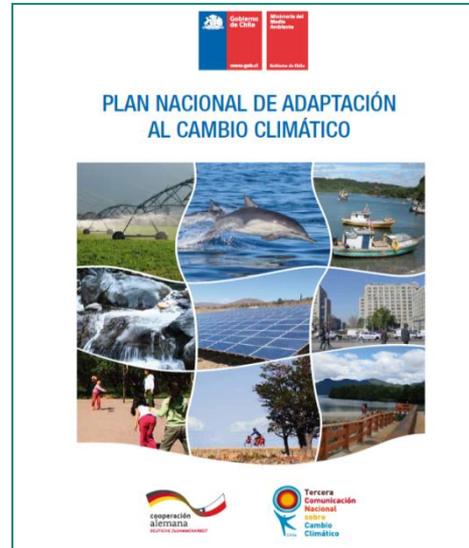
El cambio climático es el principal desafío ambiental de esta generación



# La política chilena para enfrentar los desafíos de adaptación al cambio climático



**Plan de Acción Nacional de Cambio Climático del 2008 (PANCC I)**, es el instrumento articulador de la política chilena en materia de cambio climático. Su actualización (PANCC II) estará disponible en 2016



**Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del 2014**, proporciona el marco conceptual para 9 Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático y una estructura operativa para su elaboración e implementación



**Contribución Nacional Tentativa de Chile (INDC, 2015)** entregada a la COP 21: el Gobierno se compromete con cinco pilares estratégicos:

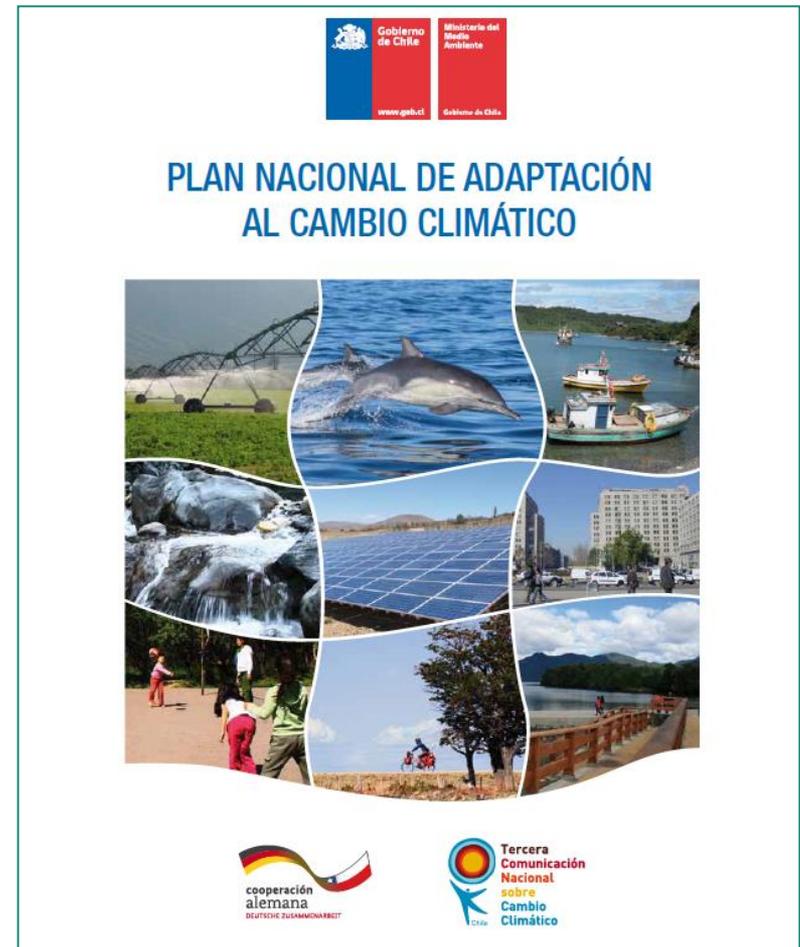
- Mitigación de las emisiones de los GEI
- Adaptación al Cambio Climático
- Construcción y fortalecimiento de capacidades
- Desarrollo y transparencia de tecnologías climática
  - Financiamiento

# Adaptación en Chile: El Plan de Adaptación al Cambio Climático

En diciembre del 2014 el Consejo de Ministros para Sustentabilidad aprobó el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

El Plan entrega los lineamientos para la adaptación en Chile y proporciona, entre otros, la estructura operativa para la elaboración e implementación de 9 Planes Sectoriales:

- Silvoagropecuario (2013)
- Biodiversidad (2014)
- Pesca y Acuicultura (2015)
- Salud (2016)
- Infraestructura (2017)
- **Ciudades (2017)**
- Recursos Hídricos (2018)
- Energía (2018)
- Turismo (2018)



<http://portal.mma.gob.cl>

# Adaptación en Chile: Planes para ciudades disponibles a la fecha



**1. El Plan CAS del 2102, desarrollado para la Región Metropolitana de Santiago, propone 14 medidas de adaptación al Cambio Climático orientadas a los temas: agua, energía, infraestructura verde e Información & sensibilización de la población.**

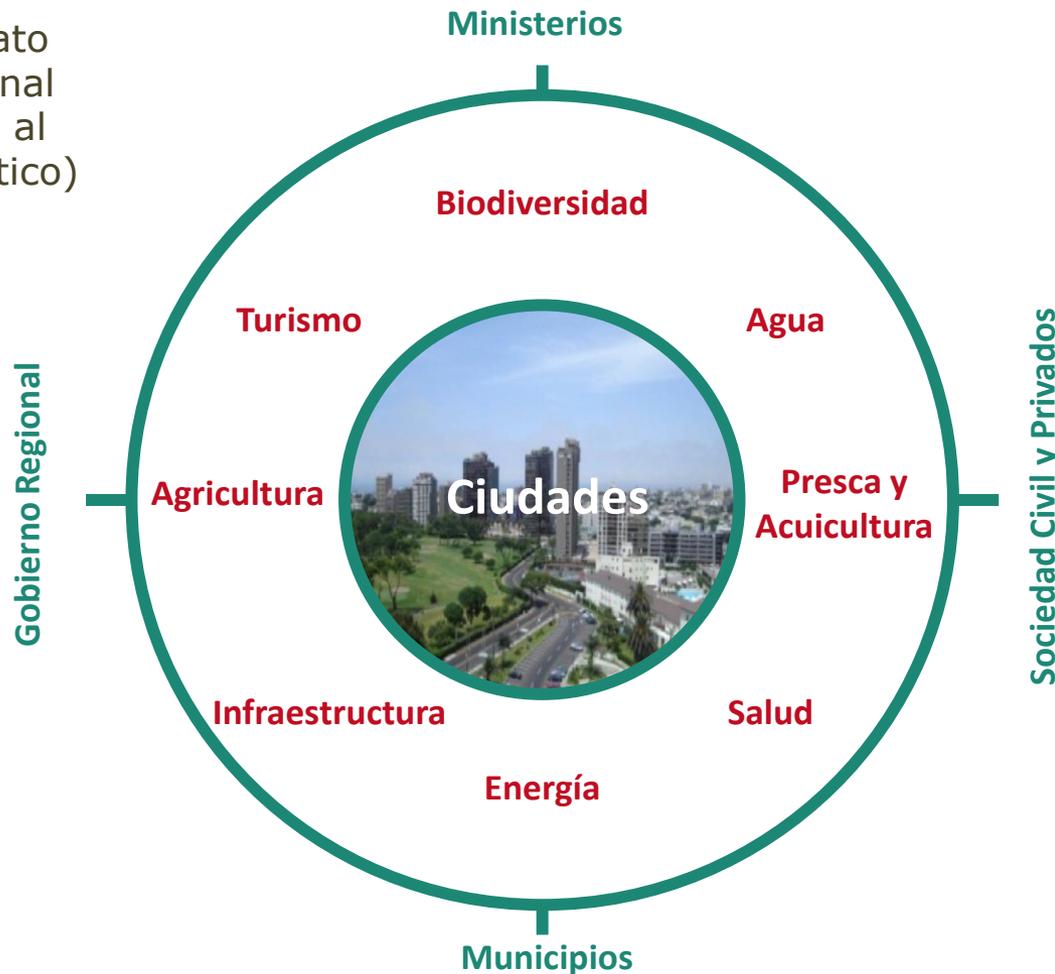
Elaborado por el proyecto "Clima Adaptación Santiago"(CAS): GORE RM, SEREMI MMA, Helmholtz Centre for Environmental Research, Alemania; Financiado por: Ministerio de Medio Ambiente, Ecología y Seguridad Nuclear de Alemania; a través del Fondo "Iniciativa Climática Internacional "(IKI)

**2. El Plan para Valdivia del 2014 , entre otros, incluye la temática de la adaptación y mitigación del Cambio Climático en sus acciones propuestas.**

Elaborado por: Municipio de Valdivia, Secretarías Regionales de SUBDERE, MINVU, MOP, MTT, SECTRA y MMA; Financiado por la "Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles" (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo

# Adaptación en Chile: El Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades

(Según mandato del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático)

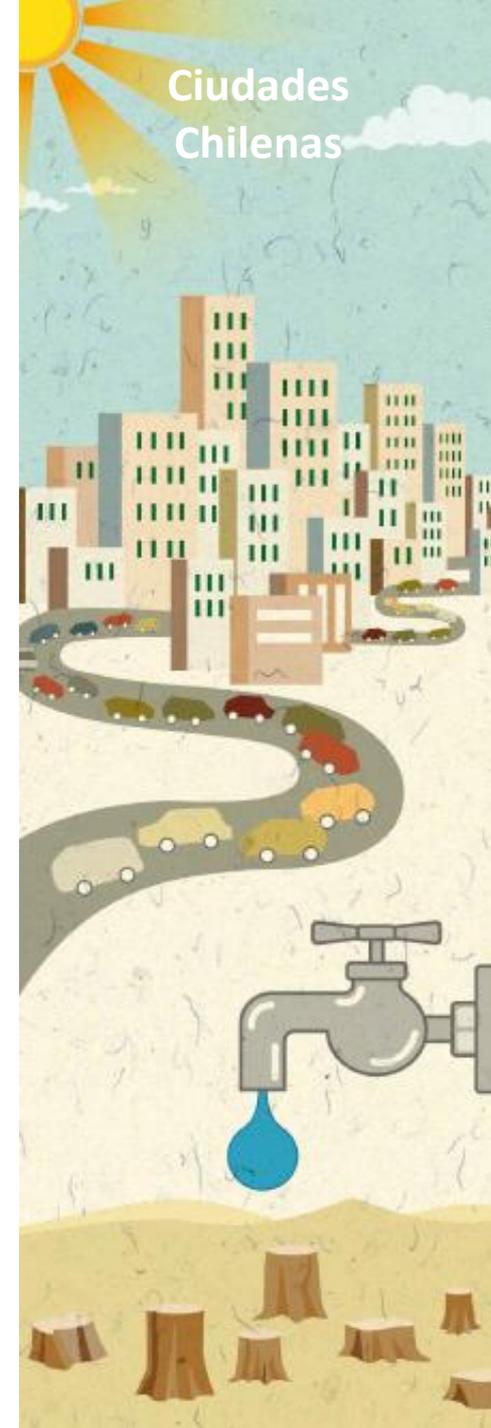


El Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades, actualmente en elaboración, requiere un enfoque intersectorial, tomando en cuenta los diferentes niveles de gobernanza, la participación ciudadana y buscando sinergias entre los enfoques de adaptación y mitigación.

# El Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades

Para la identificación de las medidas de adaptación, el Plan se orienta a seis líneas estratégicas:

1. Planificación y ordenamiento territorial para la incorporación de las amenazas del Cambio Climático en el desarrollo del territorio
2. Monitoreo y mapas de vulnerabilidad de la ciudad e identificación de zonas de riesgo
3. Planes de contingencia y capacidad de respuesta de los servicios de la ciudad frente a emergencias por eventos extremos
4. Líneas de acción específica para los recursos hídricos, la energía y la salud
5. Información, sensibilización y educación de la población e instituciones en temas de Cambio Climático y el uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos.
6. Coordinación intersectorial e interinstitucional para fomentar una estructura de coordinación y facilitar un enfoque participativo en la elaboración e implementación de las actividades de adaptación al Cambio Climático.



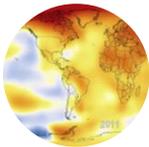
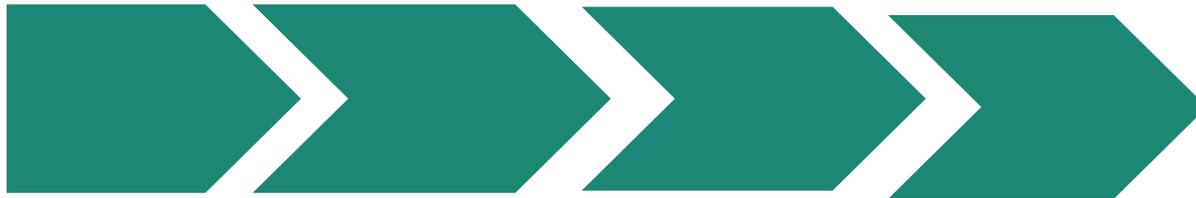
# El Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades

- Estado de elaboración -

## II. Aprobación del Plan; 2017

(Consejo de Ministros para Sustentabilidad ;  
primer semestre 2017)

### I. Elaboración del Plan (2016-2017)



Conformación de un equipo técnico interministerial para la elaboración del Plan

Identificación de los eventos climáticos relevantes

Análisis de la vulnerabilidad del Sector

Identificación de las medidas de adaptación (hasta junio 2016)

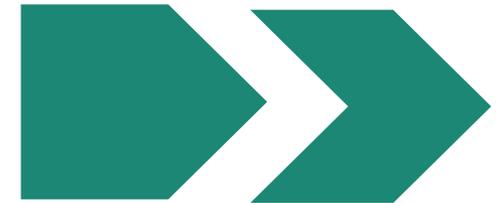
Consulta Pública del Anteproyecto (octubre-diciembre 2016)

Realizados durante 2014-primer trimestre 2016

Elaboración del Anteproyecto del Plan (hasta septiembre 2016)

Versión final del Plan (abril 2017)

### III. Implementación del Plan → 2017



del Plan a la acción

Monitoreo y evaluación

Actualización cada cinco años





Ministerio del  
Medio  
Ambiente

Gobierno de Chile

## Desafíos en la política climática para las ciudades chilenas

# Muchas gracias por su atención

**Pablo Badenier**  
Ministro del Medio Ambiente



Las Ciudades de mañana: el reto para hoy