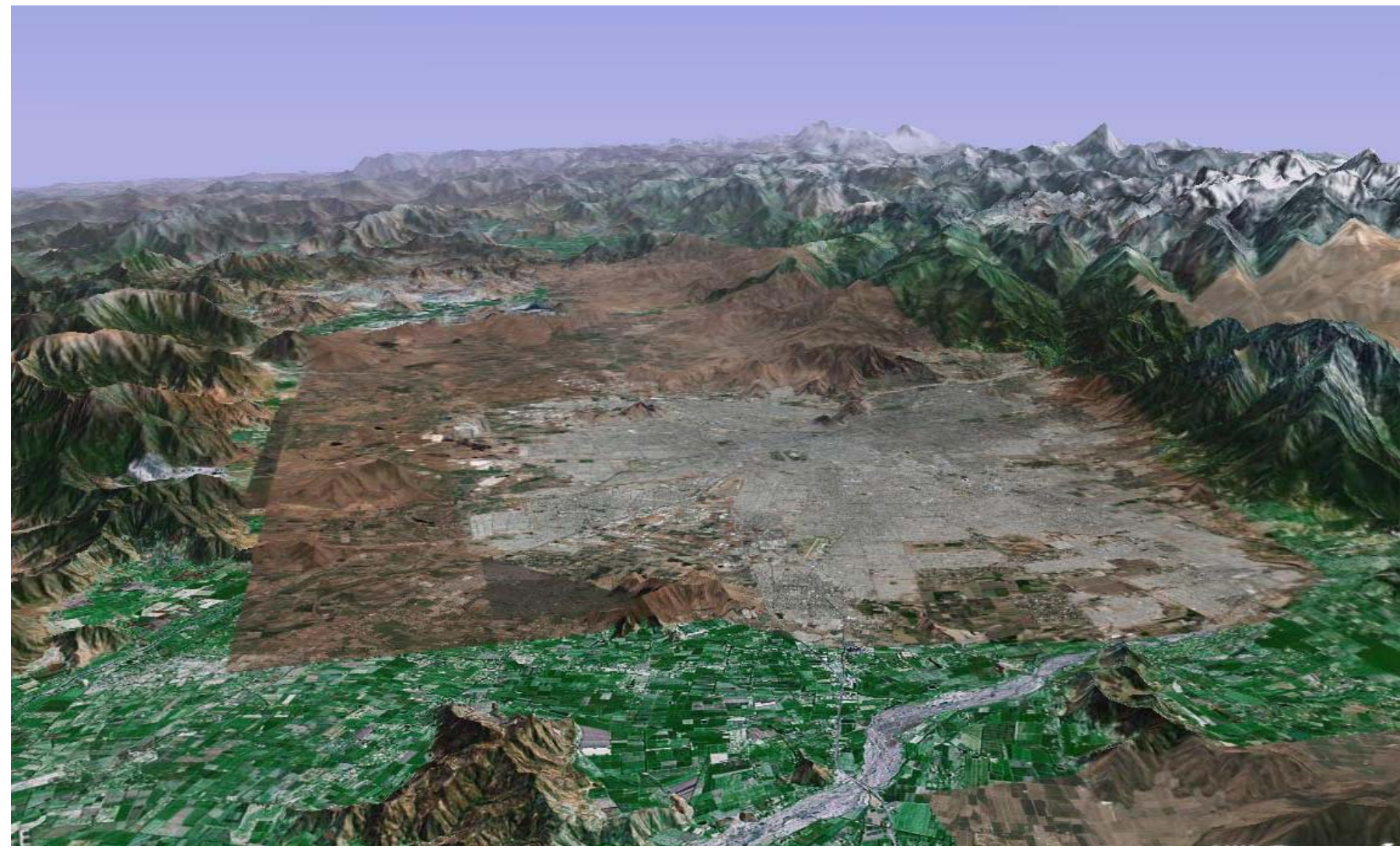




# Restricciones Geográficas a la circulación horizontal

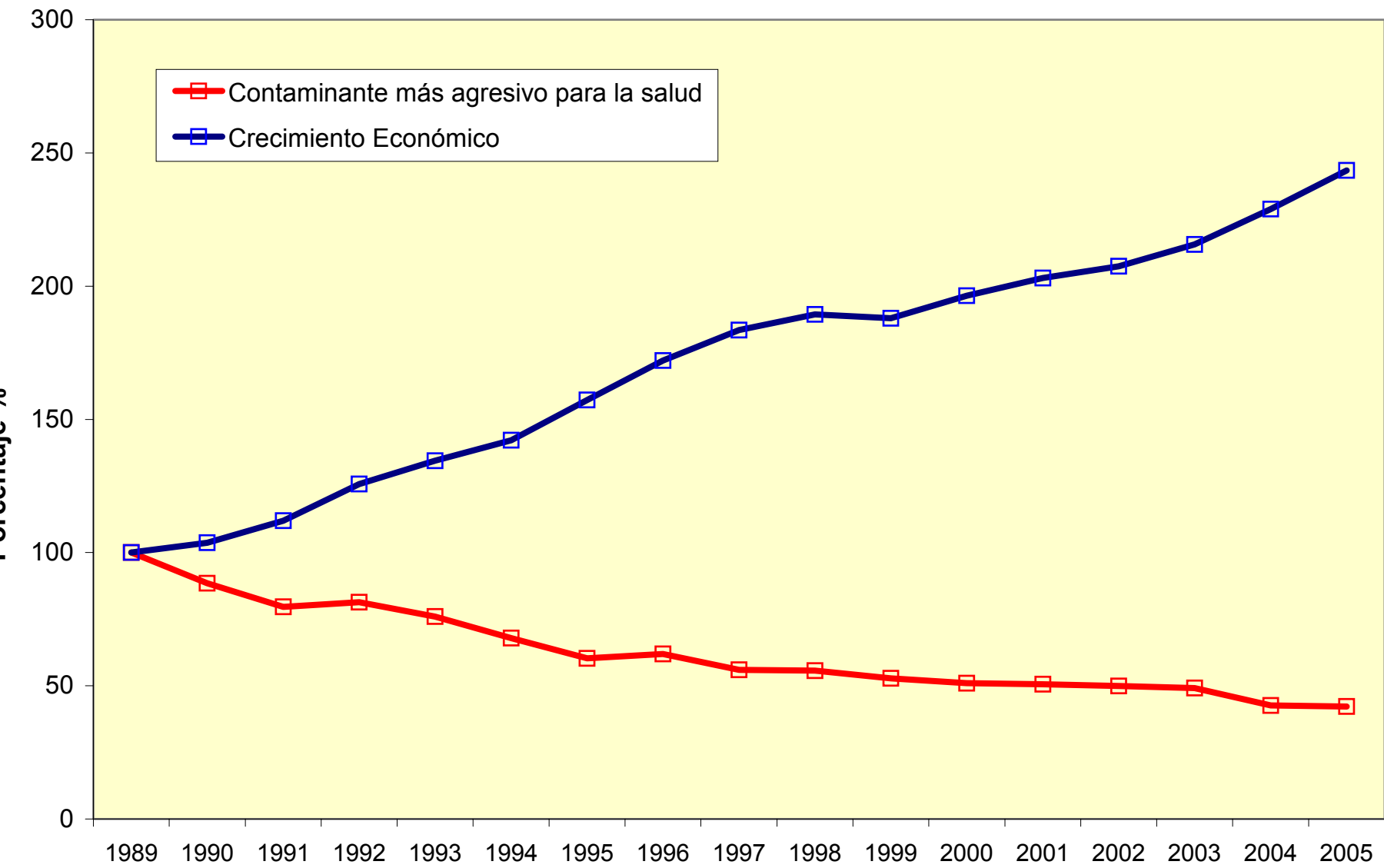


# Restricciones a la circulación vertical especialmente en invierno

(Foto tomada el invierno de 1997)

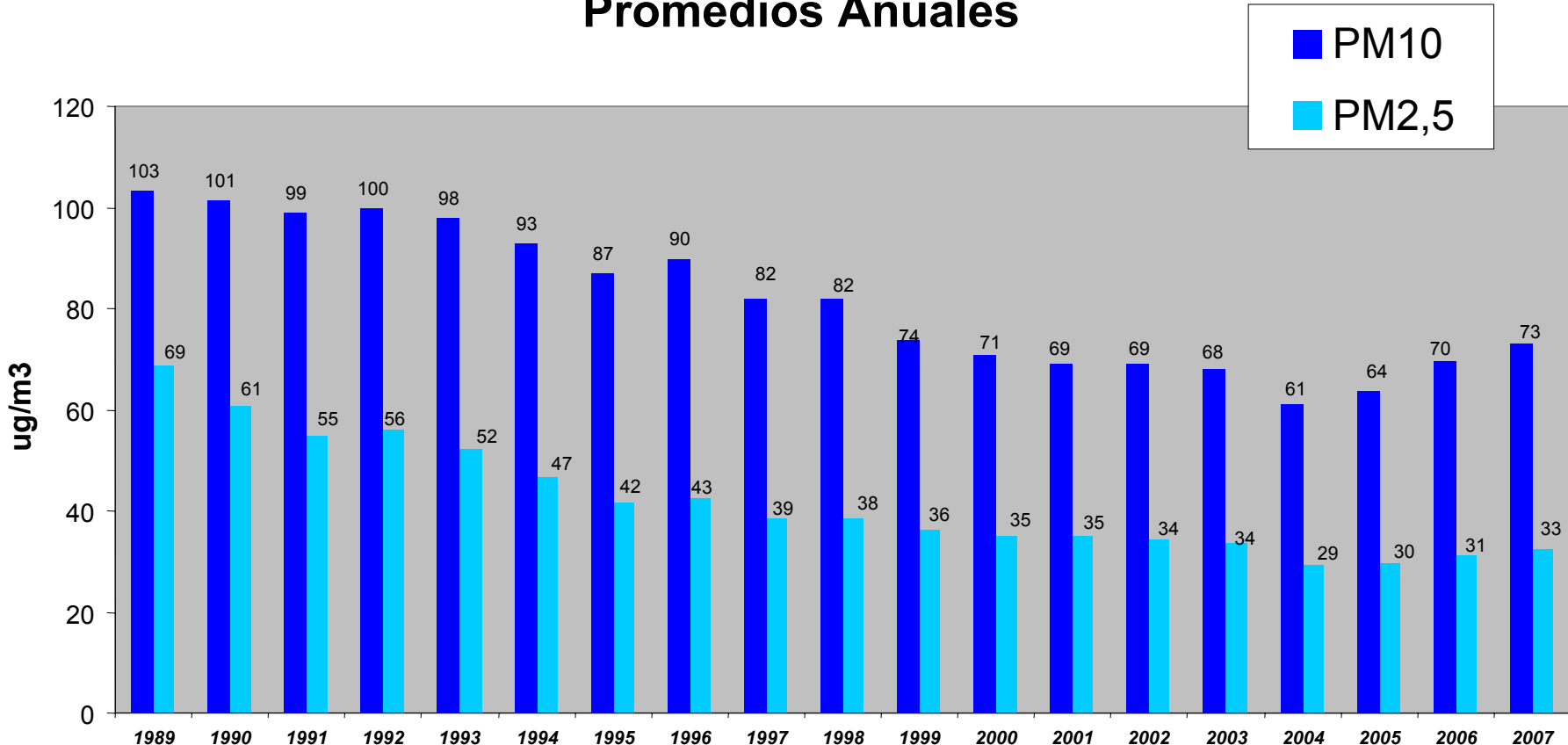


# Crecimiento Sustentable



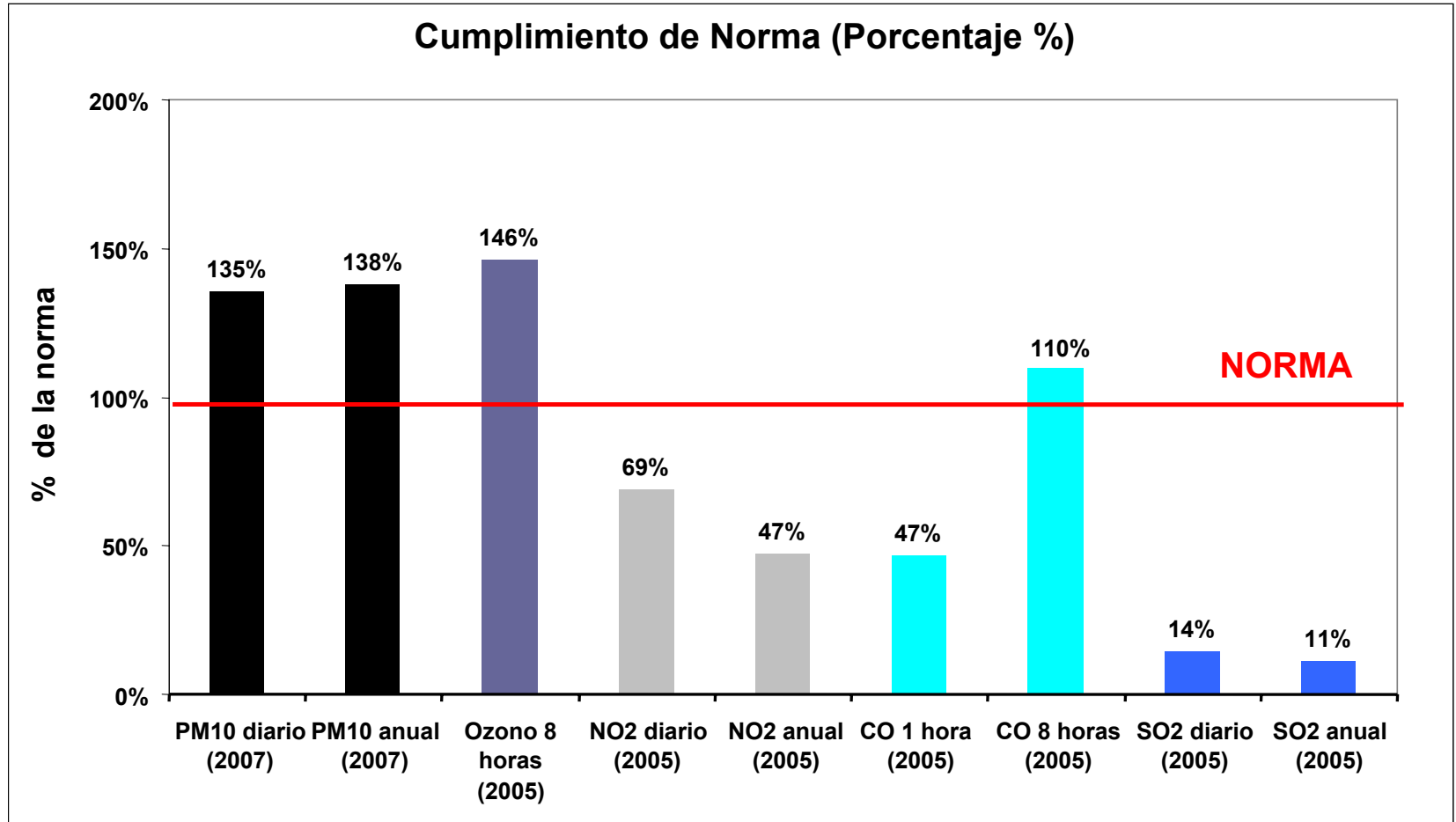
# Evolución MP10 y MP2,5

## Evolución PM10 y PM2,5 (1989-2007) Promedios Anuales



La variabilidad de la fracción gruesa del MP10, enmascara los avances en MP2.5.

# ANTECEDENTES ACTUALIZACIÓN



# Plazos del PPDA

- Inicio de la reformulación (septiembre 2006)
- Publicación de la gestión de episodios críticos abril 2007.
- Publicación del anteproyecto de Actualización del PPDA (15 de julio de 2008)
- Participación Ciudadana (hasta el 13 de octubre)
- Elaboración del proyecto definitivo (dic 2008)
- Consejos Consultivos Nacional y Regional
- Consejo de Directivo de la Conama
- Toma de razón de Contraloría
- **Publicación del Decreto Supremo (abril de 2009)**

# Cómo se construyó

- Estudios y antecedentes científicos
- 2ª Auditoría Internacional del PPDA
- Recomendaciones de Parlamentarios R.M.
- Consejo Asesor de la Intendencia
- Recomendaciones de especialistas nacionales e internacionales
- Comités Operativo y Ampliado
- Consulta anticipada territorial en toda la Región Metropolitana.

# Anteproyecto de Actualización PPDA

# Contaminantes Prioritarios PPDA

- Material particulado (fracción fina, ultrafina)
- Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de Azufre (SO<sub>x</sub>)
- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's)

# Fuentes Prioritarias

- Transporte
- Industria
- Combustibles
- Quema de biomasa
- Control de emisiones evaporativas de COV's
- Otras fuentes: maquinaria fuera de ruta
- Control de fracción gruesa del MP10:

# Control de Emisiones de Fuentes Móviles

- Buses Nuevos Euro III con filtro de partículas (2009)
- Buses Nuevos Euro IV con filtro de partículas (2012)
- Camiones Nuevos Euro III con filtro de partículas (2010)
- Camiones Nuevos Euro IV con filtro de partículas (2012)
- Camiones Existentes, incentivos para incorporar filtros
- Vehículos Livianos gasolineros nuevos Norma Euro IV (2010)
- Vehículos Livianos diésel de pasajeros nuevos Norma Euro V (2011)
- Vehículos Livianos diésel comerciales nuevos Norma Euro V (2012)
- Vehículos Medianos gasolineros/diesel nuevos Norma Euro IV (2010)
- Vehículos Medianos gasolineros/diesel nuevos Norma Euro V (2012)
- Motocicletas Nuevas, Norma Euro II (2009)
- Motocicletas Nuevas, Norma Euro III (2010)

# Control de Emisiones de Fuentes Móviles

- Creación de categorías de Cero y Baja emisión (definición de incentivos)
- Programa de retiro para vehículos sin sello verde
- Revisiones técnicas más exigentes a partir de septiembre 2008.
- Información de niveles de emisión de vehículos nuevos a consumidores.

# Calidad de Combustibles

- Reducir de 50 a 15 ppm el contenido de azufre (2011) Diésel
- Reducir de 50 a 15 ppm de azufre en gasolina tres meses de publicado el PPDA.
- Kerosene: reducir de 500 a 350 ppm de azufre tres meses de publicado el PPDA y a 100 ppm de azufre en abril del 2012.

# Control de Emisiones en la Industria

## **Focalización en el control en los Grandes Emisores Industriales:**

**(Aproximadamente 100 fuentes, que concentran el 80% de las emisiones)**

- Mantener metas establecidas de reducción de emisiones de 50% en MP
- Mantener metas establecidas de reducción de emisiones de 50% en NOx
- Mantener la Exigencia de Compensación de MP y NOx en grandes emisores Nuevos (120% y 150%)
- Meta de reducción de emisiones de SOx (grandes emisores)
- Exigencia de monitoreo continuo de emisiones (MP, NOx, SOx)
- Programa para abordar emisiones de COV's en grandes emisores industriales

## **Fuentes que no son Grandes Emisores:**

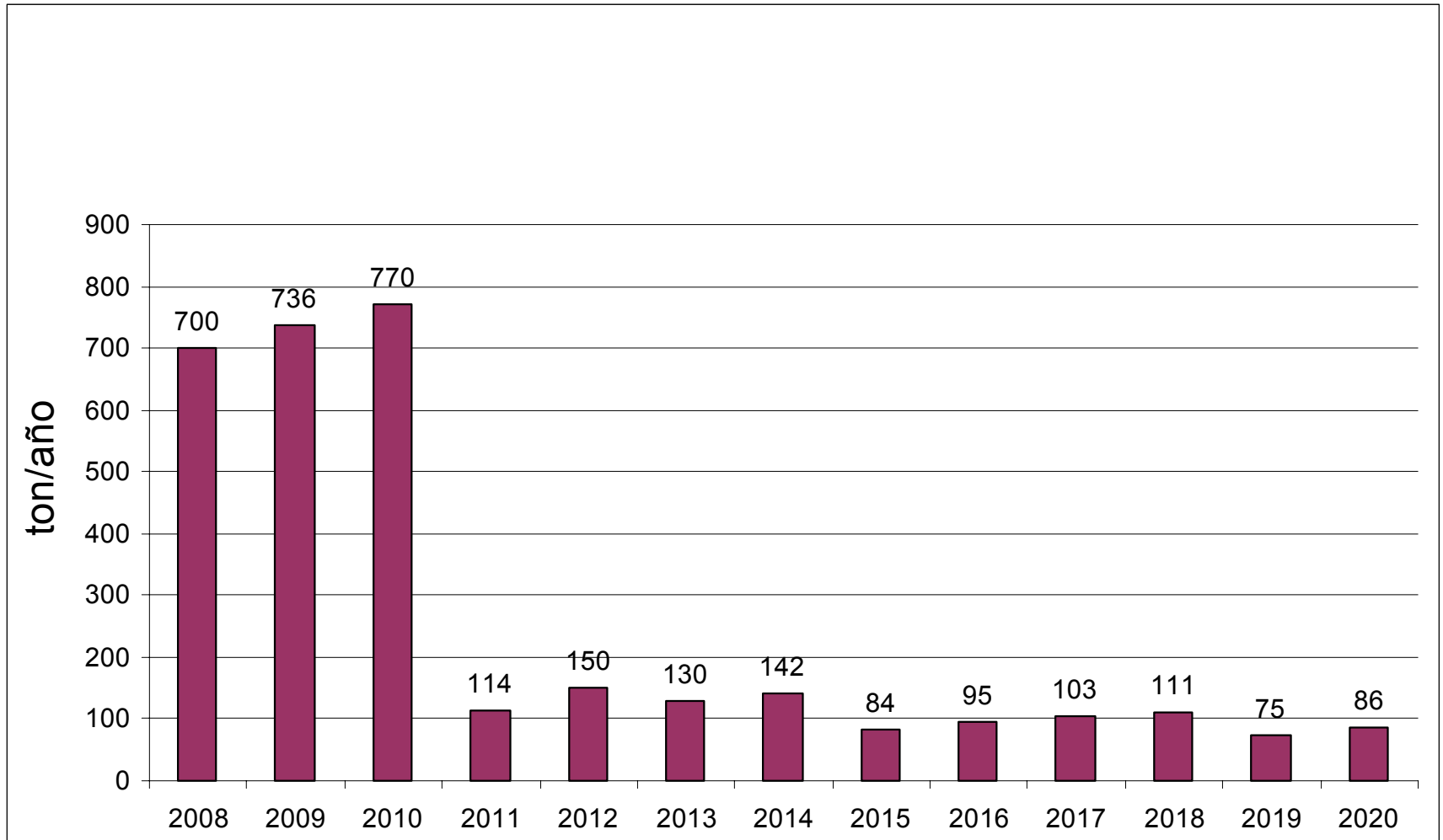
**(Aproximadamente 8000 fuentes, que concentran el 20% de las emisiones)**

- Mantener norma de CO en 100 ppm procesos de combustión
- Mantener norma de SO2 en 30 nanógramos/joule
- Norma para Grupos Electrógenos

# Control de emisiones de quema de leña y biomasa (Región Metropolitana)

- Regulación de la leña residencial:
  - Desde el año 2009 sólo se pueden vender equipos Etiquetados (se harán las gestiones para que lo haga la SEC)
  - Desde el 2011 Norma reduce emisiones de MP en 75% (respecto de equipos actuales)
  - Desde el 2013 Norma que reduce emisiones de MP en 90% (respecto de equipos actuales)
  - Desde el año 2011 se prohíbe la operación de TODOS los equipos actualmente instalados (no etiquetados)
- Prohibición absoluta de quemas agrícolas (2010)

# Resultado en Emisiones



Esta reducción requiere un gran esfuerzo de fiscalización.

# Otras medidas

- Regulación de maquinaria fuera de ruta
- Generación de áreas verdes (1800 ha)
- Plan Maestro de Ciclorutas (690 kms.)
- Plan de Lavado y Aspirado de Calles
- Programa de control de la contaminación intradomiciliaria.
- Nueva red de monitoreo de calidad del aire
- Gestión de episodios críticos
- Participación ciudadana y educación ambiental
- Financiamiento permanente del PPDA.

# Reducción de emisiones esperada

<b>Transporte/Combustible</b>	<b>Año 2010</b>	<b>Año 2015</b>
CO	50%	70%
HCT (COVS)	50%	70%
NOX	30%	50%
PM10	10%	60%

<b>Industria</b>	<b>Año 2010</b>	<b>Año 2015</b>
HCT (COVS)	-----	50%
NOX	40%	
PM10	40%	

<b>Leña y biomasa</b>	<b>Año 2010</b>	<b>Año 2015</b>
PM10	---	85%