



Inventarios para Planes de Mejora de la Calidad del Aire

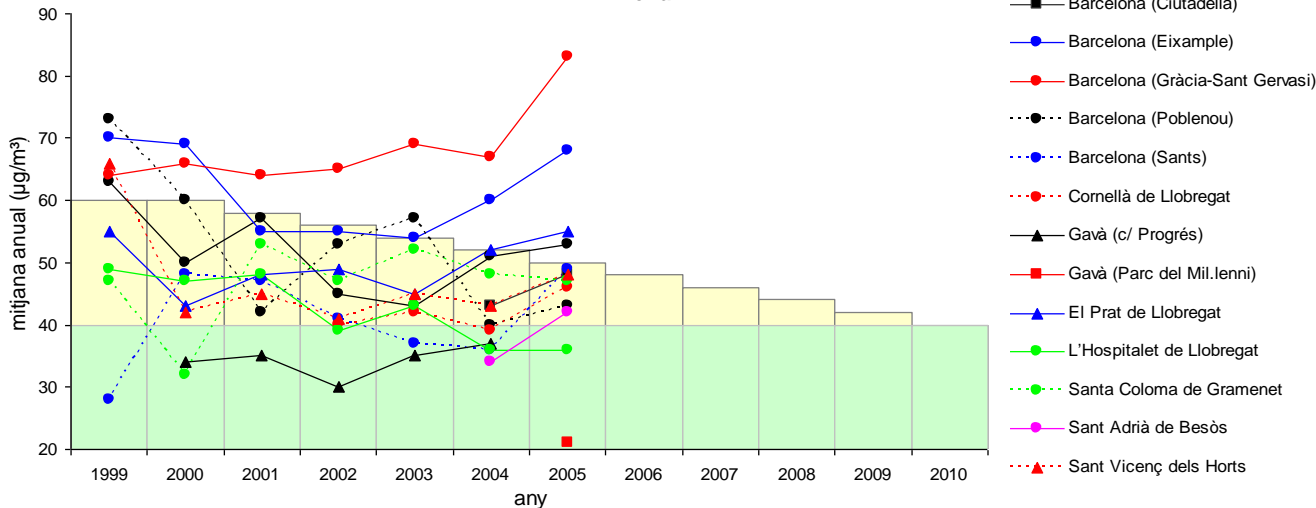
12 de junio de 2019



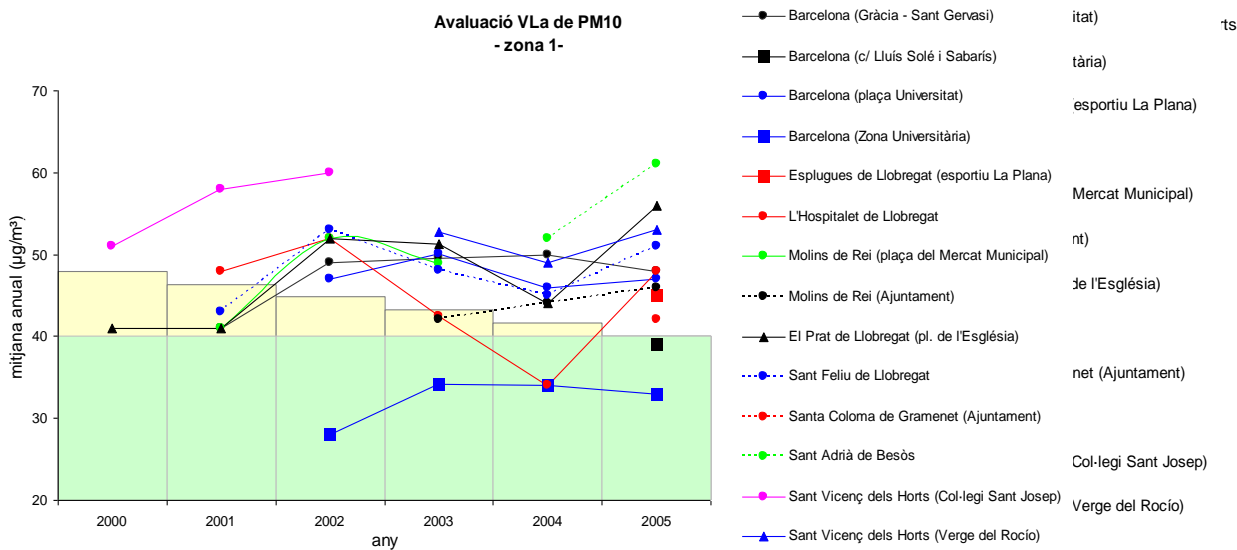
Antecedentes

Niveles de calidad del aire 2005

Avaluació VLa+MdT de NO₂
- zona 1-



Avaluació VLa de PM₁₀
- zona 1-

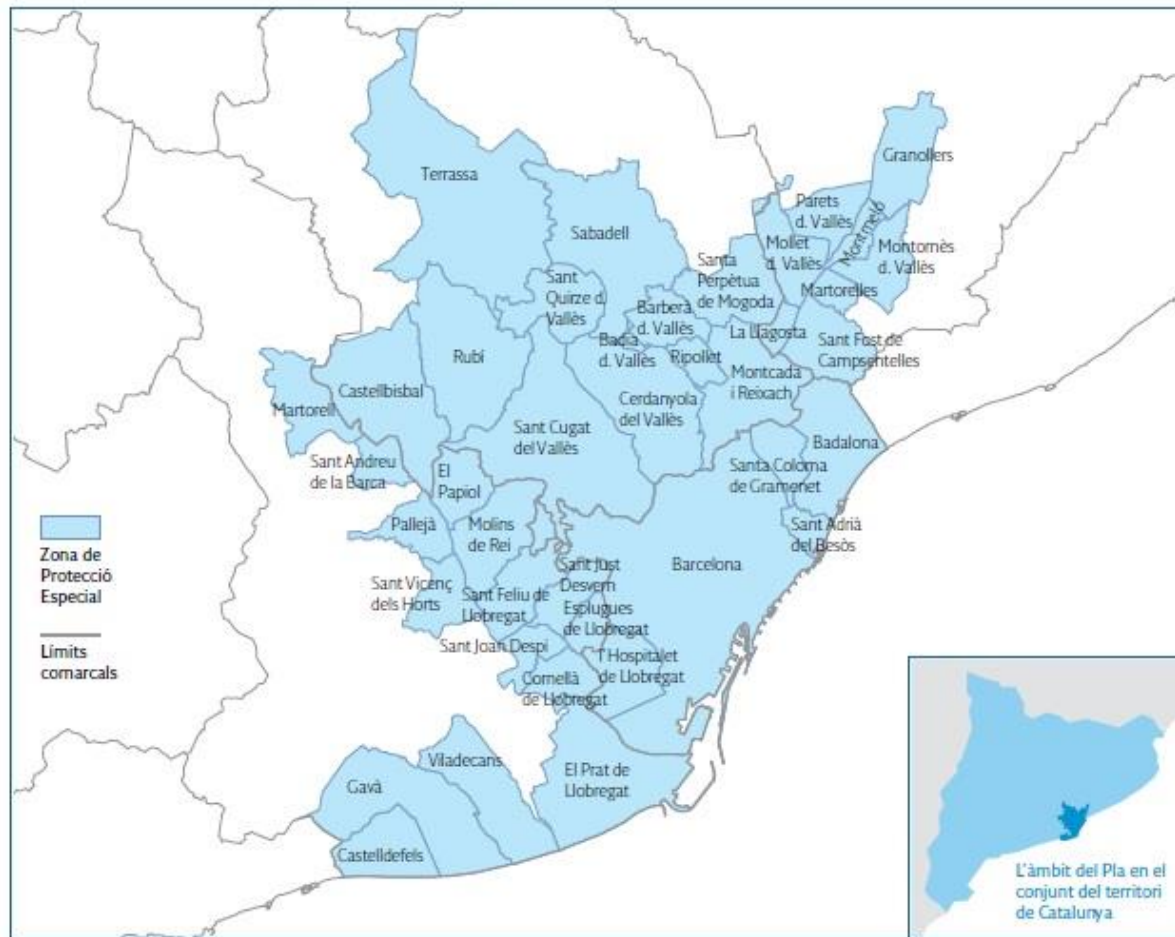


Normativa

- La Unión Europea establece valores límites de calidad del aire para preservar la salud de las personas y el medio
- El procedimiento a seguir en el caso de superación de los niveles de calidad del aire establecidos, se haya regulado en el ordenamiento autonómico, concretamente en el artículo 10 de la Ley 22/1983, de 21 de noviembre, de Protección del Ambiente Atmosférico, donde se establece que la Generalitat de Catalunya debe declarar una zona determinada como “**Zona de Protección Especial**”, especificando la delimitación de la zona afectada, y formular un **plan** de actuación para restablecer la calidad del aire.
- La Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, en el artículo 23, transpuesta en el Real decreto 102/2011, de 28 de enero, relativa a la mejora de la calidad del aire, establece en el artículo 24 que se tienen que definir **planes** y programas para restablecer los niveles de calidad del aire en aquellas zonas donde se superen los valores de referencia legislativos, con el objetivo de preservar la salud de las personas y el medio.

Zona de protección especial

L'àmbit del Pla: municipis de la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric per NO_2 i PM_{10}



Decreto 226/06,
de 23 de mayo

725 Km²

(2,3% de Catalunya)

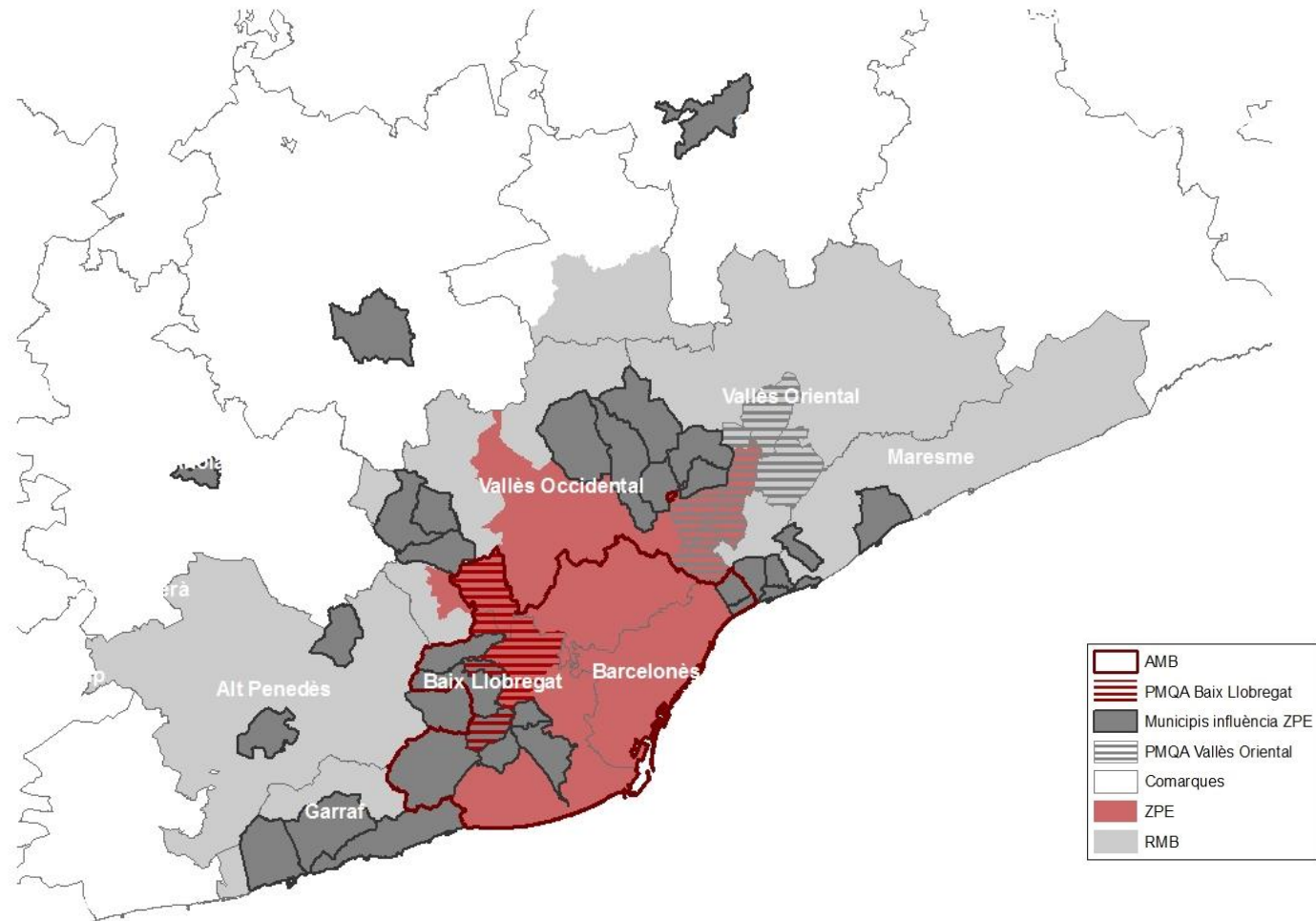
3.85 M habitantes

(51 % de Catalunya)

Actuaciones para la mejora de la calidad del aire de la Generalitat de Catalunya

- DECRETO 152/2007, de 10 de julio, de aprobación del [Plan de actuación](#) para la mejora de la calidad del aire en los municipios declarados zonas de protección especial del ambiente atmosférico mediante el Decreto 226/2006, de 23 de mayo.
- ACORD GOV/127/2014, de 23 de septiembre, por el que se aprueba el [Plan de actuación](#) para la mejora de la calidad del aire en las zonas de protección especial del ambiente atmosférico
- [Declaración de Barcelona](#) para la calidad del aire, la reducción del ruido i la mejora de la salud en las grandes aglomeraciones urbanas, 5 de junio de 2015
- [Acuerdo político](#) para la mejora de la calidad del aire en la conurbación de Barcelona, 6 de marzo de 2017
- [Declaración institucional](#), 25 de marzo 2019

Multiples niveles administrativos



Inventarios de emisiones

¿Por qué un inventario?

1. Saber qué, quién, dónde y cuando se emiten los contaminantes

2. Poder alimentar el módulo de emisiones de un modelo de calidad del aire
3. Informar a la Comisión Europea de los planes de calidad del aire en relación a las superaciones (contribución de las fuentes)
4. La Unión Europea establece que en la redacción de un Plan de actuación es necesario calcular un inventario de emisiones

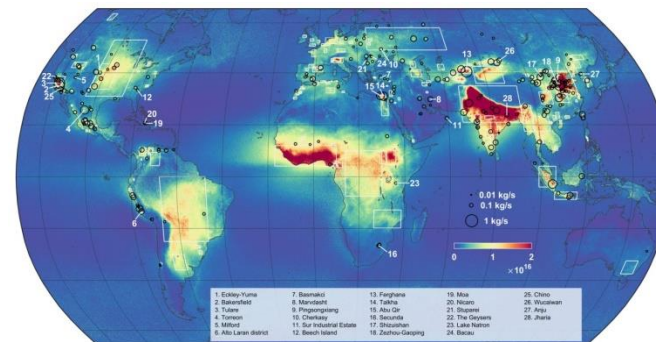
Pasos a seguir

- Obtención y unificación de datos



- Elección del criterio y la metodología a aplicar

- Representación geográfica



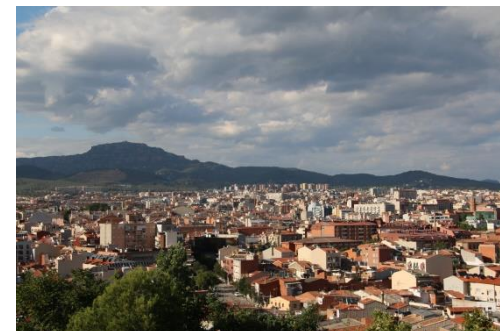
¿Qué problemas hay?

- ¿Dónde están los datos?
- ¿Son datos publicados?
- ¿Son datos georreferenciados?
- ¿Qué periodicidad de actualización tienen?



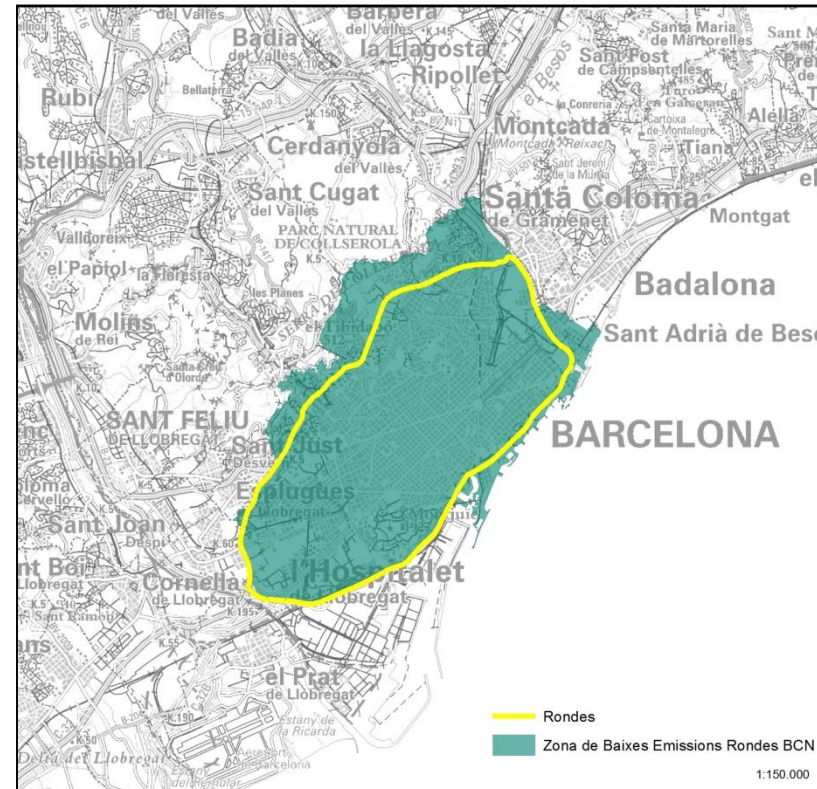
Sectores considerados inventario 2017

- Transporte terrestre
 - Tráfico urbano
 - Tráfico interurbano
- Industria
 - Actividades industriales
 - Actividades energéticas
 - Actividades extractivas
- Transporte marítimo
- Transporte aereo
- Sector doméstico
- Sector institucional o comercial



Transporte terrestre

- Distribución del parque de vehículos
 - Urbano dentro ZBE intrarondas
Estudio Ayuntamiento de Barcelona, AMB i RAAC con RSE
 - Interurbano y urbano fuera de ZBE intrarondas
Distribución del parque de la DGT
menos: 7 años sin ITV
2 años sin seguro



Transporte terrestre

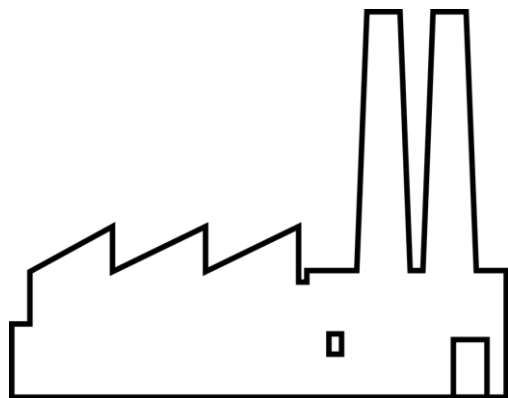
- Circulación de vehículos
 - Urbanos : Vehículos·Km proporcionados por la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM) del area de Barcelona
 - Interurbanos: Intensidad Media Diaria (IMD) de ligeros y pesados proporcionada por:
 - Diputación de Barcelona
 - Generalitat de Catalunya
 - Gobierno de España
- Método de cálculo COPERT (EEA)
- SIG ArcGis



Industria

Bases de datos

- XEAC (Red de Emisiones Atmosféricas de Cataluña)
- Base de datos de la Sección de Emisiones
- PRTR - (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes)



- SIG ArcGis

Transporte Marítimo

- Datos:
 - Escalas por tipo de buque
 - Potencia motores principales i auxiliares
 - Tiempo de maniobra i atraque

- Metodologia de cálculo

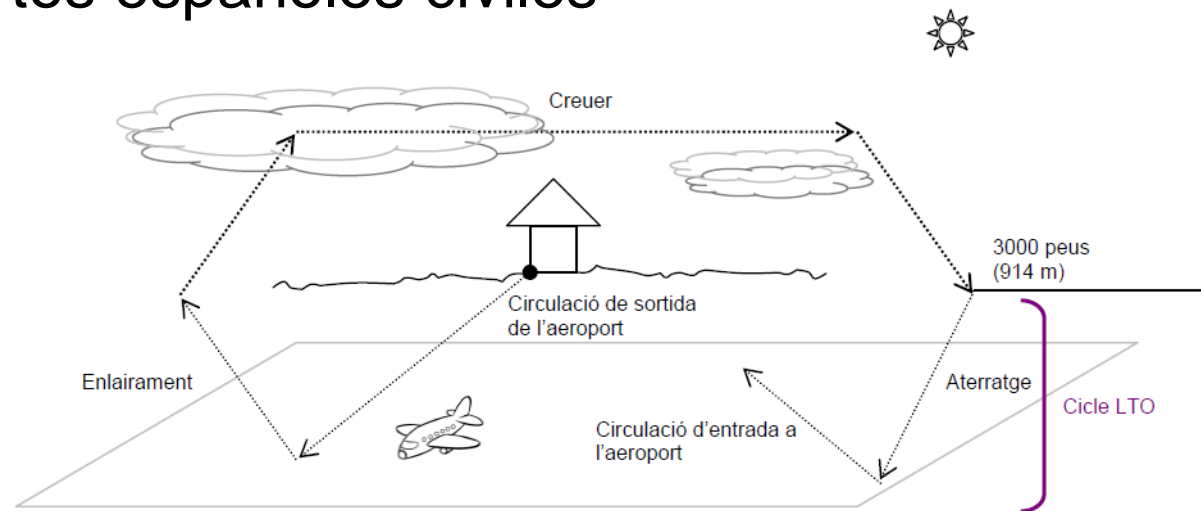
EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016:
1.A.3.d.i, 1.A.3.d.ii, 1.A.4.c.iii, International maritime and inland navigation, national navigation, national fishing, recreational
Tier 3

- SIG ArcGis



Transporte Aereo

- Emisiones facilitadas por Sistema Español de Inventario de emisiones (SEI)
- Las estimaciones de emisiones para estos contaminantes provienen de los datos proporcionados por EUROCONTROL (Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea) relativos a vuelos de salida de aeropuertos españoles civiles
- SIG ArcGis



Sector domèstic, institucional o comercial

- Datos:
 - Consumo total de Catalunya para cada combustible y por sector (ICAEN)
 - Distribución de consumo de Gas Natural por municipio (ICAEN)
 - Distribución de calderas de biomasa por comarca (ICAEN)
 - Distribución de la población de Catalunya en formato SIG (IDESCAT)
- Metodologia de càlculo
EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016:
1.A.4.a.i, 1.A.4.b.i, 1.A.4.c.i, 1.A.5.a Small combustion Tier 1

- SIG ArcGis





Resultados

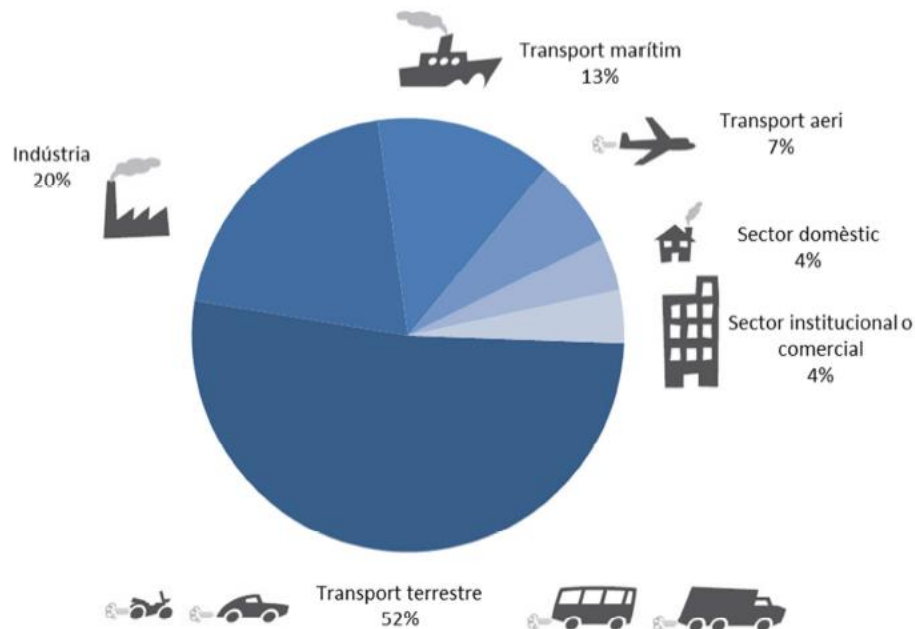
Inventario 2017



- Últimos datos necesarios recibidos el 7/6/2019

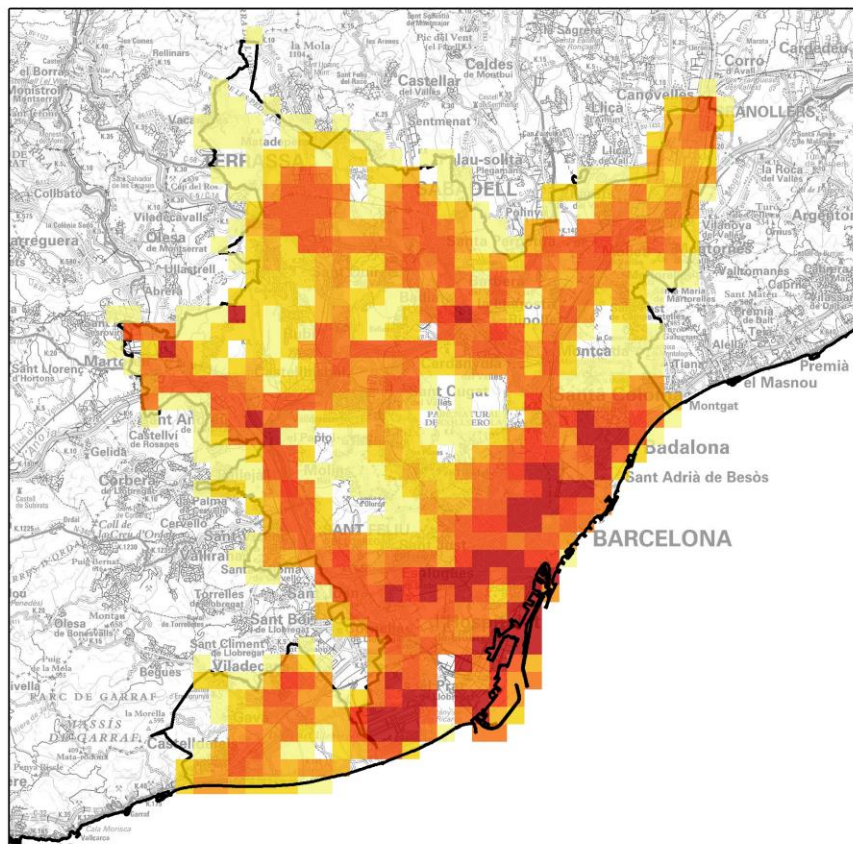
Inventaris anteriors

Emissions NO_x 2014 (t/any)



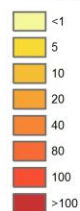
Sector	2014		2011		Variació
	NO _x (t/any)	%NO _x	NO _x (t/any)	%NO _x	%NO _x
Transport terrestre	15.166	52	18.691	51	-19
Indústria	5.890	20	7.987	22	-26
Transport marítim	3.871	13	4.672	13	-17
Transport aeri	1.952	7	2.347	6	-17
Sector domèstic	1.142	4	1.292	4	-12
Sector institucional o comercial	1.141	4	1.497	4	-24
TOTAL	29.163	100	36.485	100	-20

Inventarios anteriores



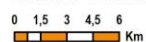
Emissions atmosfèriques de la ZPE

Emissions (t/any)



Emissions anuals de NOx
tots 2014

Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

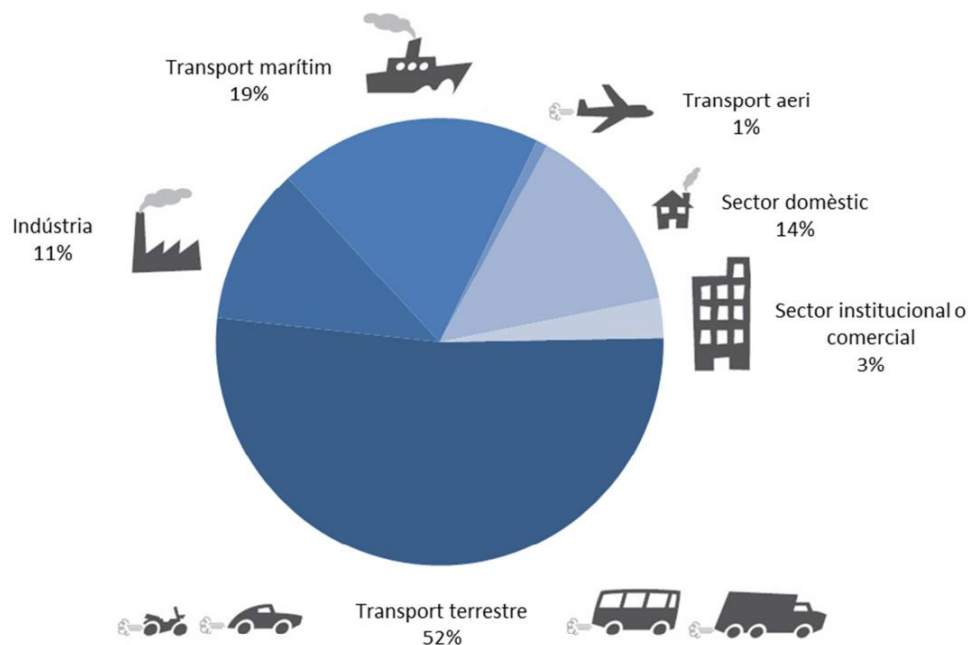


ETRS89

1:250,000

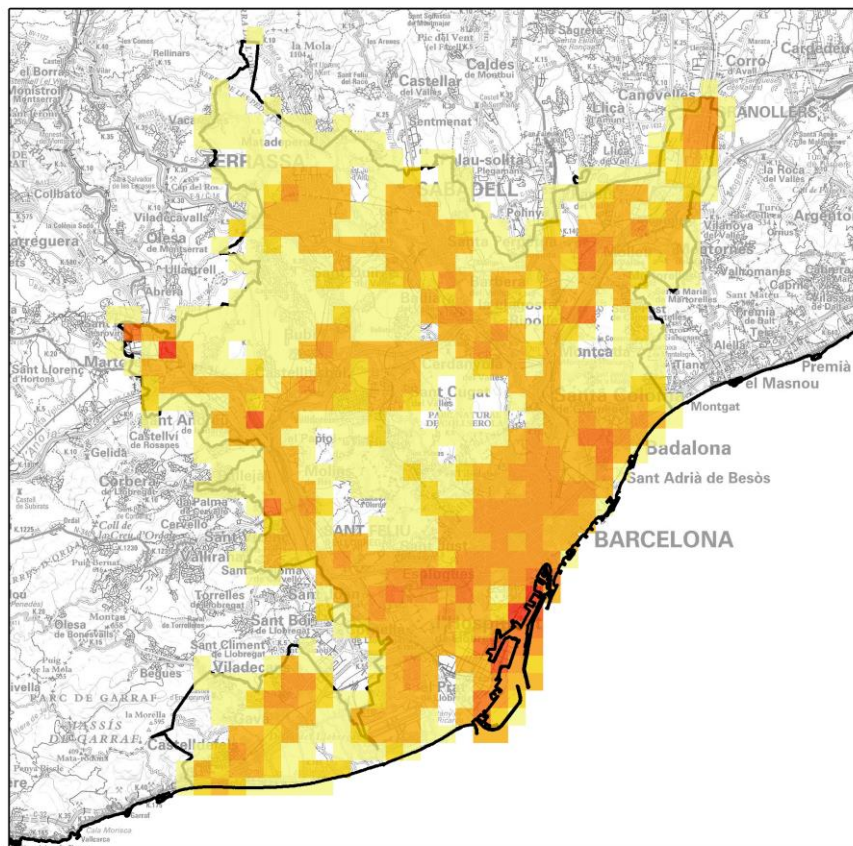
Inventaris anteriors

Emissions PM₁₀ 2014 (t/any)



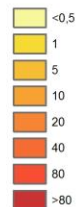
Sector	2014		2011		Variació %PM ₁₀
	PM ₁₀ (t/any)	%PM ₁₀	PM ₁₀ (t/any)	%PM ₁₀	
Transport terrestre	947	52	1.107	54	-14
Indústria	208	11	294	14	-29
Transport marítim	347	19	401	20	-14
Transport aeri	15	1	16	1	-10
Sector domèstic	253	14	158	8	60
Sector institucional o comercial	52	3	58	3	-10
TOTAL	1.822	100	2.035	100	-10

Inventaris anteriors



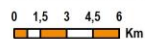
Emissions atmosfèriques de la ZPE

Emissions (t/any)



Emissions anuals de PM10
totals 2014

Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat



ETRS89

1:250.000

http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/atmosfera/emissions_industrials/inventaris-emissions-atm/inventaris-demissions-del-departament/



Conclusiones

Conclusiones

- Los inventarios a nivel regional-local son necesarios para poder hacer un buen análisis
- Hacer un inventario es muy costoso en tiempo de recolección de datos
- Mayoritariamente, los datos no están georreferenciados.
- Los datos pertenecen a la administración pero son difícilmente accesibles



Meritxell Margarit
mmargaritm@gencat.cat