

ECAZ 3.0

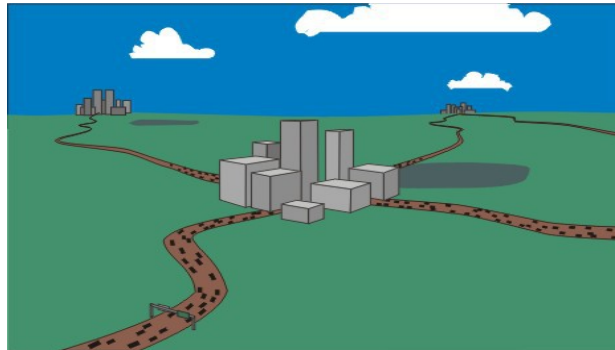
Inventario de emisiones 2015

Carmen Cebrián Fernández
Agencia de Medio Ambiente
y Sostenibilidad

Consejo Sectorial de la
Agenda 21 Local de Zaragoza
Martes, 29 de mayo de 2018

HITOS

- 2005 Inventario de Emisiones
- 2009 Estrategia de Cambio Climático y Calidad del Aire ECAZ
- 2011 Plan de Acción de Energía Sostenible
- 2015 Inventario de Emisiones



OBJETIVOS

1. Actualizar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de la ciudad de Zaragoza
2. Hacer una comparativa de la evolución de las emisiones en la ciudad de Zaragoza empleando los valores de los inventarios de los años 2005 y 2015.
3. Evaluar el grado de cumplimiento de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de Zaragoza (ECAZ).

CARACTERÍSTICAS

- **Ámbito:** Todo el término municipal de Zaragoza incluyendo los Barrios Rurales.
- **Contaminantes:** CO₂, CO, NO_x, partículas, SO₂ ...
- **Sectores:** Residencial, Movilidad, Institucional y servicios públicos, Residuos, Industria y Agricultura y Ganadería.
- **Metodología:** CORINAIR

Los factores de emisión empleados en el presente estudio, se han obtenido de la metodología EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook1 - 2016 y de la guía 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories2.

<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

RESIDENCIAL

EMISIONES DIRECTAS: A partir de los consumos asociados a calefacción y ACS

EMISIONES INDIRECTAS: A partir del consumo de electricidad

Ligero incremento del consumo
Cambio de combustibles

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂: 8%

MOVILIDAD

TRÁFICO URBANO PRIVADO

TRANSPORTE PÚBLICO

TRÁFICO EN CIRCUNVALACIONES

TRÁFICO AÉREO



Reducción de las IMD (menos km)

Vehículos con menos emisiones

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2: 27%

INSTITUCIONAL Y SERVICIOS

EMISIONES DIRECTAS: A partir de los consumos asociados a calefacción y ACS

EMISIONES INDIRECTAS: A partir del consumo de electricidad

El sector institucional colabora en un 38 % y el sector servicios en un 62 % a las emisiones de CO₂

Aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética promovidas en los edificios e instalaciones públicas. Compromisos con el sector servicios.

RESIDUOS

CREMACIONES: incluye el consumo de GN de los hornos y la propia incineración.

DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

INCINERACIÓN DE LODOS DE DEPURADORA

VERTEDERO

Puesta en funcionamiento del CTRUZ y de los procesos de biometanización, compostaje y depuración de lixiviados así como de los sistemas de valoración energética en EDAR La Cartuja y EDAR Almozara

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2: 23%

INDUSTRIAS

Emisiones de CO2 en el sector industrial

proceso industrial: 14,7%

procesos de combustión: 59,8%

consumo de electricidad: 25,5%



INCREMENTO DE LAS EMISIONES DE CO2: 31,7%

SECTOR AGRÍCOLA Y GANADERO

- ♦ Aplicación de abono inorgánico: emisión NH₃
- ♦ Fermentación entérica: emisión CH₄
- ♦ Gestión del estiércol: emisión NH₃ y CH₄

El descenso se produce por la disminución de la superficie de cultivo y el número de cabezas de porcino entre el año 2005 y 2015, un 29 % y un 33 % respectivamente.

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE NH₃: 33%

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CH₄: 40%

RESULTADOS – SECTORES PAES

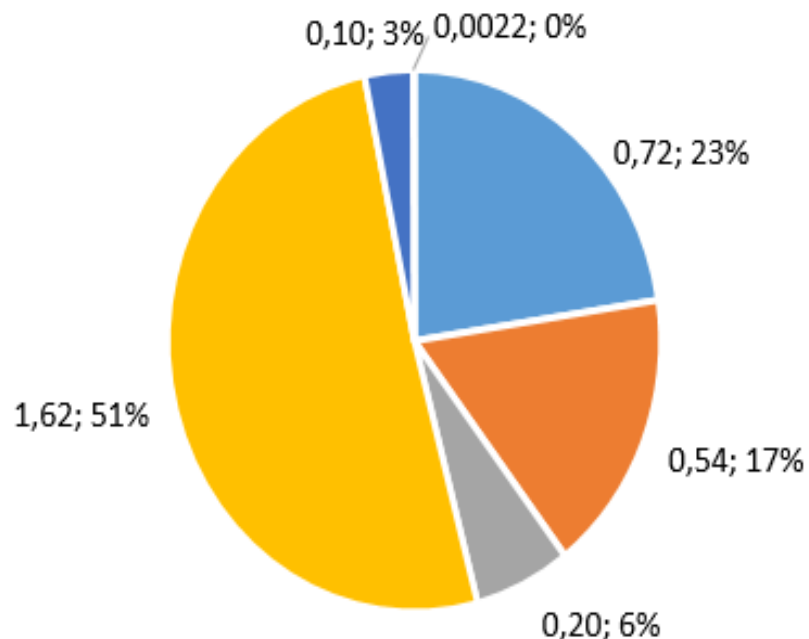
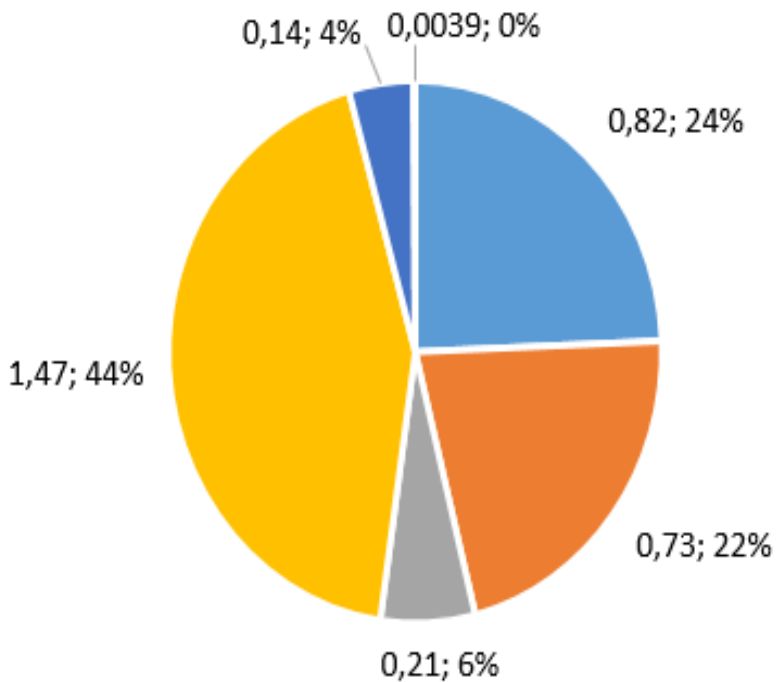
	Emisión 2015 [t/año]	Emisión 2005 [t/año]	Variación [%]
Residencial	504.740	532.977	-5,3%
Movilidad	379.427	475.668	-20,2%
Servicios Municipales	124.826	135.321	-7.75%

	Emisión 2015 [tCO ₂ /hab* año]	Emisión 2005 [tCO ₂ /hab* año]	Variación [%]
Residencial + Movilidad + Servicios municipales	1,44	1,77	-18,6%

RESULTADOS – TODOS LOS SECTORES

2005 - tonCO₂/hab

2015 - tonCO₂/hab



- residencial
- movilidad
- institucional y servicios publicos
- industrial
- residuos
- agricola y ganadero

- residencial
- movilidad
- institucional y servicios publicos
- industrial
- residuos
- agricola y ganadero

-5,9 % en total
-18,6 % en los sectores PAES

DISCREPANCIAS

Residencial

Creación de nuevos barrios

Industrial

Plataforma Logística PlaZa (7 % de consumo de EE sobre el total) y otros.

Inventario 2015 sobre todo el sector y en 2005 a través de encuestas (mayor incertidumbre).

Cambio en los factores de emisión de la metodología CORINAIR

Institucional y Servicios Públicos

Sector residuos estaba incluido en los servicios municipales

Sector agrícola y ganadero.

En 2005 solo se consideró porcino y en 2015 se ha incluido bovino, ovino, equino,...

CONCLUSIONES

- ♦ La tendencia de las emisiones contaminantes es decreciente.
- ♦ Las emisiones per cápita de CO₂ considerando todos los sectores analizados y tanto emisiones directas como indirectas han pasado de 3,38 t CO₂ a 3,18 t CO₂, reduciéndose un 5,9 %.
- ♦ Considerando solamente los sectores PAES, las emisiones per cápita en el año 2015 han descendido un 18,6 % respecto al año 2005, siendo razonable que se alcance el objetivo de fijado por el Pacto de Alcaldes de reducir las emisiones un 21 % para el 2020.
- ♦ Dada la contribución de los sectores industrial (51 %), residencial (23 %) y movilidad (17 %) se recomienda dirigir las políticas de ahorro, eficiencia energética y promoción de fuentes renovables hacia dichos sectores para continuar con la tendencia decreciente



Zaragoza
AYUNTAMIENTO