



# INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE PAMPLONA

23 de febrero de 2010



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala



# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala

## Pamplona contra el cambio climático: acciones previas



- Adhesión carta Aalborg (1998) y Aalborg+10 (2004)
- Puesta en marcha Agenda 21
- Creación Agencia Energética
- Plan Energético Municipal
- Pacto Local Movilidad Sostenible
- Plan de Ciclabilidad
- Museo Educación Ambiental
- Red de Colegios Fotovoltaicos
- Programa Display®
- Compartir coche





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona Iruñeko Udala

## El Pacto de Alcaldes



www.eumayors.eu

### PACTO DE LOS ALCALDES

**CONSIDERANDO** que el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha confirmado que el cambio climático es una realidad y que el uso de energía en las actividades humanas es, en gran parte, responsable de él;

**CONSIDERANDO** que la UE aprobó el 9 de marzo de 2007 el paquete de medidas "Energía para un Mundo en Transformación", en el que se comprometió unilateralmente a reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> en un 20% para el año 2020, como resultado de aumentar en un 20% la eficiencia energética y cubrir un 20% de la demanda energética con energías renovables;

**CONSIDERANDO** que el "Plan de Acción para la Eficiencia Energética de la UE: Realizar el Potencial" incluye entre sus prioridades el desarrollo de un "Pacto de los Alcaldes";

**CONSIDERANDO** que el Comité de las Regiones de la UE ha subrayado la necesidad de unir fuerzas a nivel local y regional, ya que la cooperación entre Administraciones es una herramienta útil para mejorar la eficacia de las acciones que se adoptan en la lucha contra el cambio climático, por lo que fomenta la implicación de las regiones en el Pacto de Alcaldes;

**CONSIDERANDO** que estamos dispuestos a seguir las recomendaciones de la Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles sobre la necesidad de mejorar la eficiencia energética;

**CONSIDERANDO** que reconocemos la existencia de los Compromisos de Aalborg, los cuales son la base de muchos de los actuales esfuerzos para lograr la sostenibilidad urbana y de los procesos de Agenda Local 21;

**CONSIDERANDO** que reconocemos que los gobiernos locales y regionales comparten la responsabilidad de la lucha contra el calentamiento global con los gobiernos nacionales y, por lo tanto, deben comprometerse independientemente de los compromisos asumidos por otras partes;

**CONSIDERANDO** que las ciudades y pueblos son directa o indirectamente responsables (como consecuencia del uso de productos y servicios por la ciudadanía) de más de la mitad de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al uso de energía en las actividades humanas;

**CONSIDERANDO** que los compromisos de la UE de reducir sus emisiones sólo podrán lograrse si son compartidos por los agentes locales interesados, la ciudadanía y sus asociaciones;

**CONSIDERANDO** que los gobiernos locales y regionales, como la Administración más cercana a la ciudadanía, deben liderar la acción y servir como ejemplo;

**CONSIDERANDO** que muchas de las acciones que es necesario desarrollar, en relación a la demanda de energía y las energías renovables, para hacer frente a las alteraciones del clima son competencia de los gobiernos locales o no serían viables sin su apoyo político;

**CONSIDERANDO** que los Estados miembros de la UE pueden beneficiarse de una acción descentralizada eficaz a nivel local para cumplir sus compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero;

**CONSIDERANDO** que los gobiernos locales y regionales de toda Europa están reduciendo la emisión de contaminantes responsables del calentamiento global mediante la adopción de programas de eficiencia energética en ámbitos como la movilidad urbana sostenible y el fomento de las energías renovables;

- Es un compromiso de las ciudades firmantes para ir más allá de los objetivos de la UE en cuanto a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> mediante una mayor eficiencia energética y la producción y uso de una energía más limpia.
- Impulsado por la Comisión Europea
- Ya lo han firmado 1.247 alcaldes de toda Europa.
- Pamplona lo firmó en febrero de 2009



Pacto de los Alcaldes  
Por una energía sostenible local



# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala

## Compromisos del Pacto de Alcaldes



- Reducir las emisiones de CO2 un 20% para 2020.
- **Elaborar un inventario de emisiones** de referencia.
- Presentar un Plan de Acción para la Energía Sostenible.
- Movilizar a la sociedad civil para que participe en el desarrollo del Plan
- Presentar un informe de seguimiento cada dos años.





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones de Pamplona. Características:

- Años: 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.
- Sectores: transporte, servicios, doméstico y residuos.
- Para cada año dos inventarios: el de las emisiones en el término municipal y el de las emisiones del Ayuntamiento.
- Gases estudiados: dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ) y óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ).
- Pamplona ha sido una de las 100 primeras ciudades europeas firmantes en elaborar el inventario





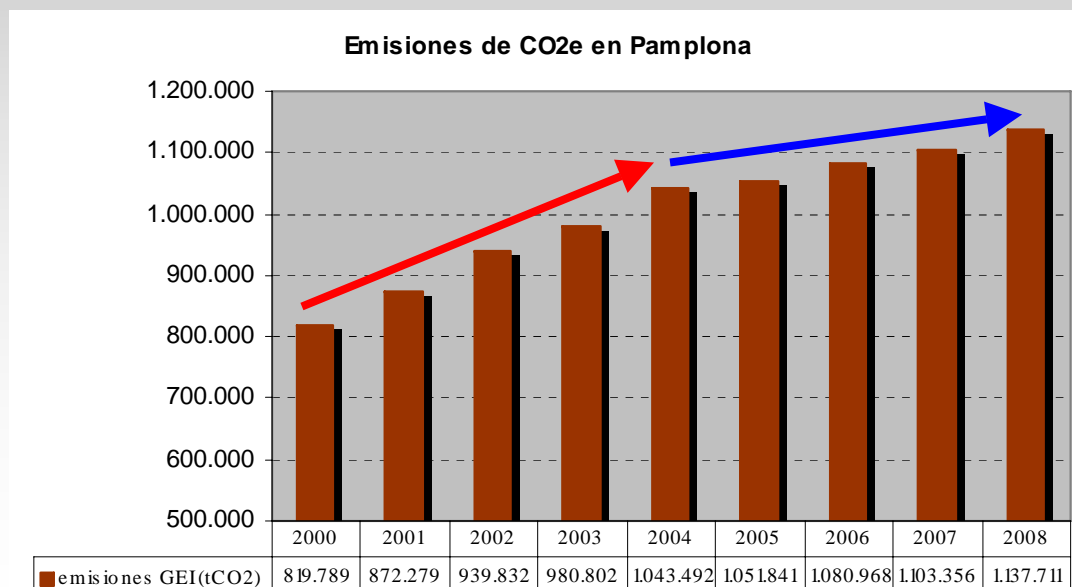
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: resultados globales

- En 2008 se emitieron 1.137.711 tCO<sub>2</sub>
- Entre 2004 y 2008 han crecido un 9% en términos absolutos
- Se modera su crecimiento: entre 2000 y 2004 crecieron un 27%
- En 2008 se emitieron 5,77 tCO<sub>2</sub> por habitante, 6% más que en 2004





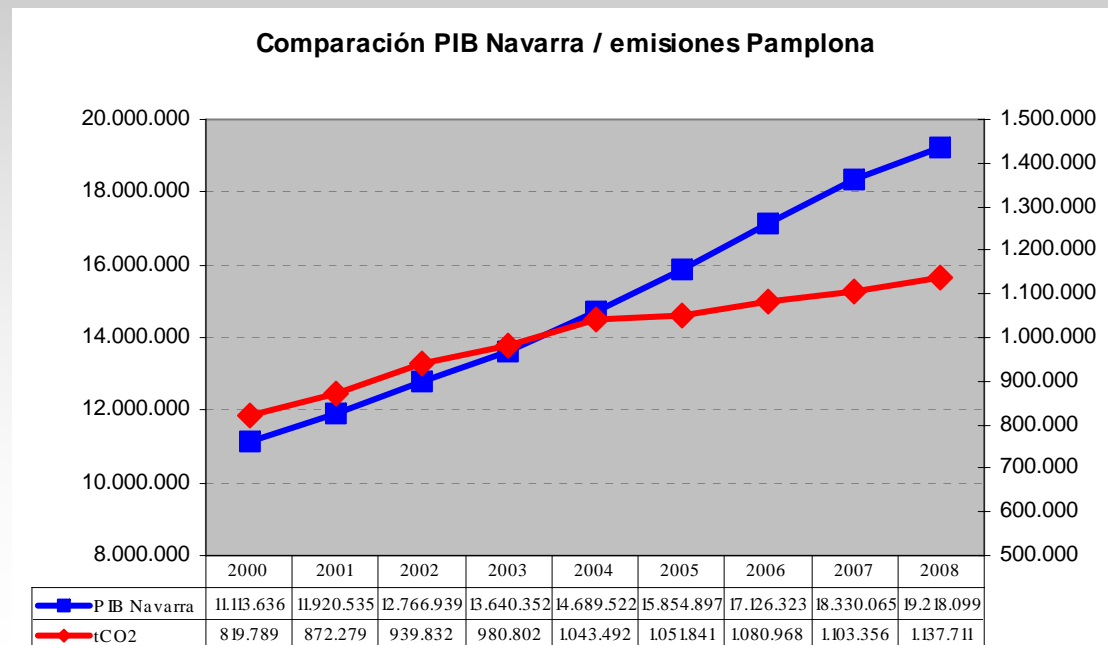
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Emisiones frente a indicadores económicos

- Desde 2004 crece más el PIB (31%) que las emisiones de CO<sub>2</sub> (9%)
- Nuestra economía es más eficiente y más sostenible desde 2004
- Se produce un 31% más, pero sólo se emite un 9% más de CO<sub>2</sub>





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA

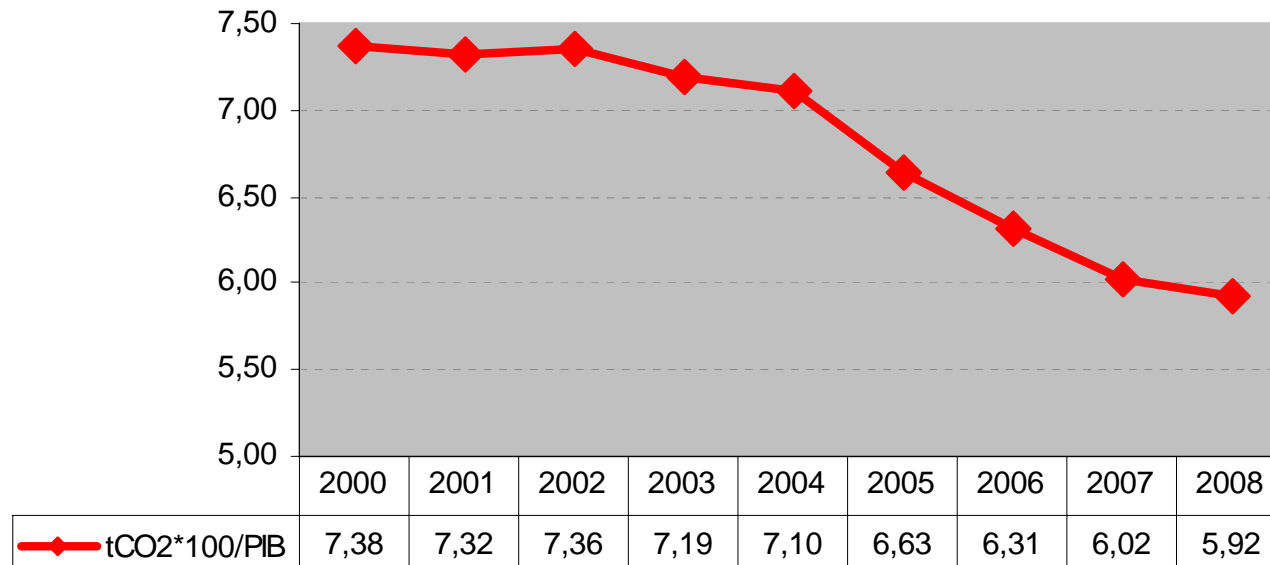


Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Emisiones frente a indicadores económicos

- Desde 2004 se emite un 17% menos por unidad económica producida

Evolución de las emisiones por unidad económica







# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA

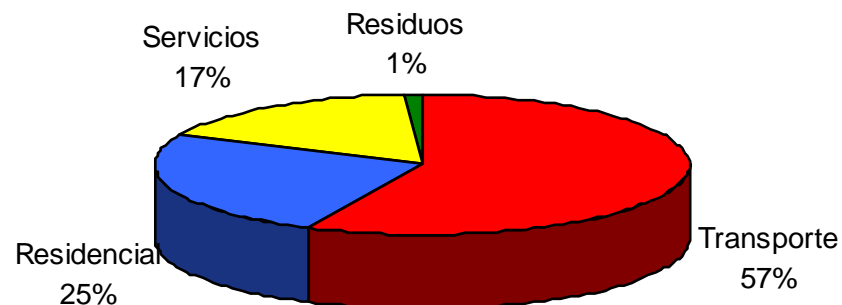


Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: contribución por sectores

- El sector que más contribuye a las emisiones de CO<sub>2</sub> en Pamplona es el transporte con el 57%
- Le siguen el sector residencial con el 25%, el sector servicios con el 17% y el sector residuos con un 1%.

Emisiones de CO<sub>2</sub>e en Pamplona por sectores





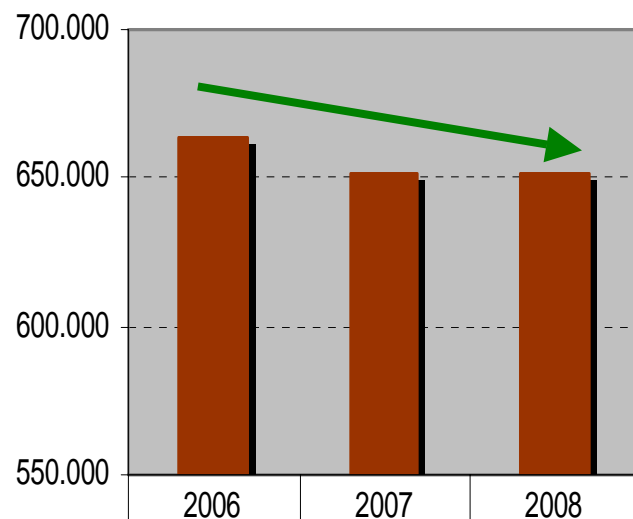
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: contribución por sectores

Emisiones de CO<sub>2</sub>e del transporte



■ emisiones transporte (tCO <sub>2</sub> e)	663.303	651.004	651.080
---	---------	---------	---------

- El transporte es el que más ha incrementado sus emisiones en el periodo 2004-08: un 12%.
- Sin embargo, entre 2006 y 2008 las ha reducido un 2%, y la tendencia es decreciente.
- Las emisiones del sector servicios aumentaron un 11% y el sector residencial sólo un 3%.
- Las emisiones del sector residuos bajaron un 8%.



# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA

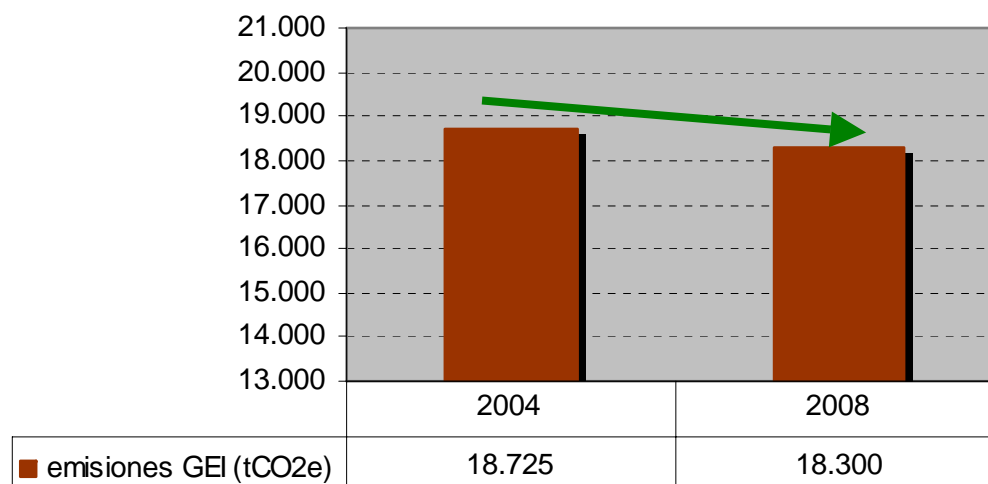


Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: gestión municipal

- Se ha calculado teniendo en cuenta los consumos energéticos en: edificios municipales, alumbrado, vehículos municipales y transporte público.
- Entre 2004 y 2008 las emisiones asociadas a la gestión municipal han descendido un 2,3%.

Emisiones de CO<sub>2</sub>e asociadas a la gestión municipal





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA

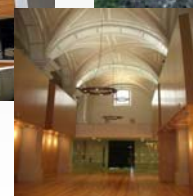
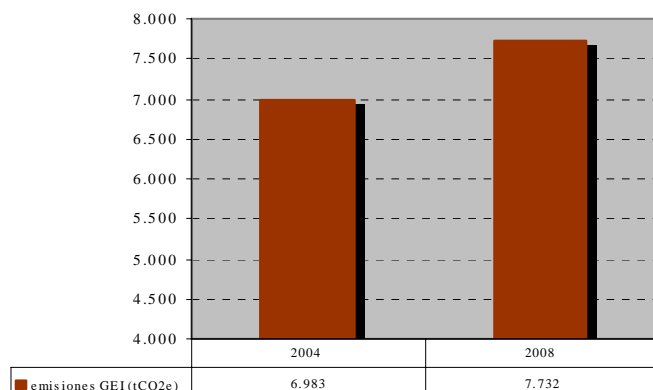


Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: edificios municipales

- Las emisiones de los edificios municipales crecieron un 11% entre 2004 y 2008.
- Este incremento se debe a la construcción o puesta en marcha de nuevos edificios: civivox (San Jorge, Mendillorri, Iturrama, Ensanche, Condestable), centros deportivos (San Jorge, Aranzadi), ascensores (Descalzos, Monasterio de Irache, Isaac Albéniz), y otros edificios (albergue de peregrinos, escuela infantil Azpilagaña...).
- El incremento de usuarios de los servicios municipales ha sido del 51% entre 2004 y 2008.

Edificios municipales





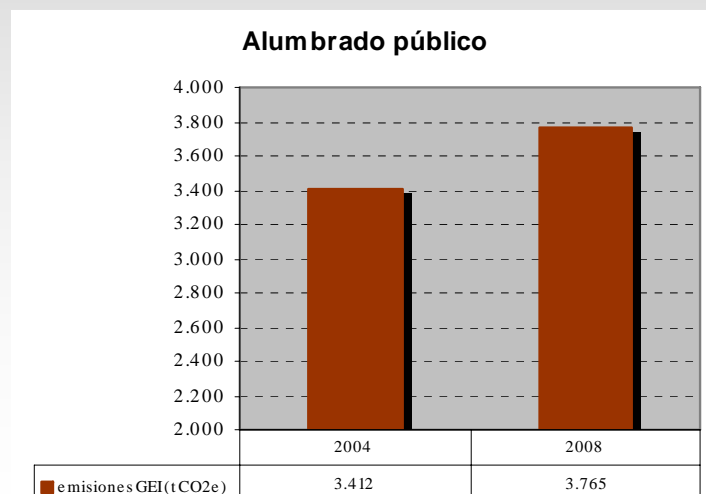
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: alumbrado público

- Las emisiones debidas al alumbrado público crecieron un 10% entre 2004 y 2008.
- Esto se debe a que en el mismo periodo el número de puntos de luz instalados creció un 15% para iluminación de nuevos barrios y refuerzo de la seguridad en pasos de peatones.
- Alumbrado más eficiente: 15% más de puntos de luz sólo han incrementado un 10% las emisiones.





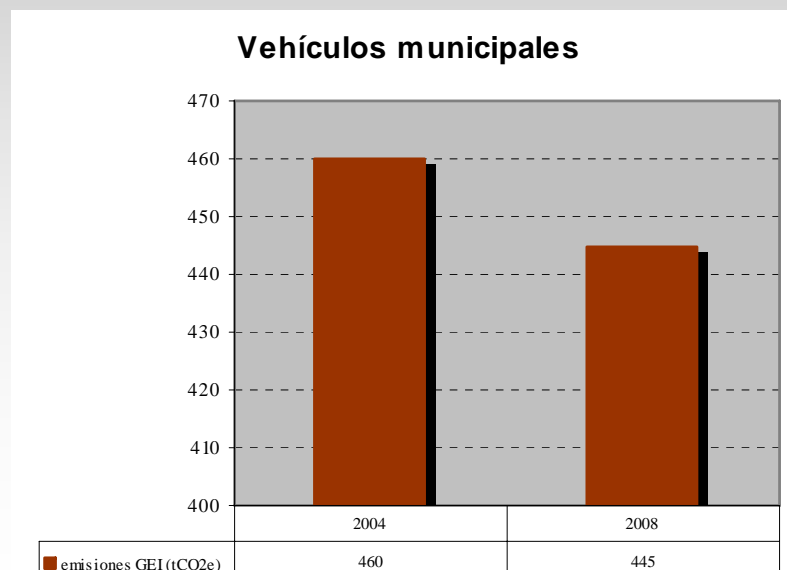
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: vehículos municipales

- Entre 2004 y 2008 las emisiones de la flota municipal bajaron un 3% a pesar de que el número de vehículos aumentó un 13%.
- Introducción de criterios de eficiencia energética en la adquisición de nuevos vehículos. Sustitución progresiva por vehículos más eficientes.





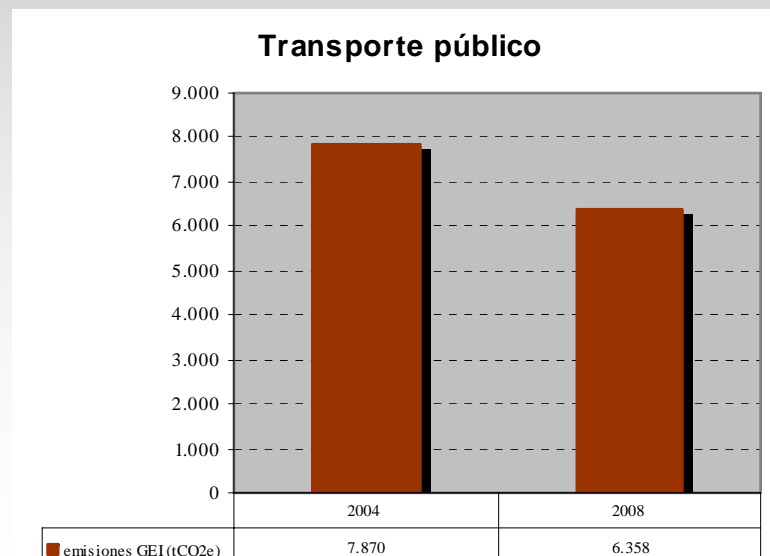
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: transporte público

- El transporte público en Pamplona bajó sus emisiones un 19% en el periodo 2004-2008.
- El motivo principal es la introducción del uso de biodiésel 100% en los autobuses urbanos.





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA

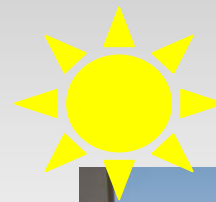
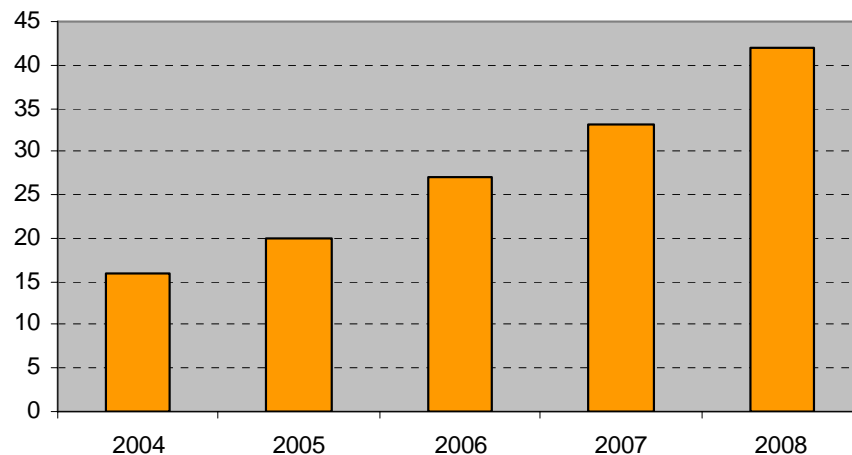


Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Inventario de emisiones: producción energía eléctrica

- Entre 2004 y 2008 la producción de energía eléctrica municipal a partir de energía solar fotovoltaica creció un 164%.
- En total se evitó emitir a la atmósfera 29,14 tCO<sub>2</sub>e mediante la producción de esta energía.

Producción de electricidad renovable (MWh)







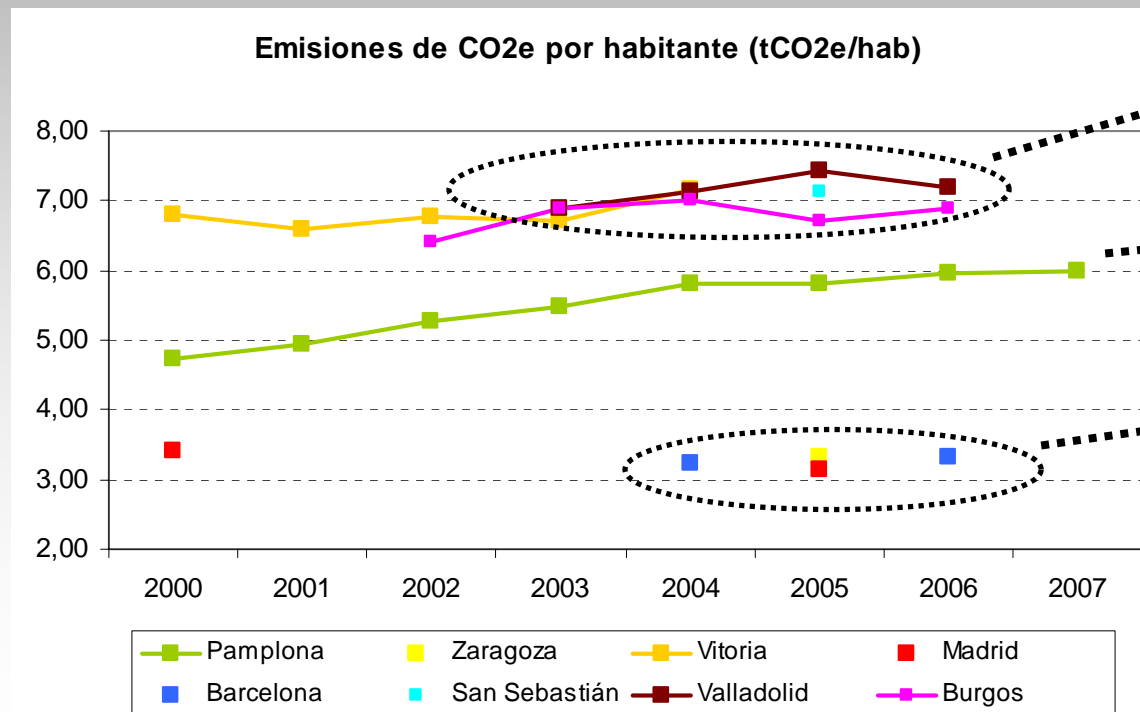
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Comparación con otros municipios

- Pamplona emite menos CO<sub>2</sub> por habitante que otras ciudades similares como: Vitoria, San Sebastián, Valladolid o Burgos.
- Sin embargo emite más CO<sub>2</sub> por habitante que otras ciudades más grandes como Barcelona, Madrid o Zaragoza.



Valladolid  
Burgos  
Vitoria  
San Sebastián

Pamplona

Barcelona  
Madrid  
Zaragoza



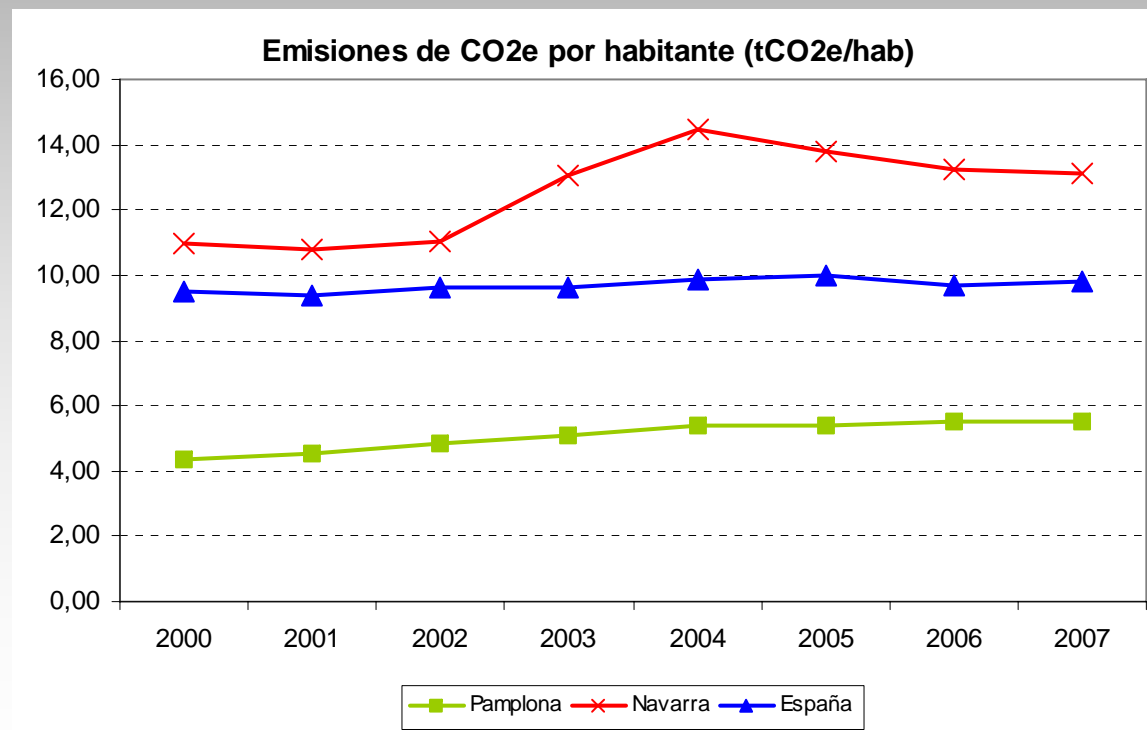
# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de Pamplona  
Iruñeko Udala

## Comparación local-regional-nacional.

- Pamplona emite menos CO<sub>2</sub> por habitante que las medias nacional y navarra.





# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala

## El siguiente paso: un Plan de Acción para la Energía Sostenible

- En 2010 el Ayuntamiento de Pamplona trabajará en la elaboración de un Plan de Acción de Energía Sostenible, para cumplir su compromiso adquirido con el Pacto de Alcaldes.
- El objetivo es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 20% para 2020
- Para ello se definirán las medidas a aplicar de aquí a 2020 en el Plan de Acción.



# INVENTARIO DE EMISIONES DE PAMPLONA



Ayuntamiento de  
**Pamplona**  
Iruñeko Udala

**Muchas gracias por su atención**



**Pacto de los  
Alcaldes**

Por una energía  
sostenible local