




## ¿POR QUÉ UN ESTUDIO DE ESTE TIPO?

Debido a  
informes de  
la FAO



Crecimiento demográfico

+

Aumento de ingresos 

+

Cambio de preferencias alimentarias

=

Mayor producción 

=

Mayor repercusión en el cambio climático

## ¿POR QUÉ UN ESTUDIO DE ESTE TIPO?

Debido a  
informes de  
la FAO

La ganadería es uno de los máximos responsables  
de las emisiones asociadas al calentamiento global.

- Ganadería
- Resto de sectores



## ¿QUÉ PRETENDE EL ESTUDIO?

Determinar la influencia real en el cambio climático de las explotaciones españolas. Teniendo en cuenta:



## ¿QUÉ HA CONSEGUIDO EL ESTUDIO?

Diagnosticar el impacto real de la ganadería española en el cambio climático.

## ¿QUÉ ASPECTOS SE HAN CONSIDERADO?

Presente y futuro de la ganadería española  
Analizando:



## ¿QUÉ ASPECTOS SE HAN CONSIDERADO?

Fuentes de  
**impacto  
directo**

- [ **Fermentación entérica** ▶ **Emisión de metano**
  - Proceso digestivo de los animales herbívoros
- [ **Manejo de estiércol** ▶ **Emisión de metano y óxido nítrico**
  - Descomposición y almacenamiento del estiércol en condiciones anaeróbicas
- [ **Suelos agrícolas de producción animal** ▶ **Emisión de óxido nítrico**
  - Deyecciones de los animales en pastoreo
- [ **Consumo energético de instalaciones** ▶ **Mayor fuente de emisión de CO<sub>2</sub>**
  - Maquinaria, vehículos e instalaciones
  - Producción de energía eléctrica consumida de la red
- [ **Consumo energético por la producción de piensos** ▶ **Emisión de CO<sub>2</sub>**
  - Producción de energía eléctrica consumida de la red
- [ **Aplicación de fertilizantes al suelo** ▶ **Emisión de CO<sub>2</sub>**
  - Uso de fertilizantes sintéticos
  - Fijación de nitrógeno por las plantas
  - Uso de fertilizantes orgánicos
  - Incorporación de residuos vegetales al suelo
- [ **Cambios en el suelo** ▶ **Emisión de CO<sub>2</sub>**
  - Pérdida de sumideros de CO<sub>2</sub>
- [ **Deforestación** ▶ **Emisión de CO<sub>2</sub>**
  - Pérdida de sumideros de CO<sub>2</sub>

## ¿QUÉ ASPECTOS SE HAN CONSIDERADO?

Fuentes de  
**impacto  
indirecto**

Consumo de agua

- Ingesta
- Limpieza

## ¿CÓMO SE HAN REALIZADO LOS CÁLCULOS?

Resultados  
del último  
**inventario  
nacional**

Directrices del *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*

Marcan metodologías diferentes de cálculo en función de la información de partida de que disponemos.

Se necesita:

- Identificar las especies de ganado
- La población anual
- Los factores de emisión
- Los cálculos de emisiones

## ¿CÓMO SE HAN REALIZADO LOS CÁLCULOS?



## DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA. PRESENTE DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA

**Evolución**  
en las  
últimas  
décadas

**Fuerte desarrollo tecnológico**

De la ganadería extensiva a la ganadería intensiva

**Apoyo de la estructura ganadera actual en el sector del cebo intensivo**

- Porcino
- Bovino
- Avícola

España se ha convertido en un país **autosuficiente y exportador neto de carnes**, pero no de leche debido a la cuota europea.

Fuente: Libro blanco de la agricultura y desarrollo rural. MARM.



**DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA**  
**PRESENTE DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA**



**DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA**  
**PRESENTE DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA**



**DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA**  
**PRESENTE DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA**

**Impacto económico**  
de la ganadería española

En los últimos 3 años:

La producción final agraria ha disminuido



La producción final del sector ganadero ha aumentado



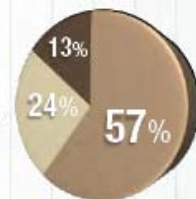
**DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA**  
**PRESENTE DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA**

**Evolución de la producción**  
en los últimos años

**Carne**

**Evolución positiva**

Máxima producción: sector porcino y avícola



En 2005:  
● Porcino  
● Avícola  
● Bovino

**Leche**



En 2005:  
● Vacuno  
● Ovino  
● Caprino

**Huevos**

La producción ha aumentado en los últimos años



Millones de docenas

## DIAGNOSIS: PRESENTE Y FUTURO DE LA GANADERÍA ESPAÑOLA FUTURO DE LA GANADERÍA EN ESPAÑA

- Según diferentes estudios, entre los que destaca el Informe del *International Food Policy Research Institut*:

— [ En el **2020** la ganadería producirá más de la mitad del total del valor del producto agrícola mundial



- En el futuro las explotaciones ganaderas tienden a la **especialización y tecnificación**.

— [ Menos explotaciones pero de mayores dimensiones

## DIAGNOSIS LA COYUNTURA GLOBAL



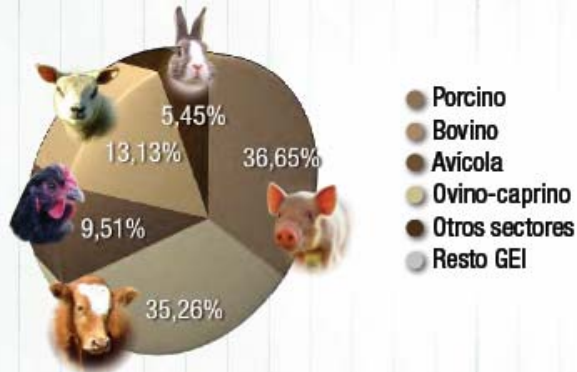
- Conciencia medioambiental a nivel mundial
- Existencia de una metodología (IPCC)
- España es el 2º productor de carne europeo y el 7º productor de leche.
- El sector ganadero en España es responsable del **9,26%** de las emisiones.
- El sector ganadero español sólo ha incrementado un 0,63% sus emisiones en el periodo 2001-2006.



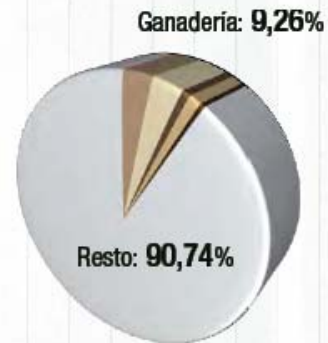
- A nivel mundial la ganadería es responsable del 18% de las emisiones de GEI.
- Las emisiones globales de España han incrementado un 12,42% en el periodo 2001-2006.

## DIAGNOSIS LAS EMISIONES POR SECTOR

Emisiones de GEI de la ganadería española



Emisiones totales de GEI en España

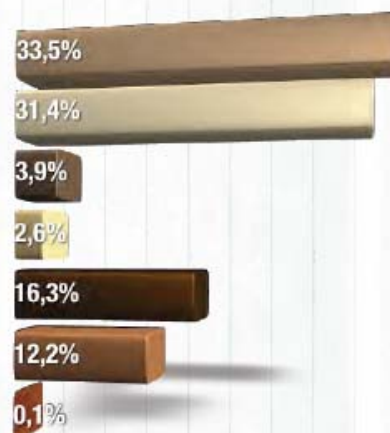


## DIAGNOSIS LAS EMISIONES POR ORIGEN

¿De dónde salen estas emisiones?

Del proceso productivo:

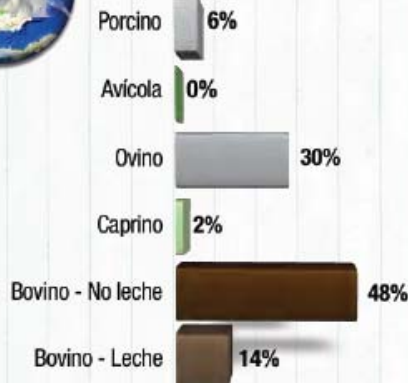
- Fermentación entérica
- Gestión del estiércol
- Suelos agrícolas de producción animal
- Consumo energético de las explotaciones
- Consumo energético de la fabricación de piensos
- Fertilizantes al suelo para producción de piensos
- Cambios en el suelo



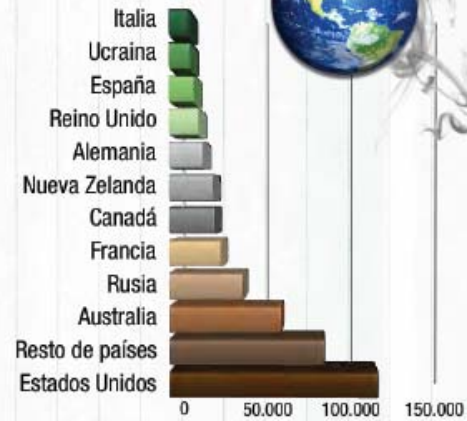
**DIAGNOSIS**  
**LAS EMISIONES DE LA FERMENTACIÓN ENTÉRICA**



**CH<sub>4</sub> por sectores**



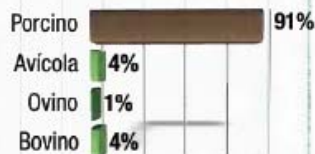
**Gg de CO<sub>2</sub> equivalente**



**DIAGNOSIS**  
**LAS EMISIONES EN LA GESTIÓN DEL ESTIÉRCOL**



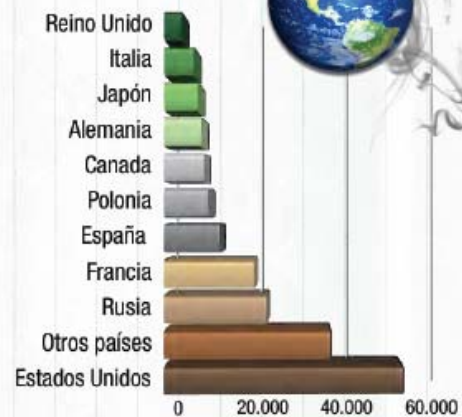
**CH<sub>4</sub> por sectores**



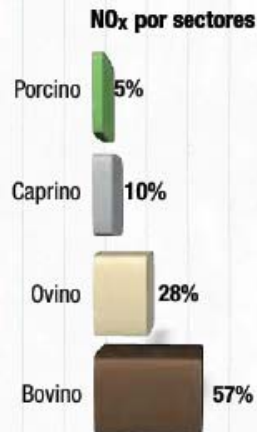
**NO<sub>x</sub> por sectores**



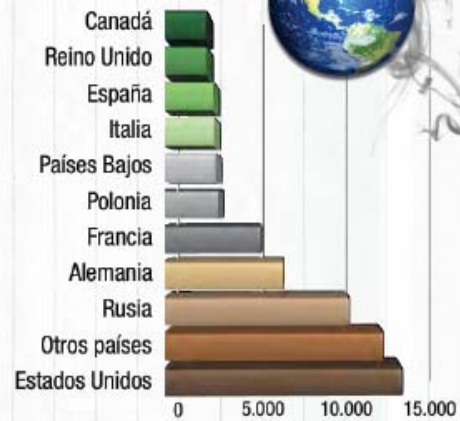
**Gg de CO<sub>2</sub> equivalente**



## DIAGNOSIS LAS EMISIONES DEBIDAS AL PASTOREO



**Gg de CO<sub>2</sub> equivalente**



## DIAGNOSIS LA ENERGÍA CONSUMIDA

**Principales consumos por sector**

- Porcino** → Sistema de calefacción en las 1ª fases de la vida animal
- Bovino** → Ordeños + Manejo del estiércol + Refrigeración de la leche
- Avícola** → Aves de carne ▶ confort térmico animal  
Aves de puesta ▶ fase de alimentación + conservación de huevos
- Ovino-caprino** → Tanques de refrigeración de leche ▶ mantenimiento e higienización

**Bajos consumos y nuevas fórmulas**

- Cunicultor** → Bajos consumos ▶ excepto la refrigeración en verano
- Biogás** → Sistema de producción de energía a partir de las deyecciones

## DIAGNOSIS TAMBIÉN CONSUMIMOS AGUA

**Principales consumos por sector**

**Bovino** → Ingesta animal + Higienización de la leche

**Avícola** → Limpieza de instalaciones

**Ovino** → Producción de la leche

**caprino** → Mantenimiento de la leche

**Bajos consumos y soluciones de ahorro**

**Porcino y cunicultor** → Bajo consumo

**Limpieza instalaciones** → Agua a presión  
Arrobadera mecánica

**Reutilización** → Separar sólido-líquido en las instalaciones de bovino permite la reutilización de la fracción líquida para el riego.

## DIAGNOSIS LA GESTIÓN DE LOS PURINES: UN FACTOR A AÑADIR

**Principal producción de purines**

**Porcino** → Cerdas reproductoras y verracos

**Bovino** → Responsable del **83%** de las emisiones

**Avícola** → Avicultura de puesta

**Baja producción y reutilización**

**Ovino-caprino y cunicultor** → Baja producción

**Biogás** → Implantación de plantas de biogás que permiten aprovechar las emisiones generadas

**Compostaje** → Composición de la gallinaza favorable a su empleo posterior en el compostaje

**DIAGNOSIS**  
**CONCLUSIONES**

- Las emisiones de GEI del sector de la ganadería en 2007 representan un **9,26%** de las emisiones globales en España.



**DIAGNOSIS**  
**CONCLUSIONES**

- Las emisiones de GEI del sector de la ganadería en 2007 representan un **9,26%** de las emisiones globales en España.



## DIAGNOSIS CONCLUSIONES

- El metano es el principal gas emitido por el sector ganadero español (**57%**).
- En el periodo 2001-2006 las emisiones del sector ganadero en España han crecido un **0.63%**.
- La ganadería frente a otros sectores emite:



EMITIMOS  
EMITIMOS MENOS QUE EL GLOBAL MUNDIAL  
PODEMOS REDUCIR  
HAY SOLUCIONES  
HAY INICIATIVAS

## PODEMOS ACTUAR

- > CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS
- > MÓDULOS FORMATIVOS
- > EFICIENCIA ENERGÉTICA

