



Impacto ambiental del sector avícola. Importancia aplicación MTDs.

ODÓN SOBRINO

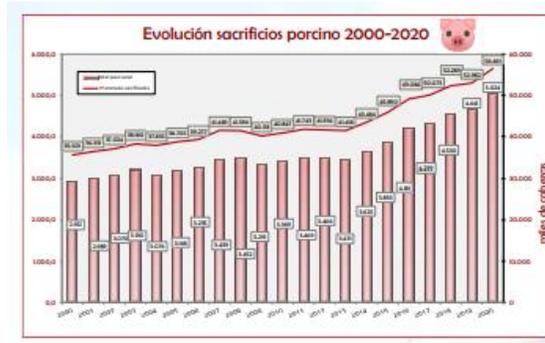
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN GANADERA

DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

↑↑↑ EMISIONES

- GEI: CO2, Metano, N2O, ...
- Contaminantes atmosféricos: Amoniaco, ...



SECTOR EN CRECIMIENTO



COMPROMISOS INTERNACIONALES Y NACIONALES

CONCIENCIACIÓN/ DEMANDA SOCIAL

SECTOR AGRARIO 96,8%

CH4 SECTOR AGRARIO 9%

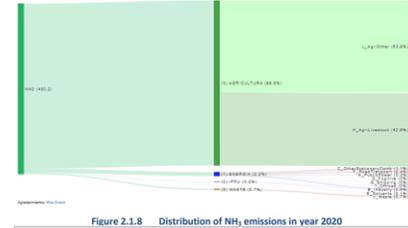


Figure 2.1.8 Distribution of NH₃ emissions in year 2020

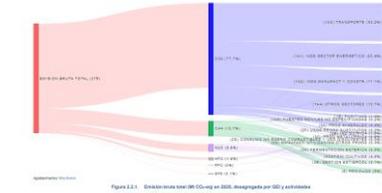
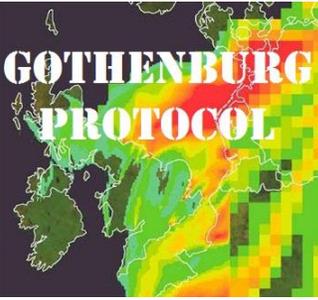
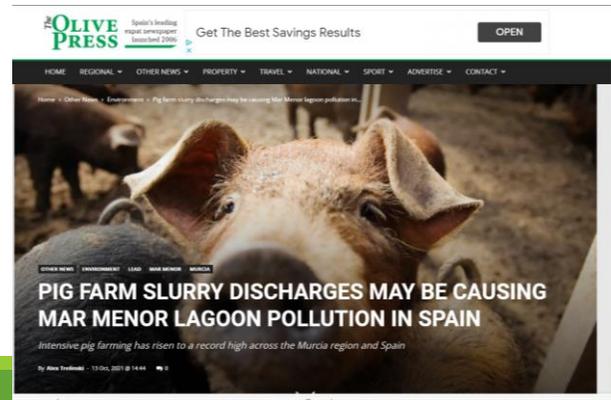
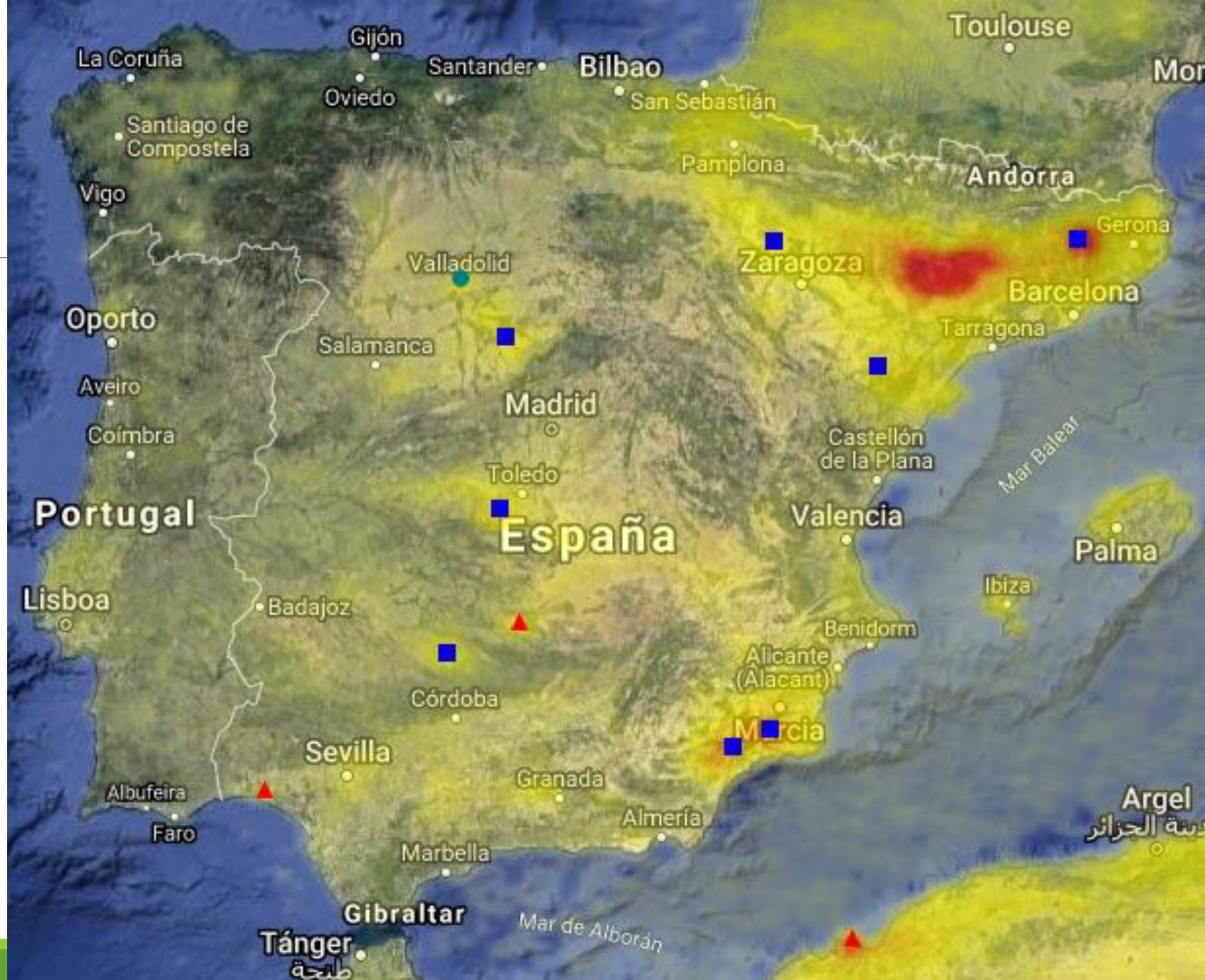


Figure 2.1.9 Emission factor (kg NH₃/kg excrement) by animal type and management system



DIRECTIVAS

Ordenación sectorial





COMPROMISOS INTERNACIONALES



TECHOS DE EMISIONES



PNCCA
PNIEC



EVALUACIÓN AMBIENTAL
Ley 21/2003

PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRAL DE LA CONTAMINACIÓN

Directiva 2010/75
Decisión 2017/302

TECHOS DE EMISIONES

RD 818/2018

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

RD legislativo 1/2016

NITRATOS EN SUELO Y AGUA

Directiva 91/676
RD 261/1996

RD NUTRICIÓN SOSTENIBLE DE LOS SUELOS

ORDENACIÓN DE GRANJAS PORCINAS

RD 306/2020

ORDENACIÓN DE GRANJAS AVES

RD 637/2021

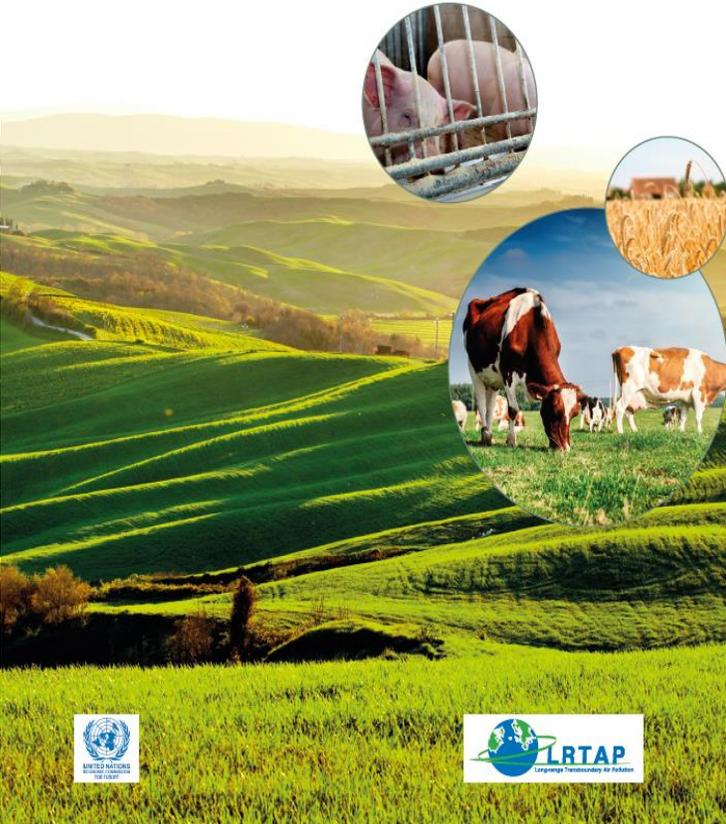
ORDENACIÓN BOVINO

Real Decreto 1053/2022



Real Decreto 988/2022

LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA GANADERÍA Y EL MEDIO AMBIENTE

Legislación Nacional	Legislación de la Unión Europea	Compromisos Internacionales
<p>United Nations Economic Commission for Europe Framework Code for Good Agricultural Practice for Reducing Ammonia Emissions</p>  <p>2.000 ovinos 300 porcinos 600 vacas 20.000 cerdos</p> <p>Legal Directiva CE al efecto (1996)</p> 	<p>en s as vul ción c</p>  <p>Decision Co p CE e</p>	<p>emision atmósfe territorio, miento y ción de lo macena, estiércol</p>  <p>WMO UNEP</p>

¿17 Códigos?

Reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos (Directiva “Techos”)

NH₃

REFERENCIA
NORMATIVA

Directiva 2001/81/CE de 23 de octubre de 2001

Real Decreto 818/2018, de 6 de julio

A quién afecta

A TODA LA GANADERÍA, AGRICULTORES,
Gestión de estiércoles y fertilizantes inorgánicos

OBLIGACIONES

Periodo 2010-2019
Techo de NH₃: 353kt (ajustable)
NO CUMPLIMOS

Periodo 2020-2029
Techo de NH₃: disminución gradual 3% (2005), hasta 477kt
2030 en adelante
Techo de NH₃: disminución gradual 16% (2005), hasta 413kt

MEDIDAS

Elaboración de un programa de control de la contaminación atmosférica
Ganadería: alojamientos, almacenamiento de estiércoles y aplicación al campo. Normativa de Ordenación sectorial. Aplicación de MTD.
Agricultura: Gestión estiércoles, fertilización inorgánica

NH₃ (478,8)

(3) AGRICULTURA (96,8%)

L_AgriOther (50,2%)

K_AgriLivestock (46,6%)

(2) IPPU (0,3%)

(1) ENERGIA (2,2%)

(5) WASTE (0,7%)

E_Solvents (0%)

B_Industry (0,6%)

C_OtherStationaryComb (0,9%)

F_RoadTransport (0,5%)

A_PublicPower (0,4%)

D_Fugitive (0%)

G_Shipping (0%)

I_Offroad (0%)

J_Waste (0,7%)

Figure 2.1.7

Distribution of NH₃ emissions in year 2021

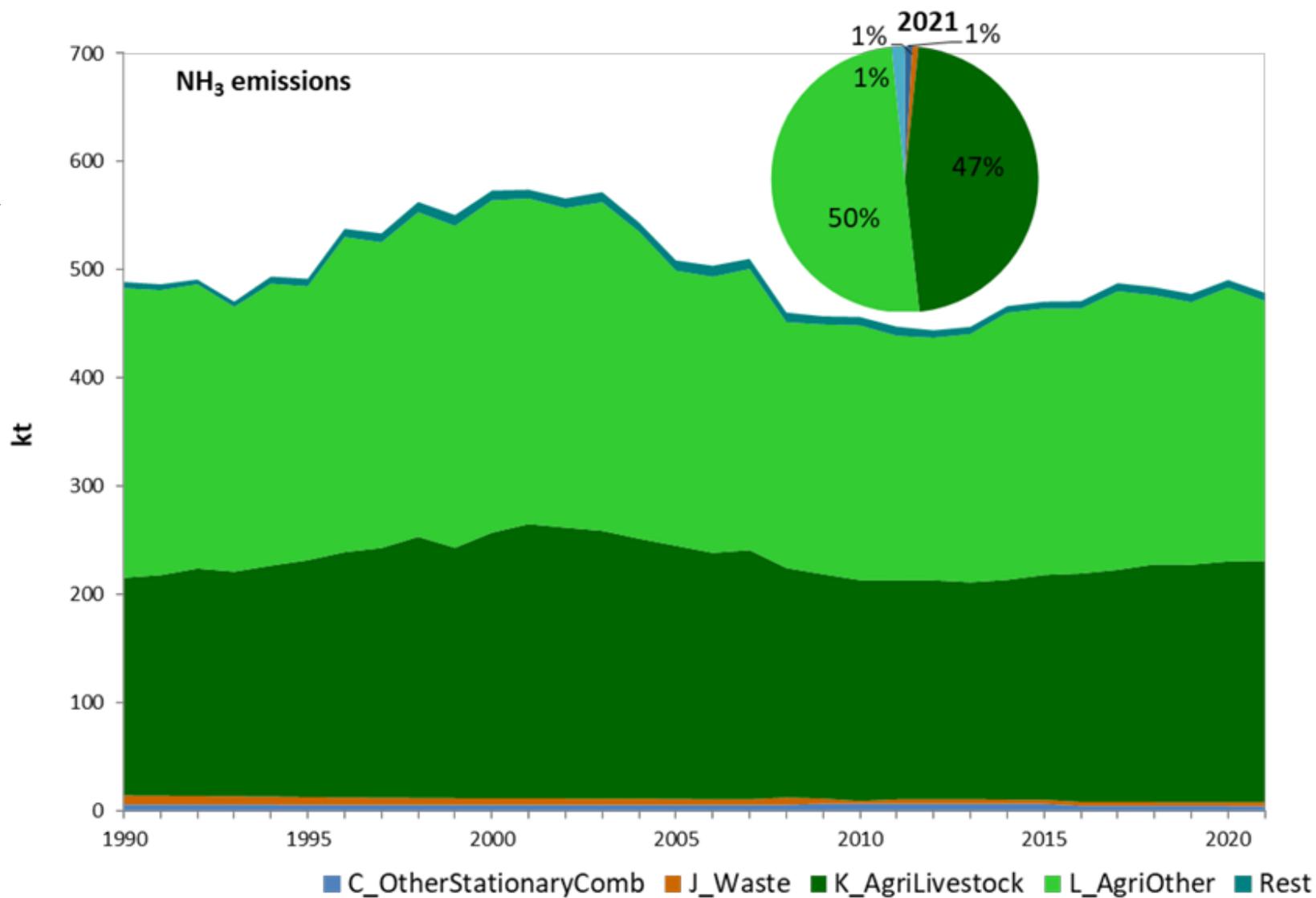


Figure 2.1.8 Evolution of NH₃ emissions by category and distribution in year 2021

3B-NH₃ emissions (2021) by animal category

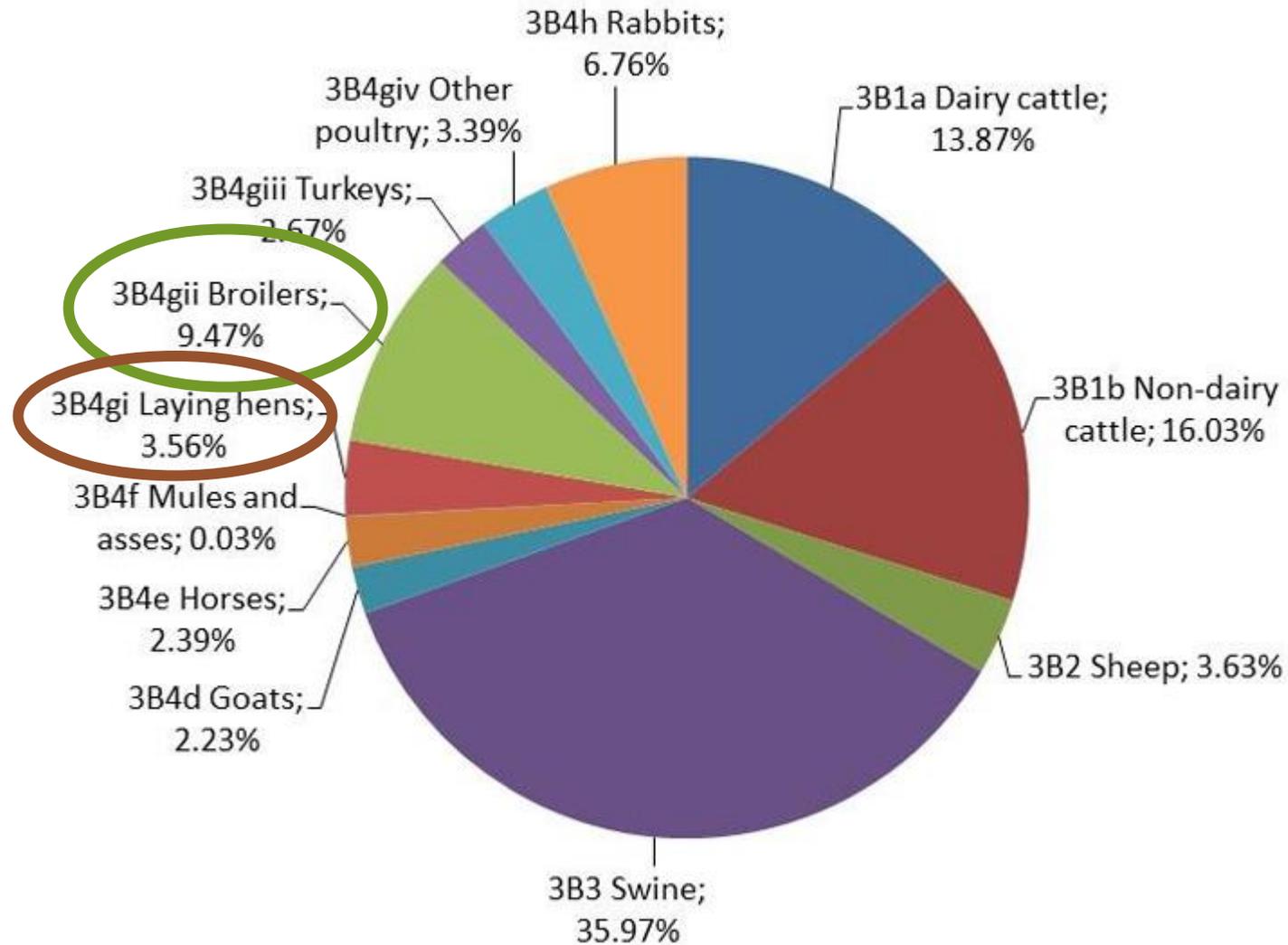
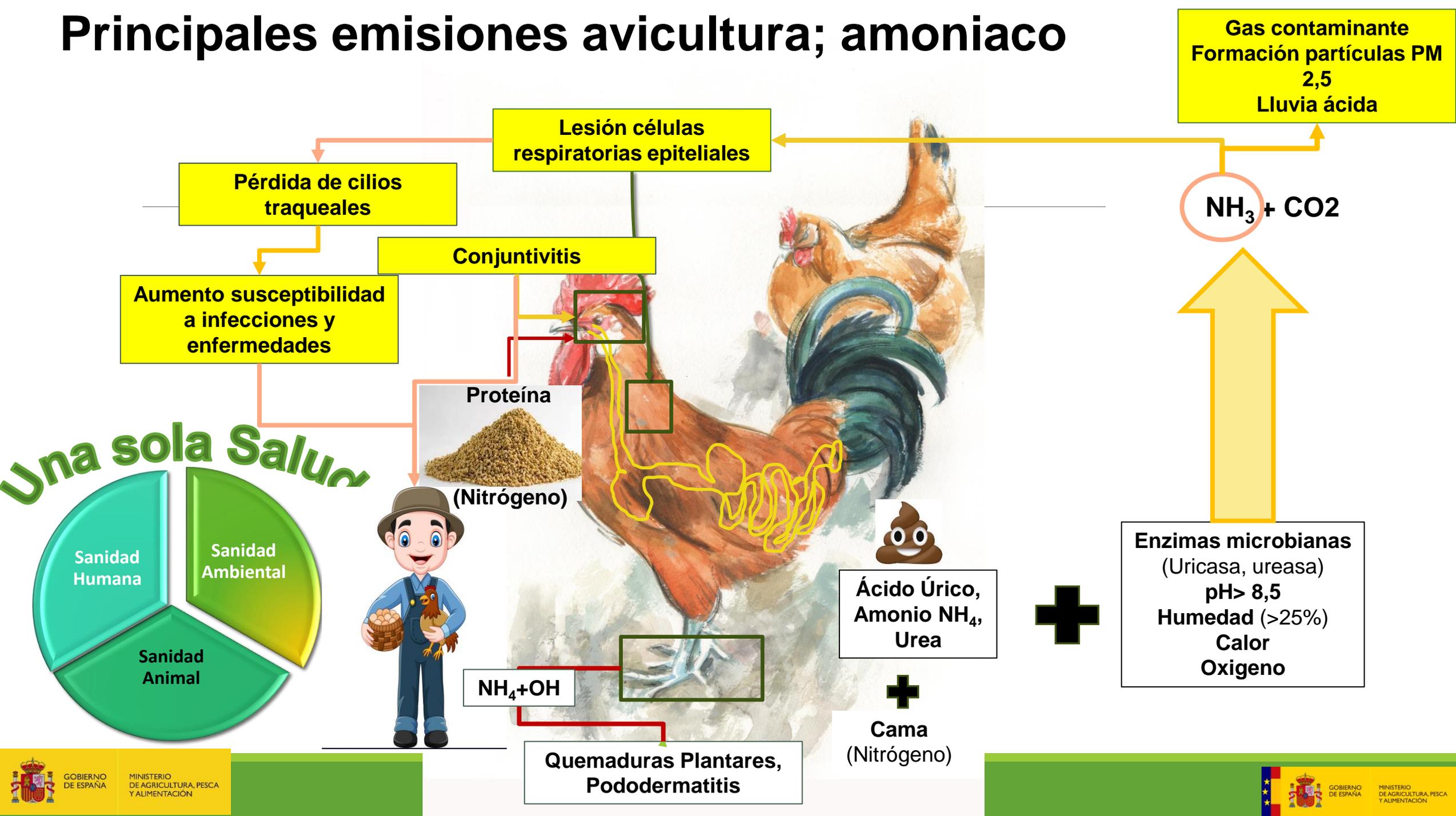


Figure 5.4.6 3B-NH₃ emissions (2021) by animal category

Principales emisiones avicultura; amoniaco



Una sola Salud



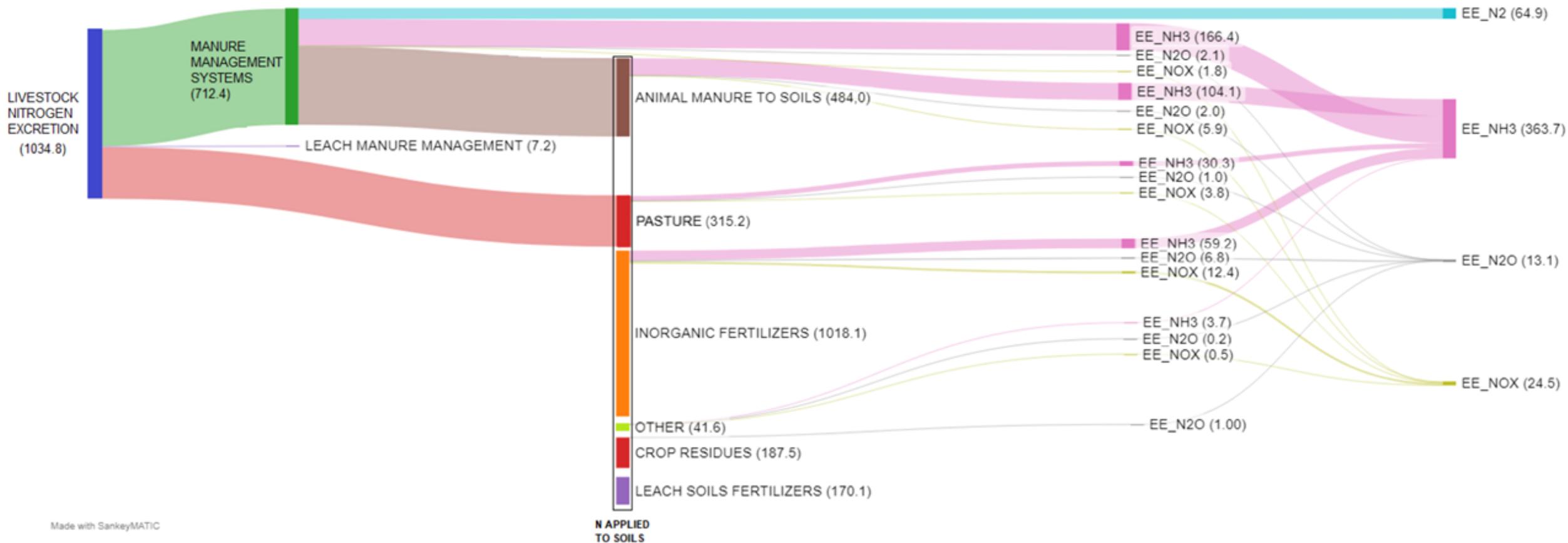
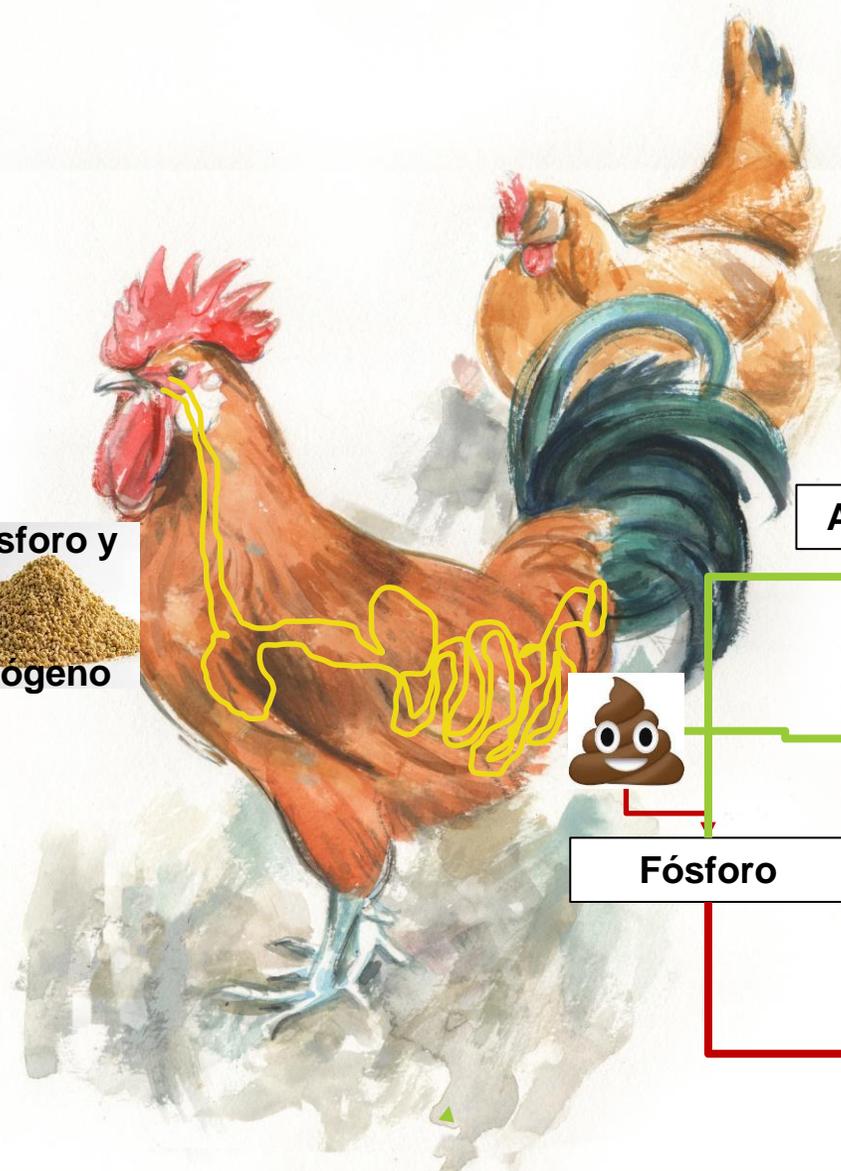


Figure 5.4.13 Emissions of nitrogen compounds by agricultural N-fertilization activity and manure management in 2021 (kt N)

Otras emisiones avicultura. N₂O, nitrógeno y fósforo

Una sola Salud



Efecto Invernadero

N₂O
N₂

Desnitrificación

Nitrato NO₃

Amonio NH₄, Urea

Nitrificación

Fósforo

Nitratos NO₃

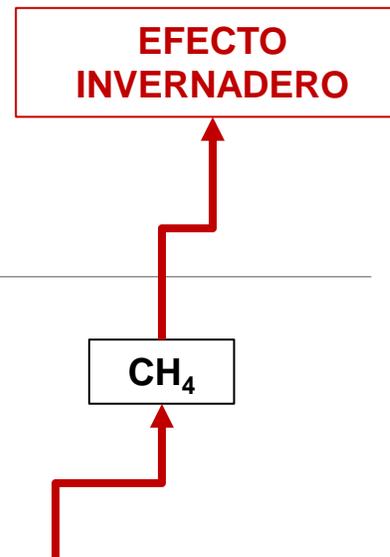
Agua no potable. Eutrofización. Zonas Vulnerables.

Otras emisiones avicultura. Metano

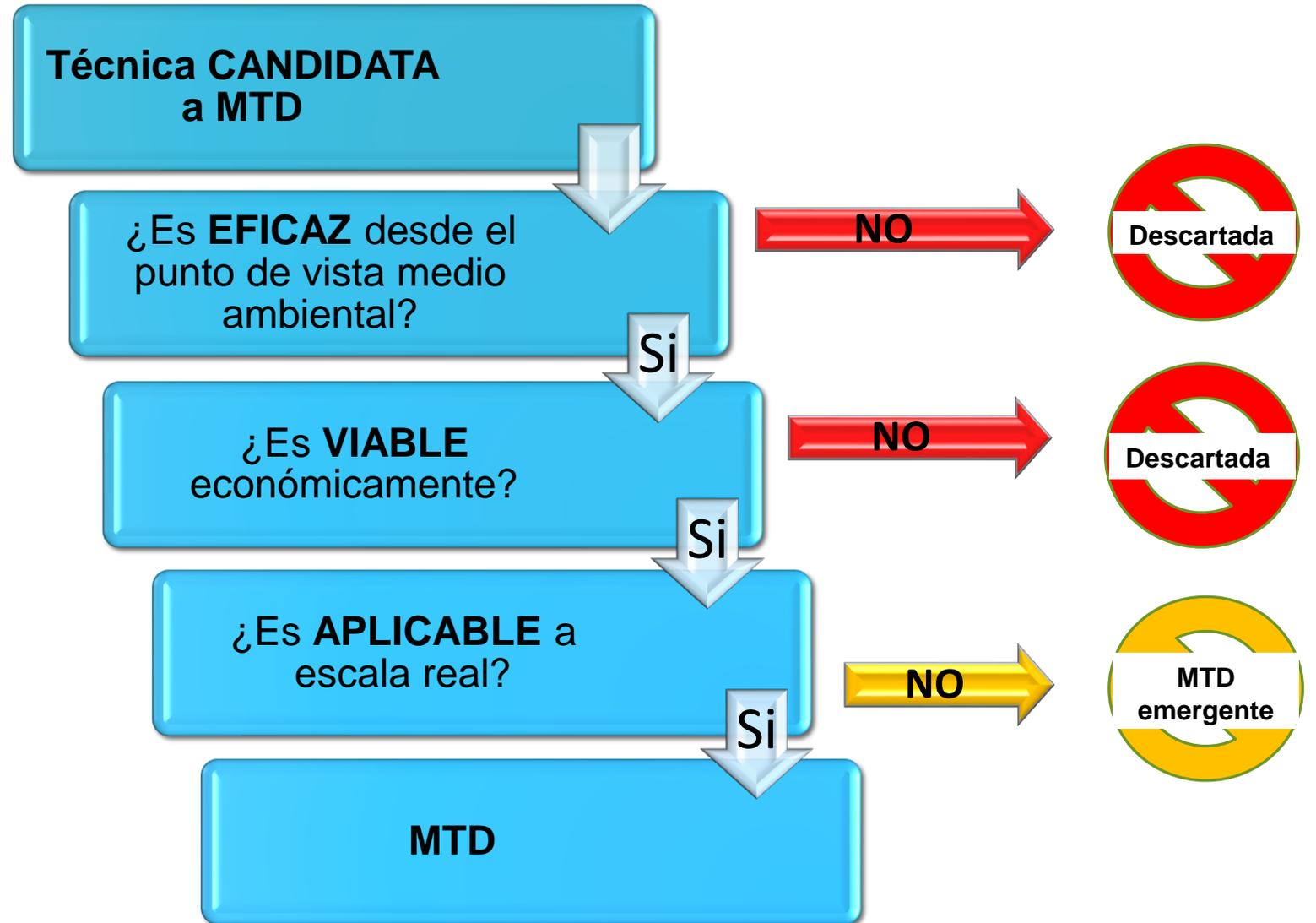
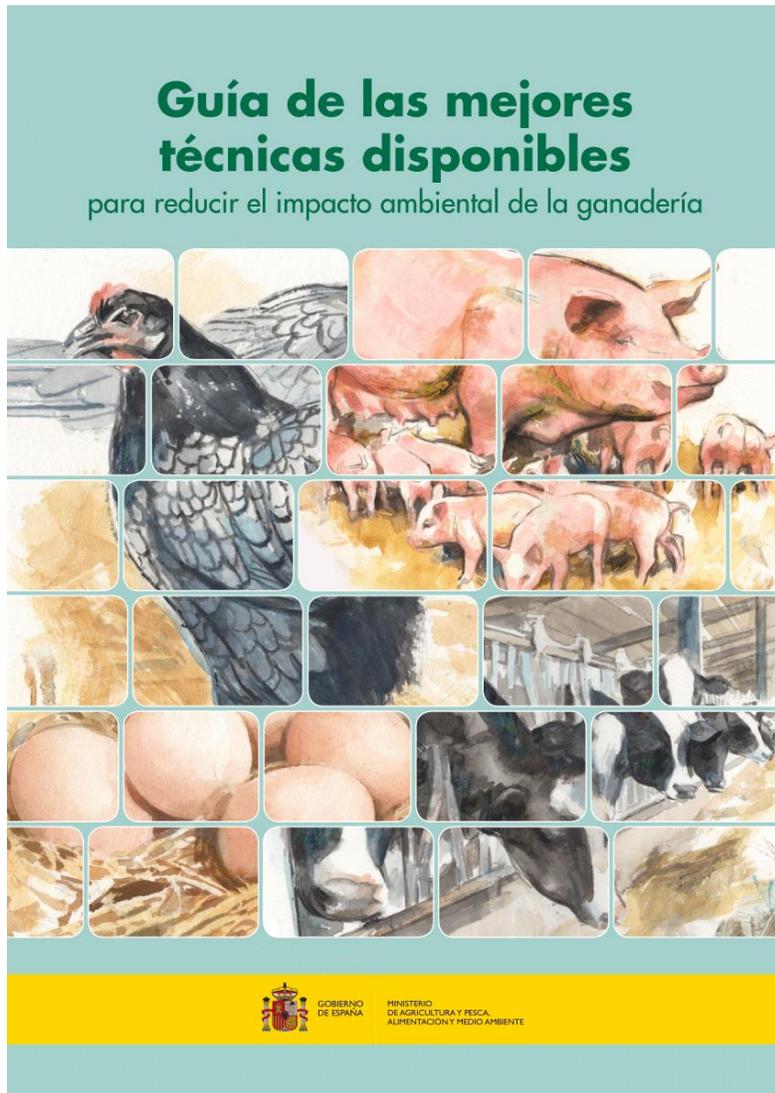
Una sola Salud



Arqueas Metanogénicas



DISMINUCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. Aplicación de las técnicas más eficaces. Las Mejores Técnicas Disponibles (MTD)



Las Mejores Técnicas Disponibles NO son nuevas

“Y todos los establos se arreglarán de manera que no pueda introducirse en ellos humedad alguna, y que la que resultare de los animales salga lo más pronto posible, ..”



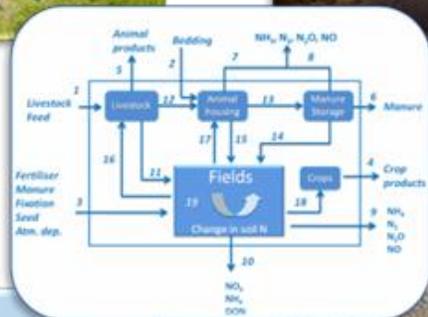
“..pues es de la mayor importancia que no se seque el estiércol, y que de este modo conserve su virtud...Y por esto, los cultivadores inteligentes cubren todo lo que sacan de los apriscos y de los establos con zarzos de mimbres, para que no se deseque con los vientos, ni se abraze con los rayos del sol”

*Lucio Junio Moderato COLUMELLA.
Los doce libros de agricultura, Libro I,
Capítulo VI (SIGLO I)*

“Al instante que se haya extendido el estiércol, convendrá arar la tierra y enterrarlo, no sea que con el calor del sol pierda fuerza; y para que la tierra incorporada con éste alimento se engrase. Y así, cuando se echaren los montones de estiércol en un campo, no se extenderán mas que los que puedan enterrar los gañanes en el mismo día.”

Options for Ammonia Mitigation

Guidance from the UNECE Task Force on Reactive Nitrogen



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

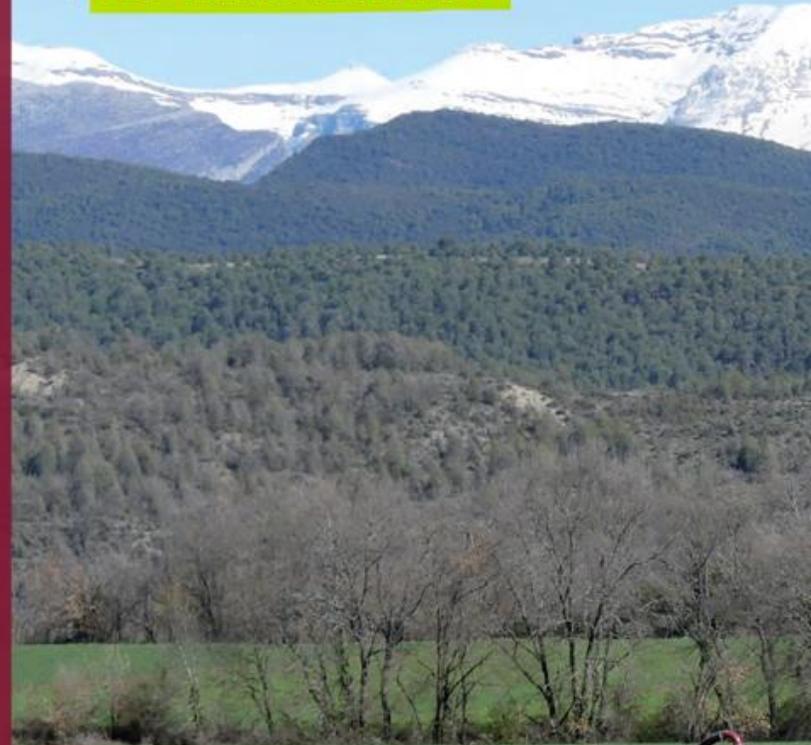
Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs

Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)

Germán Giner Santonja, Konstantinos Georgitzikis, Bianca Maria Scalet, Paolo Montobbio, Serge Roudier, Luis Delgado Sancho

2017

Nitrogen Opportunities for Agriculture, Food & Environment

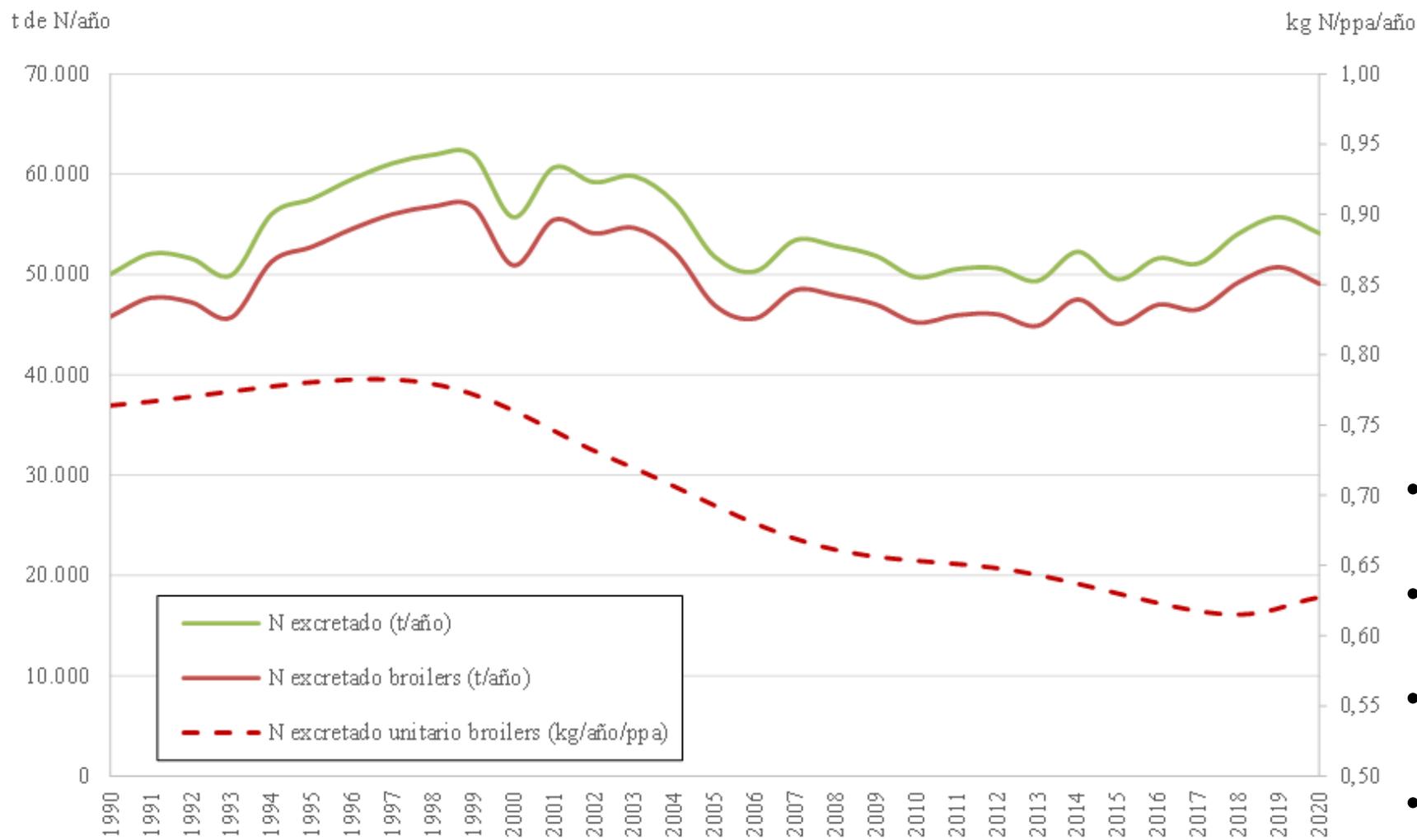


UNECE Guidance Document on Integrated Sustainable Nitrogen Management



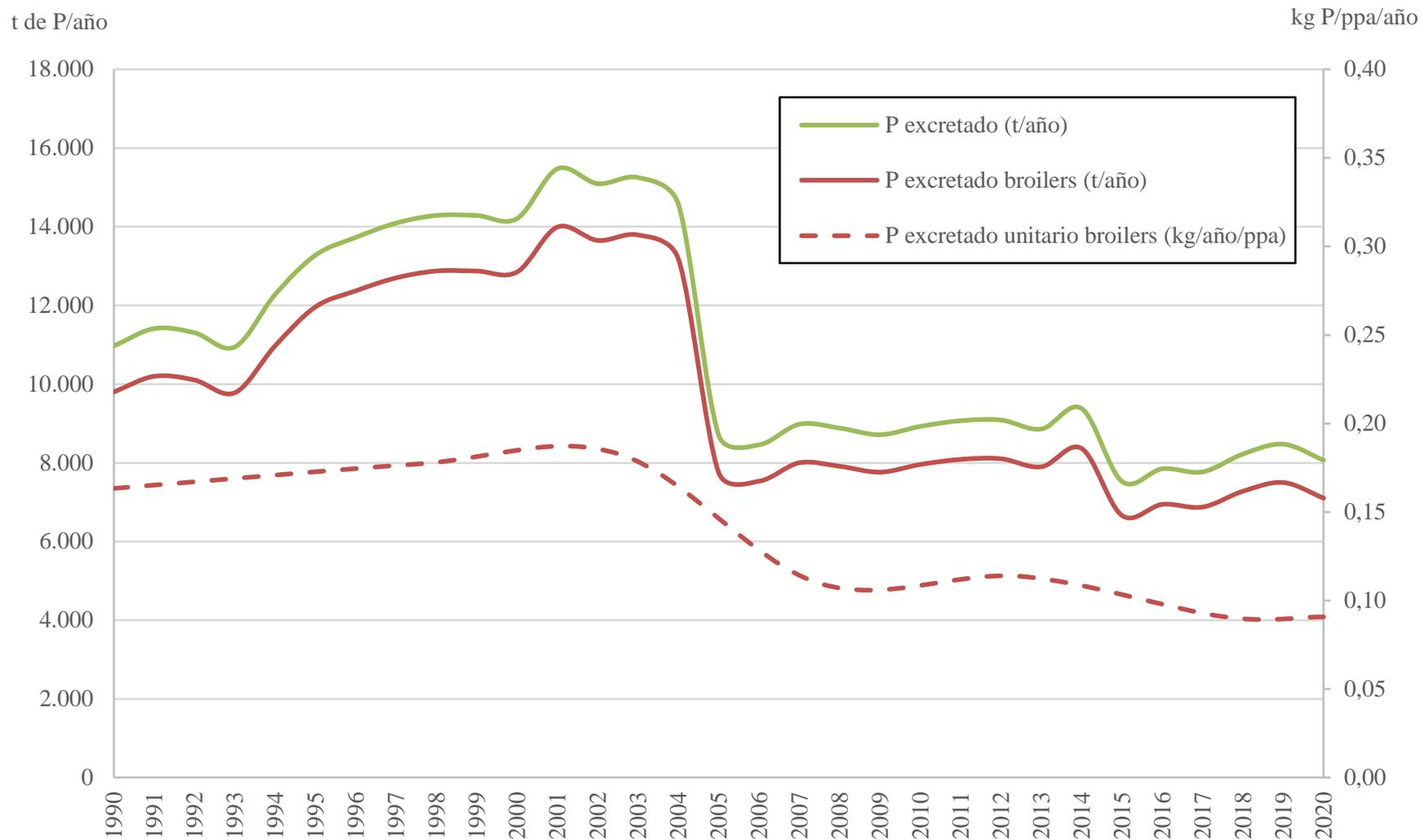
EUR 28674 EN

Mejores Técnicas Disponibles en Alimentación Animal. Disminución excreta de Nitrógeno



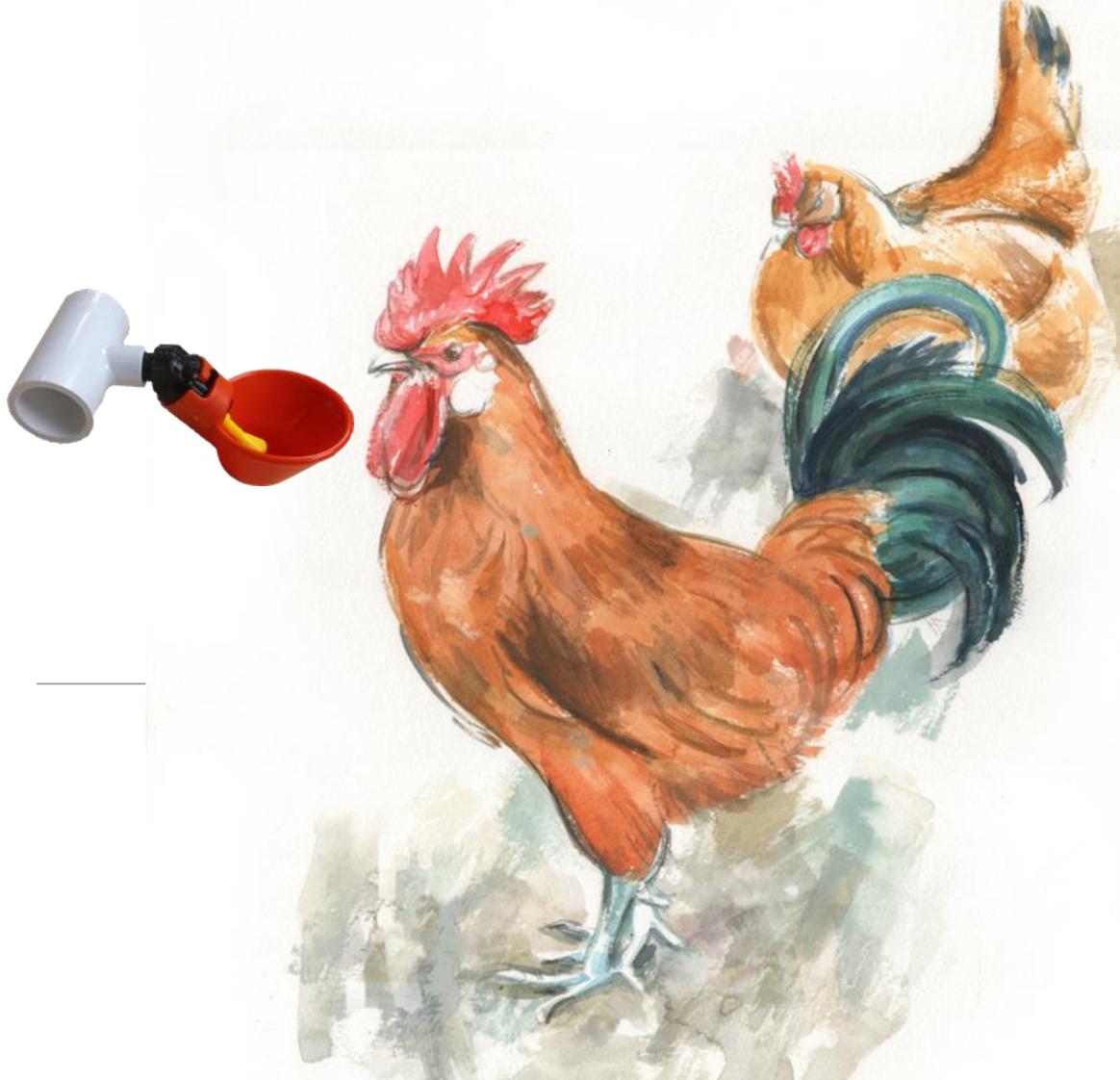
- **Disminución de la Proteína en los piensos**
- **Incorporación de Aminoácidos esenciales**
- **Incorporación de aditivos que mejoran la digestión.**
- **Mejora del Índice de Conversión**

Mejores Técnicas Disponibles en Alimentación Animal. Disminución excreta de Fósforo



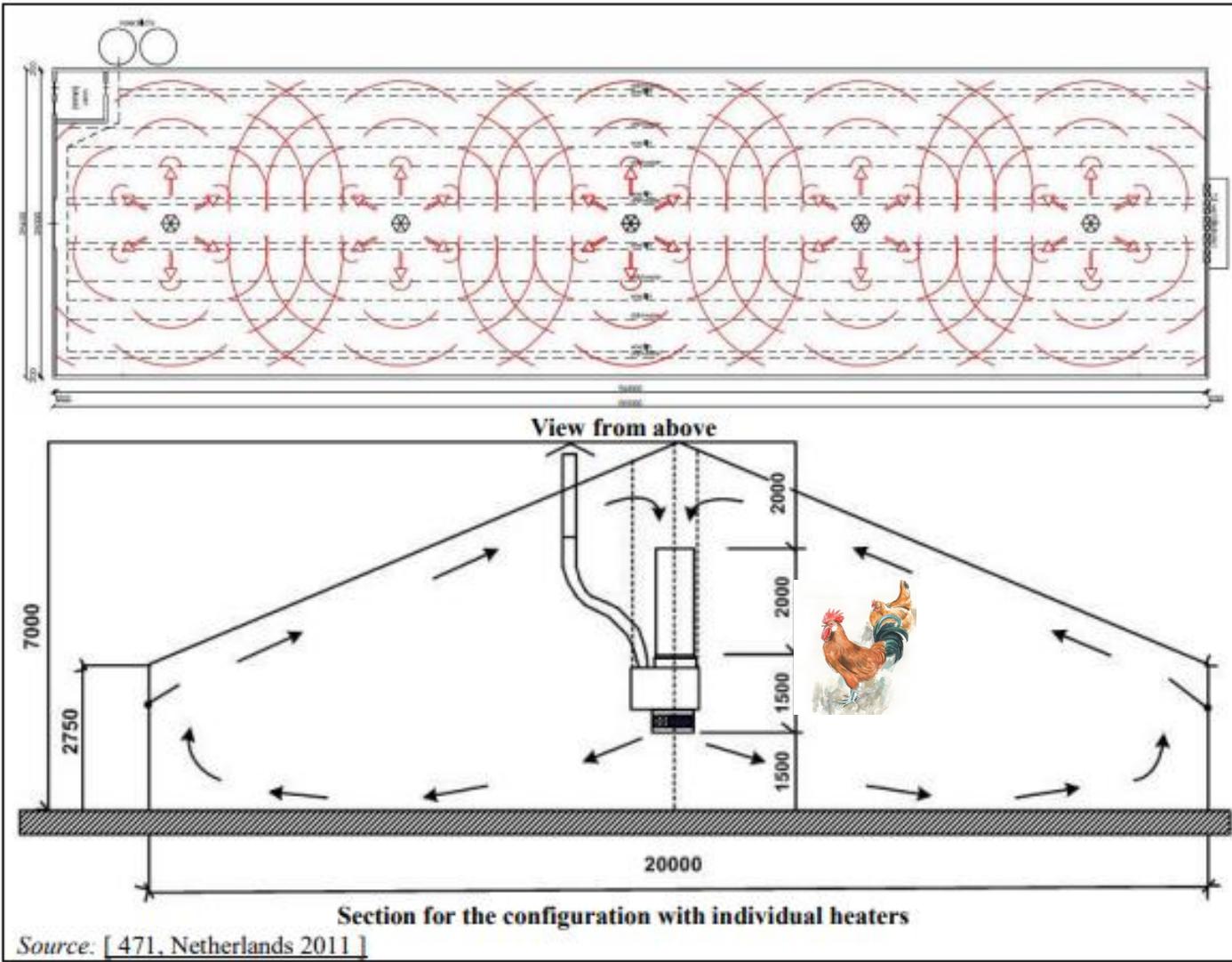
- **Disminución del Fósforo Inorgánico.**
- **Inclusión de aditivos en alimentación animal (fitasas)**

Mejores Técnicas Disponibles en Alimentación Animal. Bebederos más eficaces



- Evitan mojar la cama
- Mejoran sanidad
- Disminuyen consumo

Mejores Técnicas Disponibles en Alojamientos.



- Controlar Ventilación
- Controlar humedad
- Controlar Temperatura
- ¿Captura Amoniaco?

Figure 4.19: Plan and cross section of horizontal ventilation with air recirculated by indoor fans

Mejores Técnicas Disponibles en gestión de estiércoles.



- **Mantener yacija seca**
- **Evacuar cuanto antes**
- **Almacenar seca y cubierta**
- **Incorporar cuanto antes**



¿Porqué hay que mejorar el sistema de estimación de emisiones?.

TIER I

FACTOR DE EMISIÓN POR DEFECTO

X

NÚMERO DE ANIMALES

- **No discrimina a los países con sistemas productivos más eficaces desde el punto de vista ambiental**
- **No tiene en cuenta la aplicación de las medidas de reducción**
- **Penaliza a países con cabañas ganaderas importantes**



¿Porqué hay que mejorar el sistema de estimación de emisiones?.

TIER II

FACTOR DE EMISIÓN ESPECÍFICO DEL PAÍS

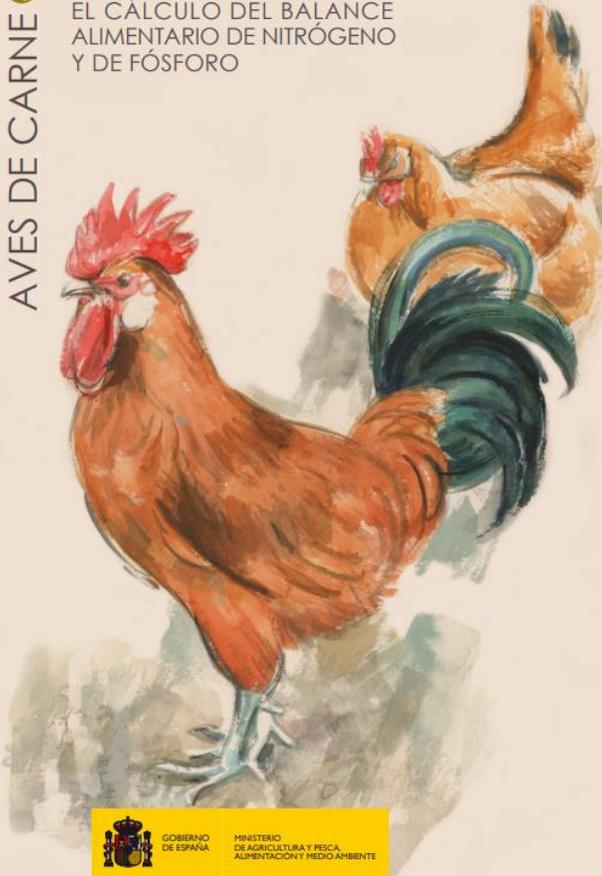
X

NÚMERO DE ANIMALES

- No discrimina a las granjas con sistemas productivos más eficaces desde el punto de vista ambiental
- No tiene en cuenta la aplicación de las medidas de reducción en cada granja
- Penaliza a granjas eficaces con respecto a las menos eficaces

AVES DE CARNE

BASES ZOOTÉCNICAS PARA
EL CÁLCULO DEL BALANCE
ALIMENTARIO DE NITRÓGENO
Y DE FÓSFORO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

¿Porqué hay que mejorar el sistema de estimación de emisiones?.

TIER III

Estima emisiones específicas de la granja

X

Número de plazas de la granja

-

Aplicación de Mejores Técnicas Disponibles



- Discrimina a las granjas con sistemas productivos más eficaces desde el punto de vista ambiental
- Tiene en cuenta la aplicación de las medidas de reducción en cada granja (MTD)
- Discrimina a granjas eficaces con respecto a las menos eficaces
- Facilita cálculos de balances complejos



bzn-
areamambiente@mapa.es