

INFORME ECOGAN 2022 y SU IMPACTO EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE INVENTARIO DE EMISIONES

CURSO ECOGAN: DECLARACIÓN GANADO PORCINO

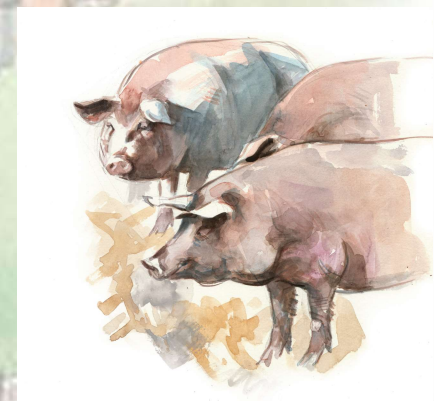
24 MAYO 2023

Concepción Gafo Gastaca

Subdirección General de Medios de Producción Ganadera

Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



**INFORME ANUAL DE
IMPLANTACIÓN DE MEJORES
TÉCNICAS DISPONIBLES EN EL
SECTOR PORCINO INTENSIVO
AÑO 2021**

1. IMPORTANCIA INFORME
2. FUENTE DE DATOS
3. RESULTADOS IMPLANTACIÓN MTDS
4. RESULTADOS INVENTARIO EMISIONES
5. CONCLUSIONES
6. AVANCE INFORME 2022



<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/ganaderia-y-medio-ambiente/calculo-emisiones/>

NORMATIVA

REAL DECRETO 306/2020

REAL DECRETO 988/2022



Antes 30
junio

- MAPA EN BASE INFORMACION ANUAL REMITIDA POR LAS CCAA
- INFORME SOBRE EVOLUCIÓN EMISIONES Y APLICACIÓN MTDS
- SE ELEVARÁ A LA MESA DE ORDENACIÓN QUE LO EVALUARÁ: **MEDIDAS ADICIONALES DE REDUCCION EMISIONES, REVISION DIMENSIONES GRANJAS, CUBRICIÓN COMPLETA BALSAS,....**
- **MECANISMO SALVAGUARDIA:**

Disposición final quinta. *Mecanismo de salvaguardia en relación con los límites nacionales de emisiones.*

1. Para garantizar el cumplimiento de los requisitos para la reducción de emisiones establecidos en el artículo 4.3 del Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, la Mesa de ordenación de los sectores ganaderos evaluará, anualmente, los informes sobre emisiones del sector porcino, así como la trayectoria lineal de la evolución de las mismas.

2. Si, a la vista de los informes correspondientes a los años 2022, 2023 y 2024, de este análisis se derivare que pueda existir un riesgo de desviación de la trayectoria lineal establecida entre los límites de emisión fijados para España para los años 2020 y 2030, la mesa propondrá, antes del 1 de junio del año 2025, el establecimiento de medidas adicionales a las propuestas en los artículos 9.1 y 10 del presente real decreto, que deberán aplicarse a partir del 31 de diciembre de 2025.



OBJETIVO

MOSTRAR E
INTERPRETAR DATOS
REGISTRO MTDS

CONOCER GRADO
IMPLEMENTACIÓN
MTDS

INFORMACIÓN
INCORPORADA AL
SEI



Sistema Español de Inventario (SEI):

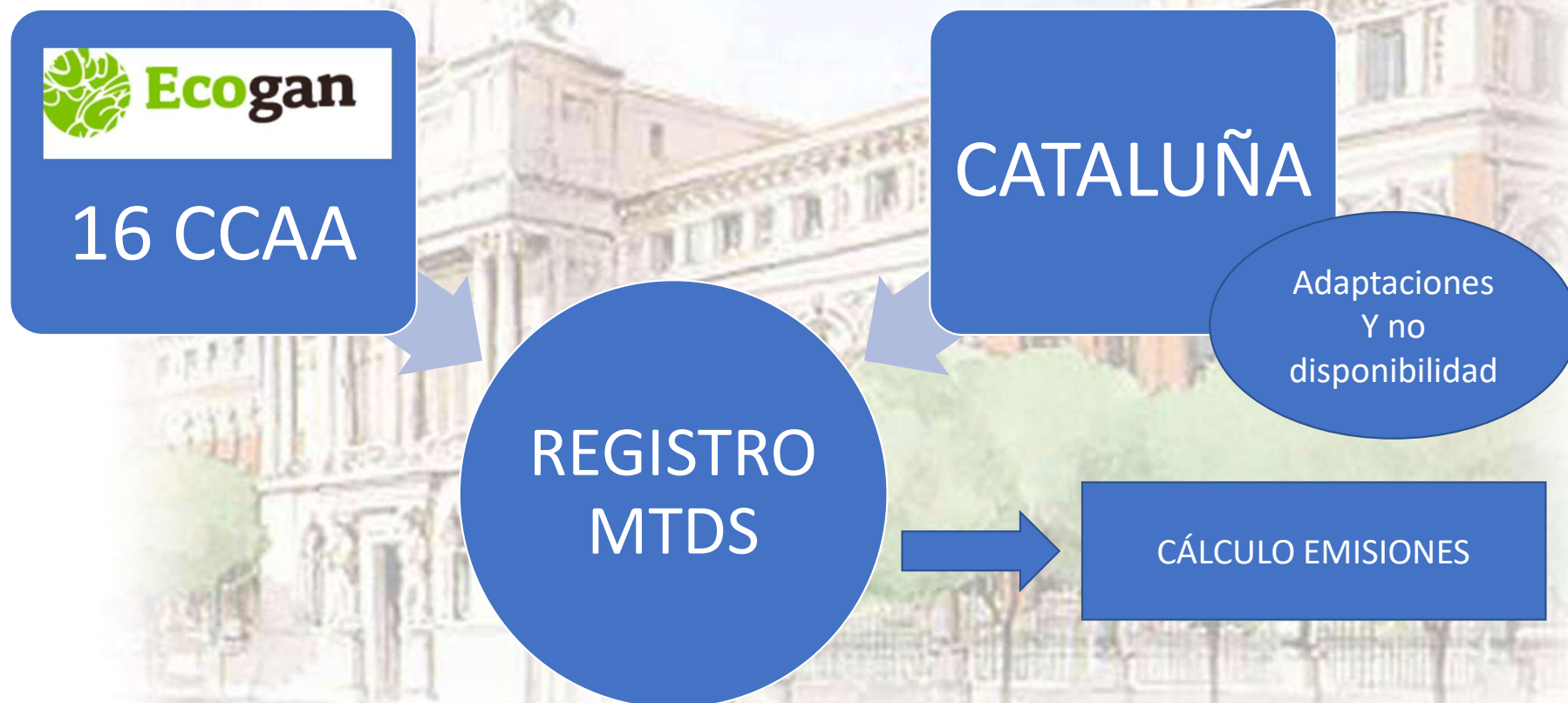


Autorización Ambiental Integrada. AAI



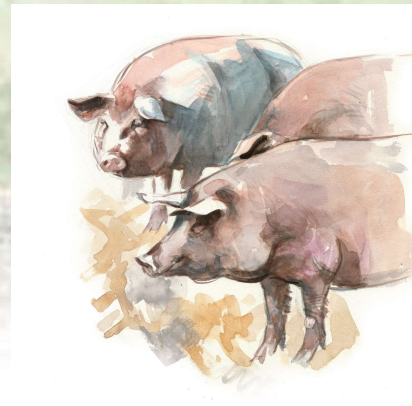
- **CALCULO EMISIONES GRANJA Y PORCENTAJES DE REDUCCIÓN:**
 - Gas nitrógeno (N₂), óxido nitroso (N₂O), óxidos de nitrógeno (NO_X), amoníaco (NH₃), metano (CH₄), nitrógeno y fósforo total excretado
- **VÁLIDOS:** notificación a E-PRTR y SEI y para AAI
- **GEI: VÁLIDOS** REGISTRO HUELLA CARBONO
- **REVERTIRA EN PRTR-E Y SEI**

FUENTE DE DATOS



UNIVERSO DEL INFORME

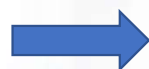
- GRANJAS PORCINO CON OBLIGACIÓN DE DECLARAR MTDs: ARTICULO 16 RD 306/2020
- EXCEPTUADAS:
 - EXTENSIVAS
 - REDUCIDAS Y AUTOCONSUMO
 - ESPECIALES
 - NUCLEOS ZOOLOGICOS Y TENENCIA ANIMALES CON FINES NO COMERCIALES
- GRANJAS: EXTRACCIÓN REGA (31/12/21): **21.235**
- CENSO: ENCUESTAS GANADERAS: **33.430.396**



UNIVERSO INFORME REGISTRO MTDs

Fecha: 4/7/2022 (13 CCAA)

BASE DE DATOS
REGISTRO MTDs

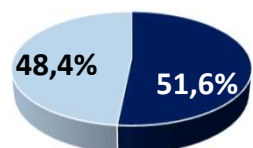


Ecogan
16 CCAA



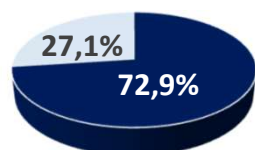
CATALUÑA
+ Adaptaciones

GRANJAS



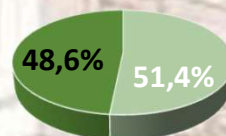
■ NOTIFICADAS ■ NO NOTIFICADAS

CENSO



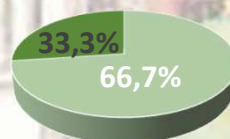
■ NOTIFICADO ■ NO NOTIFICADO

GRANJAS



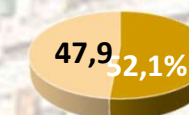
■ NOTIFICADAS ■ NO NOTIFICADAS

CENSO



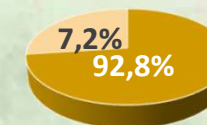
■ NOTIFICADO ■ NO NOTIFICADO

GRANJAS



■ NOTIFICADAS ■ NO NOTIFICADAS

CENSO



■ NOTIFICADO ■ NO NOTIFICADO

	GRANJAS			CENSO		
	REGA	Notificadas	% Notificado nacional	ENCUESTAS GANADERAS	Notificado	%Notificado nacional
Universo ECOGAN (16 CCAA)	15.776	8.112	38	25.468.057	16.986.482	51
Cataluña	5.460	2.844	12	7.962.339	7.389.230	22
Total Nacional	21.236	10.956	52	33.430.396	24.375.712	73

IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES



ALOJAMIENTOS

- **ALIMENTACION** PARA REDUCIR EXCRECCIÓN N Y AMONIACO: **MTD 3**
- **ALOJAMIENTOS** PARA REDUCIR **AMONIACO A ATMÓSFERA**: **MTD 30**

ALMACENAMIENTO



- **ESTIERCOL SÓLIDO** PARA REDUCIR **AMONIACO A ATMÓSFERA**: **MTD 14**
- **ESTIERCOL SÓLIDO** REDUCIR EMISIONES A **SUELO Y AGUA** : **MTD 15**
- **PURINES** PARA REDUCIR **AMONIACO A ATMOSFERA**: **MTD 16** **MTD 17**
- **ALMACENAMIENTO PURINES** PARA REDUCIR **EMISIONES A SUELO Y AGUA**: **MTD 18**

APLICACIÓN CAMPO



- REDUCCIÓN **N, P Y PATÓGENOS ATMÓSFERA**: **MTD 20**
- REDUCCION **AMONIACO A ATMÓSFERA**: **MTD 21** **MTD 22**

Entre los resultados más importantes podemos destacar ...

MTD 3: ESTRATEGIAS ALIMENTACIÓN FORMULACIÓN PIENSOS: REDUCIR EXCRECCIÓN N



- 3 a) Reducción contenido proteína bruta: **99,6% granjas y 99,8% plazas**
- 3 b) Alimentación multifase: **82% granjas y 92% plazas**

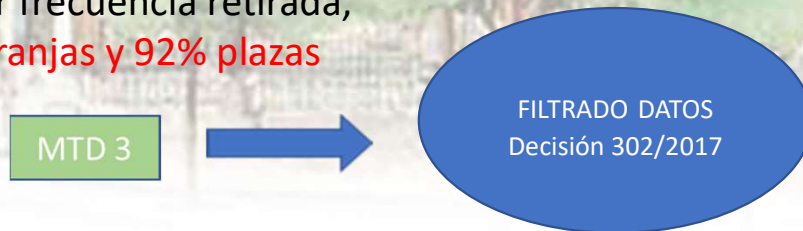
VALIDAR NITRÓGENO TOTAL EXCRETADO ASOCIADO



	NITRÓGENO EXCRETADO ASOCIADO (Kg plaza/año)		
	DECISIÓN 302/2017	Media ponderada	Documento zootécnico
LECHONES DESTETADOS	1,5-4,0	2,4	3,4
CERDOS ENGORDE	7,0-13,0	8,4	10,4
CERDAS REPRODUCTORAS	17,0-30,0	20,5	20,2

MTD 30: REDUCCIÓN EMISIÓN AMONIACO ATMÓSFERA EN ALOJAMIENTOS

- 30 a) Técnicas: reducir superficie emisora, aumentar frecuencia retirada, separación orina y heces, cama limpia y seca: **89% granjas y 92% plazas**
- VALIDAR NIVELES EMISIÓN AMONIACO ASOCIADOS.



APLICACIÓN A CAMPO



MTD 20: REDUCIR EMISIONES AL SUELO, AGUA Y ATMÓSFERA DE N, P Y PATÓGENOS EN APLICACIÓN AL CAMPO

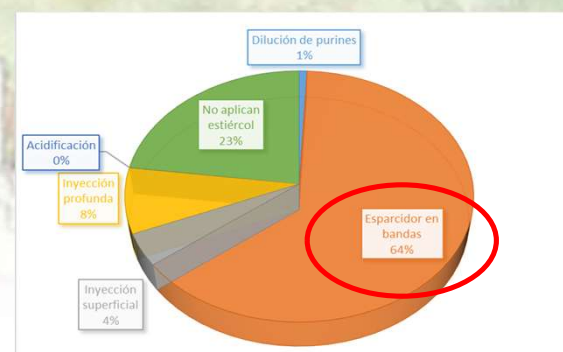
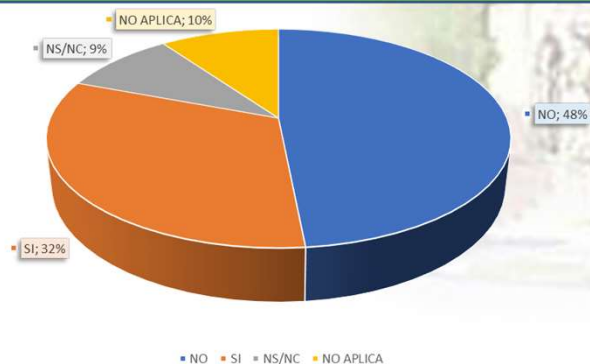
- 20 a) Análisis terreno
- 20 b) Distancia suficiente
- 20 c) No esparcir si riesgo escorrentía
- 20 d) Adaptar dosis abonado
- 20 e) Sincronizar aplicación y demanda
- 20 f) Revisar zonas diseminadas
- 20 g) Acceso adecuado a estercolero
- 20 h) Maquinaria en buen estado

TODAS LAS TÉCNICAS

32% Granjas
41% Plazas



MTD 21: REDUCIR EMISIONES DE AMONIACO A LA ATMÓSFERA GENERADAS POR LA APLICACIÓN AL CAMPO DE PURINES



CONCLUSIONES APLICACIÓN MTDs:

• ALOJAMIENTOS:



- PRACTICAMENTE TOTALIDAD GRANJAS APLICAN UN SISTEMA ALIMENTACIÓN POR FASES CON BAJO NIVEL PROTEÍNA. Niveles de nitrógeno excretados inferiores a los de Documentos zootécnicos
- El 90% de las granjas de las CCAA adheridas a ECOGAN, aplican técnicas relacionadas con el aumento de la frecuencia con la que se retiran los purines desde el alojamiento al almacén exterior, la separación de la orina de las heces, la reducción de la superficie emisora de amoníaco o el mantenimiento de la cama limpia y seca.

• ALMACENAMIENTO:



- El almacenamiento estiércoles sólidos: nivel aplicación MTDs es bajo pero por escasa producción estiércol
- En el almacenamiento de estiércoles líquidos o purines, el sistema más utilizado es la balsa exterior de purines (70%). Los depósitos se utilizan en menor medida (17,5%). En cuanto a la cubrición el 81% de las balsas y el 92% de los depósitos están cubiertos. No se ha analizado el tipo de cubierta

• APLICACIÓN CAMPO:



- 32% declaran la aplicación de la MTD 20 . Las técnicas mas empleadas para la aplicación de purines al campo, suponen un sistema de bajas emisiones (tubos colgantes o inyección)

Sistema Español de Inventario (SEI):



El **Sistema Español de Inventario (SEI)** elabora periódicamente el Inventario Nacional de **emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero y de contaminantes atmosféricos**, así como las **Proyecciones** de emisiones y absorciones a la atmósfera, que permiten **evaluar el cumplimiento de los compromisos asumidos** por España en el marco de la normativa internacional y europea de emisiones a la atmósfera. Así mismo, son la base para la elaboración de **políticas y medidas** de mitigación de emisiones y para la **evaluación de su efectividad** en la consecución de los objetivos.

SEI

- N excretado: Documentos Zootécnicos
- PPA (Población Promedio Anual por provincia) (REGA, RIIA, Estadísticas MAPA)
- MTDs: sobre infraestructuras + sistemas de gestión de estiércoles: Encuestas ganaderas 2015

ECOGAN

- N excretado: Balance masas específico por granja
- Plazas ocupadas específicas por granja
- MTDs: específicas por granja en todas las fases



Conclusiones de la integración de las declaraciones de MTDs por medio del sistema informatizado ECOGAN en el Sistema Español de Inventario de emisiones. Informe Resumen (15 de Marzo 2023)

INVENTARIO NACIONAL DE
EMISIONES A LA ATMÓSFERA

EMISIONES DE
CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

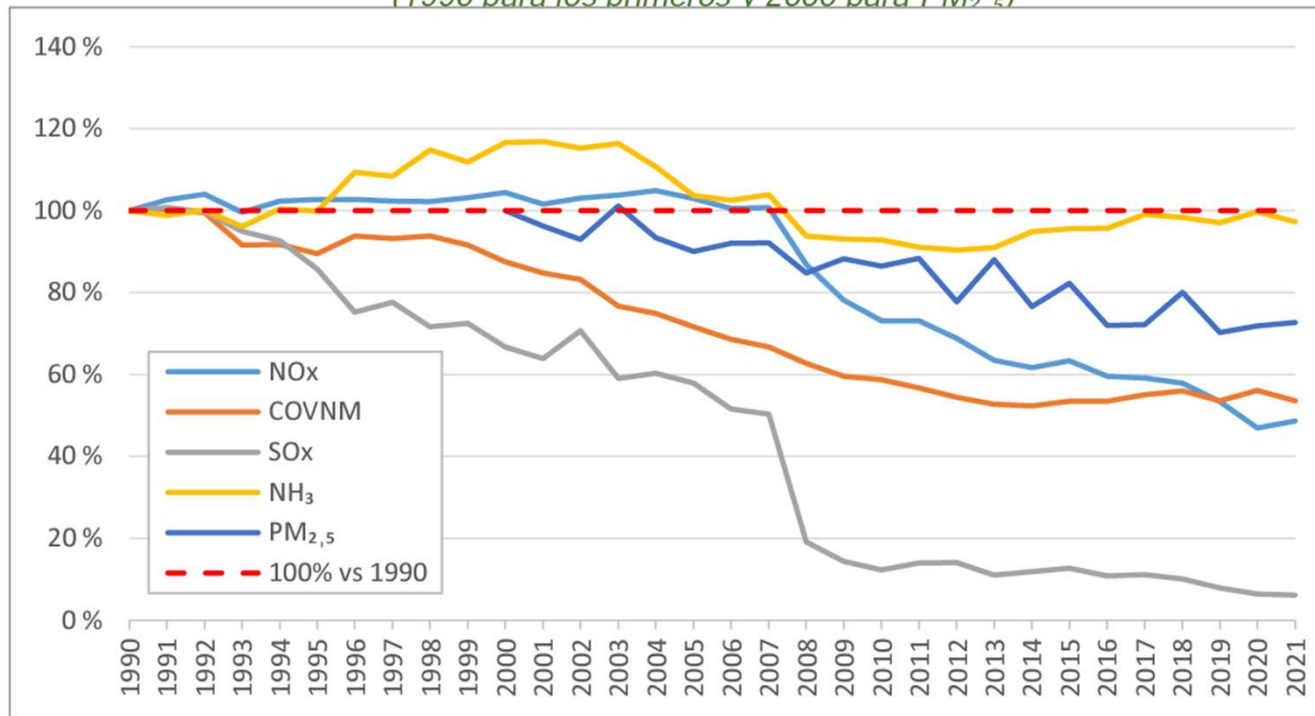
Serie 1990-2021

INFORME RESUMEN



Las emisiones de NH_3 en 2021, generadas en un 96,7 % por las actividades agrícolas y ganaderas, disminuyeron un **-2,4 %** a nivel nacional respecto al año anterior, resultado de la implantación de mejoras técnicas disponibles en la gestión de estiércoles y de una mejora en la información sobre las técnicas de alimentación del porcino blanco.

Evolución relativa de las emisiones de NO_x, COVNM, SO₂, NH₃ y PM_{2,5} tomando como referencia el primer año de la serie (1990 para los primeros y 2000 para PM_{2,5})



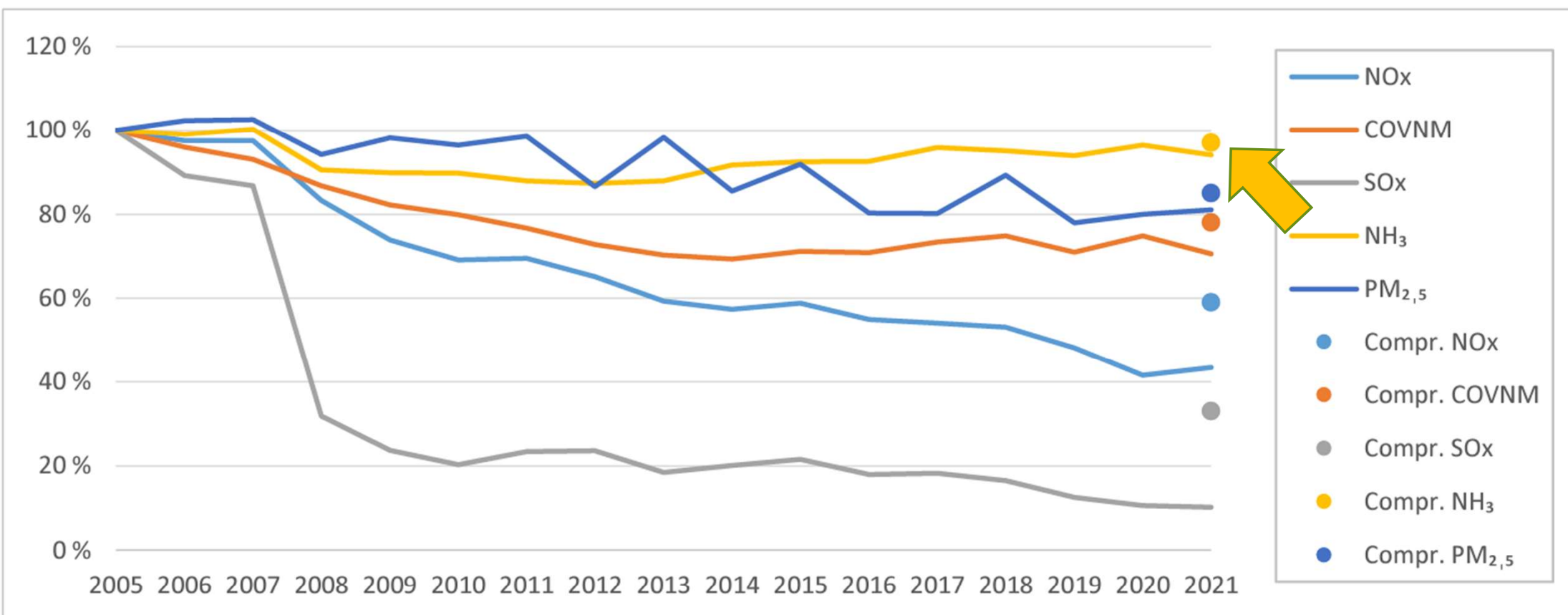
Las emisiones de NH₃ han permanecido relativamente estables a lo largo de la serie. Estas emisiones, principalmente dominadas por las actividades agrícolas y ganaderas, alcanzaron sus máximos niveles en la primera mitad de los 2000 (llegando a aumentar hasta -0,2 % respecto a 1990). Posteriormente, se observa una disminución de las emisiones consecuencia de la introducción de técnicas de control de las emisiones en la aplicación de fertilizantes en campo y mejoras en la alimentación animal y técnicas de gestión de estiércoles, que llegaron a situar las emisiones en 2012 un -9,6 % por debajo de los niveles de 1990. Desde 2013 se observa un paulatino aumento de las emisiones, vinculado al incremento de la cabaña ganadera y un repunte en el uso de fertilizantes orgánicos (estiércol) e inorgánicos. En 2021 se produce un ligero descenso de -2,7 % respecto al año 1990.

Porcentajes de reducción de emisiones en 2021 con respecto al año 2005 para los contaminantes regulados por la Directiva 2016/2284

	NOx	COVNM	SO₂	NH₃	PM_{2,5}
Reducción vs. 2005	-56,7 %	-29,5 %	-89,8 %	-5,9 %	-19 %
Compromiso Directiva UE/2016/2284	-41 %	-22 %	-67 %	-3 %	-15 %

De los cinco contaminantes con objetivos de reducción de emisiones, todos los contaminantes cumplen en el año 2021 con el compromiso de reducción fijado para España incluido el amoníaco (en 2021, las emisiones del NH₃ han disminuido un -5,9 % con relación a las de 2005, y el compromiso fijado por la Directiva es una reducción del -3 %).

Evolución emisiones (%) respecto al año 1990, y compromiso de reducción fijado por la Directiva 2016/2284



De los cinco contaminantes con objetivos de reducción de emisiones, todos los contaminantes cumplen en el año 2021 con el compromiso de reducción fijado para España incluido el amoníaco (en 2021, las emisiones del NH₃ han disminuido un -5,9 % con relación a las de 2005, y el compromiso fijado por la Directiva es una reducción del -3 %).

CONCLUSIONES



- ✓ SE HA LOGRADO UN IMPORTANTE NIVEL DE ADHESIÓN A ECOGAN YA QUE TODAS LAS CCAA MENOS UNA SE HAN ADHERIDO AL SISTEMA Y UNA IMPORTANTE IMPLICACIÓN POR PARTE DE LOS GANADEROS Y DE LAS AACC EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LEGALES. NO OBSTANTE UN NUMERO IMPORTANTE DE GRANJAS NO REALIZARON LA DECLARACIÓN 2021.
- ✓ POR PRIMERA VEZ SE HA DISPUESTO DE INFORMACIÓN NACIONAL SOBRE LAS MTDS APLICADAS EN LAS GRANJAS PORCINAS. LOS DATOS HAN MOSTRADO UN NIVEL DE IMPLANTACIÓN ELEVADO DE ALGUNAS MTDS COMO LAS RELACIONADAS CON LA GESTIÓN NUTRICIONAL, MIENTRAS QUE EN OTRAS EL MARGEN DE MEJORA ES AÚN IMPORTANTE
- ✓ LOS DATOS DE EMISIONES CALCULADOS EN ECOGAN HAN PODIDO SER REVERTIDOS AL SEI LO QUE SE HA TRADUCIDO EN UNA REDUCCIÓN IMPORTANTE DEL NIVEL DE EMISIONES DE AMONIACO QUE HAN PERMITIDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE REDUCCIÓN ESTABLECIDAS EN LA NORMATIVA
- ✓ ES ESPERABLE QUE EN PRÓXIMOS AÑOS HAYA UN MAYOR CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE DECLARACIÓN, LO QUE DEBERÍA REFLEJARSE EN LA MEJORA LOGRADA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE MTDS Y EN LA REDUCCIÓN DE EMISIONES.

AVANCE INFORME 2022

- ▶ **UNIVERSO DEL INFORME:**
 - ▶ **GRANJAS: 20.849** (2% menos que en 2021, incluye Cataluña). Sin CAT: 15.464
 - ▶ **CENSO: -0,35%**
- ▶ **DECLARACIONES 2023: 11.513 granjas (75%)**
 - ▶ **NUEVAS: 1.868 (16%)**
 - ▶ **REPITEN DECLARACIÓN: 4.365 (38%)**
 - ▶ **RECUPERADAS: 5.280 (46%)**
- ▶ **EXTRACCION: NUEVOS CAMPOS:**
 - ▶ **Datos generales: tipo deyección, tipo almacenamiento estiércol, tipo cubiertas...**
 - ▶ **MTDs nuevas: MTD 19 tratamiento estiércol en explotación**
 - ▶ **Emisiones: Metano, N₂O, NO, NO₂. Técnicas que reduzcan emisiones d metano**



MUCHAS GRACIAS

bzn-areamambiente@mapa.es