



Curso EGAP CV23048 - "Funcións do persoal veterinario de explotación en ganderías de vacún"

Bloque 2: Plan de Benestar animal: "Sistemas de rexistro de información SIGE e ECOGAN"

José Antonio Varela Señarís

SERVIZO DE SEGURIDADE ALIMENTARIA NAS PRODUCIÓNS GANDEIRAS

SUBDIRECCIÓN XERAL DE GANDARÍA

DIRECCIÓN XERAL DE GANDARÍA

CONSELLERIA DO MEDIO RURAL




ILUSTRE COLEGIO OFICIAL
DE VETERINARIOS
LUGO

“Sistemas de registro de información”


SIGE + ECOGAN (adoptar y comunicar técnicas)

➔ Normativa de aplicación:

- **R.D. 306/2020:** Ordenación **porcino** intensivo (Arts 6 + 10 + 11)
- **R.D. 637/2021:** Ordenación **avicultura** (Arts 9 + 12 + 13)
- **R.D. 988/2022:** Registro General de MTDs – ECOGAN 
- **R.D. 1053/2022:** Ordenación **bovino** (Arts 9 + 11 + 17)
- **R.D. 364/2023:** Veterinario de explotación y **Plan Sanitario Integral**

➔ SIGE: Sistema Integral de Gestión de Explotaciones

➔ Reducción de emisiones en la explotación (**adoptar**)

➔ Registro de Mejores Técnicas Disponibles de las explotaciones (MTDs + Técnicas)
(comunicar a la )

1.- SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LAS EXPLOTACIONES (SIGE):

¿Que es el SIGE?

- Es un **documento** (conjunto de planes) que permiten articular el cumplimiento de los requisitos de la normativa de ordenación sectorial (porcino-aves-bovino) y de otras normas.
- De esta forma unifica los elementos comunes que afectan a una explotación ganadera basándose en **procedimientos o planes generales** y añadiendo aquellos requisitos específicos que permiten el cumplimiento de todos ellos.

¿Cual es su objetivo?

- Permitir tener en un solo **documento**, y de forma simplificada, toda la documentación necesaria para el correcto funcionamiento de la explotación ganadera:
 - Formación
 - Bioseguridad/Higiene
 - Bienestar animal
 - Identificación del veterinario de explotación.
 - Sanidad Animal
 - Medio Ambiente



1.- SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LAS EXPLOTACIONES (SIGE):

➔ ¿De que elementos consta y cual es el contenido mínimo del **SIGE**?

- Todo **SIGE** incluirá, como mínimo, los elementos que se detallan en los **anexos** de la normativa de ordenación sectorial correspondiente, cuyo contenido deberá actualizarse, al menos, cada 5 años y, en cualquier caso, siempre que la explotación modifique sustancialmente sus instalaciones o prácticas de manejo.

- Todos los **planes** que integran el **SIGE** están interrelacionados entre sí y podrían, si así lo dispone el interesado, agruparse aquellos que se considere puedan facilitar la organización de los procedimientos, su puesta en marcha así como su aplicación por parte de los titulares de las explotaciones.

- **Porcino**: definidos en el **ANEXO IV** - Obligatorio desde **01/01/2022**

- **Aves**: definidos en el **ANEXO V** - Obligatorio desde **01/07/2022**

- **Bovino**: definidos en el **ANEXO III** – Será obligatorio a partir de **01/01/2024** (para todas las explotaciones del grupo II, III y IV, nuevas y existentes)

- El veterinario de explotación **elaborará** aquellos apartados del **SIGE** relacionados con **sanidad**, **bienestar animal**, **higiene** y **bioseguridad**.



1.- SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LAS EXPLOTACIONES (SIGE):

→ ¿De quién es la responsabilidad el SIGE?

- Es responsabilidad del **operador** la elaboración/mantenimiento, con el asesoramiento del **veterinario de explotación** que será el encargado de **elaborar**, además, aquellos apartados relacionados con **sanidad**, **bienestar animal**, **higiene** y **bioseguridad**.
- El **SIGE** deberá mantenerse **documentado** y debidamente actualizado en la explotación ganadera a disposición de la autoridad, ante cualquier visita o a solicitud de la misma.

→ ¿Que ventajas tiene el disponer de un SIGE?

- 1- Mejor organización y utilización más eficiente de los recursos
- 2- Integración de las exigencias normativas
- 3- Reducción de la documentación gracias a procedimientos comunes
- 4- Implementación y mantenimiento más eficaz y eficiente de procesos comunes de formación y auditorías. Facilita el seguimiento, medición y análisis

SIGE - Porcino



➔ El artículo 6 del **R.D. 306/2020**: Todas las explotaciones de ganado porcino contarán con un **SIGE** (**excepto** autoconsumo y reducidas). Obligatorio desde el día **01/01/2022**.

➔ Contenido mínimo del **SIGE** se detalla en el **anexo IV** del **R.D. 306/2020**:

1. Descripción de las **condiciones estructurales y ambientales** de la explotación ganadera
2. Identificación del **veterinario de explotación** y establecimiento de competencias y responsabilidades dentro de la explotación ganadera
3. **Plan** de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones documentado
4. **Plan** de mantenimiento de las instalaciones
5. **Plan** de formación en materia de bienestar animal, medio ambiente, bioseguridad, sanidad, higiene y manejo de los animales, resistencia a los tratamientos incluidas las resistencias antimicrobianas y sus consecuencias
6. **Plan** de recogida y almacenamiento de cadáveres y otros subproductos de origen animal no destinados a consumo humano, con vistas a su retirada y eliminación
7. **Plan** de gestión de residuos

SIGE - Porcino

8. Plan de gestión ambiental y de lucha contra el cambio climático:

- i. Medidas para la optimización del uso de agua y energía.
- ii. Medidas para el control de ruidos, partículas, polvo y olores.
- iii. Plan de producción y gestión de estiércol.

9. Plan de bioseguridad

10. **Plan** sanitario en relación con las enfermedades de declaración obligatoria, así como en relación con otras enfermedades que sean de interés para la propia explotación, para la comarca, provincia o comunidad autónoma

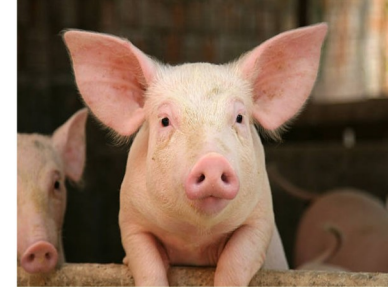
11. **Plan** de uso racional de antibióticos, en el que se incluyan indicadores de seguimiento

12. Plan de bienestar animal, con el siguiente contenido mínimo:

- i. Descripción de las condiciones estructurales y ambientales de la explotación.
- ii. Evaluación de factores de riesgo para el bienestar de los animales incluyendo el riesgo de desastres naturales (tales como inundaciones, terremotos o incendios) de acuerdo con las características del lugar donde se encuentra la explotación.
- iii. Plan de acción con medidas a adoptar sobre los riesgos identificados.

➡ Todos los **planes** descritos deberán incluir, además del **registro de actuaciones**, todas aquellas **medidas correctoras** a implantar en caso de detección de incidencias en los procedimientos descritos.

➡ El MAPA: “DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS” SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES GANADERAS Y CINEGÉTICAS: “**MODELO DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE GANADO PORCINO**”



“Programa de Control de Ordenación de las explotaciones porcinas intensivas”:

Apartado 9: Principales aspectos a **CONTROLAR** en las **INSPECCIONES**:

9.1 Requisitos de **higiene, bioseguridad y sanidad animal**

9.2 Requisitos de **bienestar animal**

9.3 Requisitos **generales**:

- Veterinario de explotación
- Requisitos de formación
- **SIGE** de ganado porcino

9.4. Requisitos en materia de **medio ambiente**:

- Medidas para la optimización del uso de agua y energía, incluidas en el **Plan** de gestión ambiental y lucha contra el cambio climático del **SIGE**.
- Medidas para el control de ruidos, partículas, polvo y olores, incluidas en el **Plan** de gestión ambiental y lucha contra el cambio climático del **SIGE**.
- Gestión de estiércoles en la explotación.
- Reducción de emisiones en la explotación.
- Registro de MTDs y verificación de su puesta en marcha (COMUNICACIÓN AL SISTEMA ECOGAN).



Temas

Producción y mercados ganaderos

Pagos directos

Sectores ganaderos

Ordenación sectorial

Bienestar animal

Gestión Cinegética

Trazabilidad animal

Sanidad animal e higiene ganadera

Comercio exterior ganadero

Etiquetado de la producción
primaria

Ganadería y medio ambiente

Alimentación animal - SILUM

Zootecnia

Laboratorios de Sanidad y Genética
animal

Reuniones sectoriales

Días mundiales y fechas
destacadas

Ordenación sectorial porcino



En esta página se puede consultar la normativa y otra documentación relativa a la ordenación de las explotaciones porcinas.

Normativa y documentación.

[Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.](#)

[Tabla de excreciones de Nitrógeno por plaza y año](#)

[Principales novedades que introduce el RD 306/2020 \(infografía\).](#)

[Modelo de Sistema Integral de Explotaciones Ganaderas \(SIGE\) - Sector porcino](#)

[Modelo de Sistema Integral de Explotaciones Ganaderas \(SIGE\) - Sector porcino - Formato Excel](#)

[Plan de bienestar animal \(SIGE\) - Sector porcino - Formato Excel](#)

[Preguntas y respuestas sobre el RD 306/2020 de ordenación](#)

SIGE - Aves



El artículo 9 del **R.D. 637/2021**: Todas las explotaciones avícolas contarán con un **SIGE** (excepto autoconsumo y reducidas). Obligatorio desde el día **01/07/2022**.

Contenido mínimo del SIGE se detalla en el **anexo V** del **R.D. 637/2021**:

1. Descripción de las **condiciones estructurales y ambientales** de la explotación ganadera. Identificación del veterinario de explotación.
2. **Plan** de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones documentado.
3. **Plan** de mantenimiento de las instalaciones.
4. **Plan** de higiene en el almacenamiento y gestión de la alimentación animal en la explotación, incluido el control de las fuentes de suministro de agua.
5. **Plan** de formación en materia de bienestar animal, medio ambiente, bioseguridad, sanidad, higiene, manejo de los animales y prevención de resistencias antimicrobianas y sus consecuencias.
6. **Plan** de recogida y almacenamiento de cadáveres y otros subproductos de origen animal no destinados a consumo humano, con vistas a su retirada y eliminación.
7. Sistema de gestión de los **residuos** generados en la explotación, peligrosos y no peligrosos (medicamentos, piensos medicamentosos no utilizados, envases, material sanitario fungible..), incluyendo la identificación de los gestores autorizados en materia de residuos de destino.

SIGE - Aves

8. Plan de gestión ambiental:

- i. Medidas para la optimización del uso de agua y energía.
- ii. Medidas para el control de emisiones de partículas y olores.
- iii. Plan de producción y gestión de estiércol.

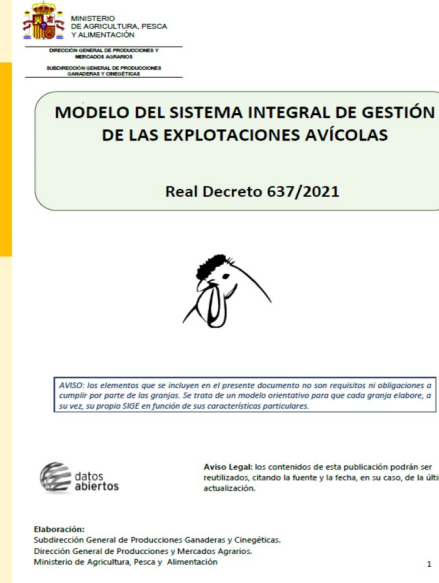
9. Plan sanitario en relación con las enfermedades, tanto de declaración obligatoria como aquéllas que sean de interés para la propia explotación, para la comarca, provincia o comunidad autónoma:

- i. Plan de higiene y bioseguridad.
- ii. Plan de racionalización del uso de antibióticos.

10. Plan de bienestar animal, con el siguiente contenido mínimo.

- i. Descripción de las condiciones estructurales y ambientales de la explotación.
 - ii. Evaluación de factores de riesgo para el bienestar de los animales incluyendo el riesgo de desastres naturales (tales como inundaciones, terremotos o incendios), de acuerdo con las características del lugar donde se encuentra la explotación.
 - iii. Plan de contingencia en caso de corte de suministro de agua para garantizar el acceso libre al agua.

➔ El MAPA “DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS” SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES GANADERAS Y CINEGÉTICAS: **“MODELO DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LAS EXPLOTACIONES AVÍCOLAS”**



Inicio > Ganadería > Producción y mercados ganaderos > **Ordenación sectorial**

Temas

Producción y mercados ganaderos

Pagos directos

Sectores ganaderos

Ordenación sectorial

Bienestar animal

Gestión Cinegética

Trazabilidad animal

Sanidad animal e higiene ganadera

Comercio exterior ganadero

Etiquetado de la producción
primaria

Ganadería y medio ambiente

Alimentación animal - SILUM

Zootecnia

Laboratorios de Sanidad y Genética

Ordenación sectorial avícola



En esta página se puede consultar la normativa y otra documentación relativa a la ordenación de las explotaciones avícolas.

Normativa y documentación.

[Real Decreto 637/2021, de 27 de julio, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas.](#)

[Informe Principales novedades que introduce el RD 637/2021 \(infografía\)](#)

[Tabla excretas avicultura](#)

[Modelo de Sistema Integral de Gestión de Explotaciones avícolas \(. SIGE\)](#)

[Modelo Sistema Integral de Gestión de Explotaciones avícolas- ponedoras](#)

[Modelo Sistema Integral de Gestión de Explotaciones avícolas- broiler](#)

[Modelo Sistema Integral de Gestión de Explotaciones avícolas- otras especies](#)

CONTENIDO MÍNIMO DEL SIGE de BOVINO:



El artículo 9 del **R.D. 1053/2022**: Todas las explotaciones de ganado bovino del grupo **II, III o IV** contarán con un **SIGE** (**excepto** las del grupo I: son las que tienen ≤ 20 UGM). Obligatorio desde el día **01/01/2024**.

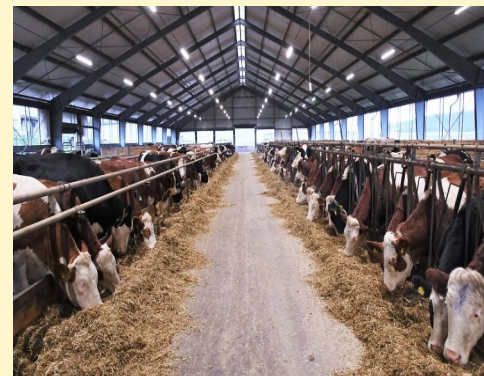
Contenido mínimo del **SIGE** se detalla en el **anexo III** del **R.D. 1053/2022**:

1. Descripción de las condiciones **estructurales y ambientales** de la granja:

A/ Condiciones Generales

B/ Alimentación y Abrevado

C/ Manejo



CONTENIDO MÍNIMO DEL SIGE de BOVINO



2. Identificación del **veterinario de explotación**: nombre y relación contractual.
3. **Plan Sanitario Integral** de las explotaciones ganaderas (**definido en el R.D. 364/2023**)
4. Plan de **Bienestar Animal**: se le aplica a las granjas de más de 5 UGMs. Entrada en vigor: dentro de 4 años:
 - A.- Descripción de las condiciones estructurales y ambientales de la explotación.
 - B.- Evaluación de factores de riesgo para el bienestar de los animales.
 - C.- Plan de acción con medidas a adoptar sobre los riesgos identificados.
5. Plan de **formación** en materia de bienestar animal, medio ambiente y manejo de los animales.

Se le aplica a las explotaciones especiales, explotaciones tipo pasto, explotaciones extensivas (nuevas y ya existentes) y en todas las explotaciones de grupo II, III y IV.
6. Plan de **gestión ambiental**: (incluye: Plan de residuos - Plan de producción y gestión de estiércol)
 - OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA
 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA
 - CONTROL RUIDO, PARTÍCULAS, POLVO Y OLORES

CONTENIDO MÍNIMO DEL SIGE de BOVINO



→ El Plan Sanitario Integral de las explotaciones ganaderas:

- Las explotaciones ganaderas deberán contar con un **documento – Plan Sanitario Integral –** que integra de manera conjunta: **medidas sanitarias**, de **higiene**, **bioseguridad** y **uso racional de medicamentos veterinarios**, con el contenido mínimo previsto en el **Anexo IV del R.D. 364/2023**.

- **Anexo IV del R.D. 364/2023**: (formará parte del **SIGE** en aquellas explotaciones que tengan la obligación de disponer de dicho **SIGE**: Porcino – Aves – Bovino)

A. Programa de actuaciones: **B. Registro de actuaciones y medidas correctoras.**

I. **Higiene y bioseguridad**: control vehículos, personas, agua, piensos, entrada de nuevos animales, gestión residuos, sandach,...

II. Plan de vigilancia y control de **parásitos** internos y externos

III. Protocolo de **vigilancia** del estado sanitario de los animales: EDO, ...

IV. Programa de muestreo rutinario frente a las **enfermedades** que son objeto de control en la explotación

V. Plan de **vacunación**

VI. Plan de uso racional de **medicamentos veterinarios**

El **veterinario de explotación** – debe figurar en el REGA – tiene la responsabilidad de llevar a cabo el **diseño, redacción y supervisión** – con las visitas zoonosanitarias – del **Plan Sanitario Integral** de la explotación de cualquier especie ganadera.

CONTENIDO MÍNIMO DEL SIGE de BOVINO



Plan de producción y gestión de **ESTIÉRCOL Y PURINES**:

- 1.- Recogida y almacenamiento estiércoles/purín
- 2.- Producción anual de estiércoles/purín
- 3.- Gestión de estiércoles/purín:



→ Valorización agronómica



→ Establecimiento autorizado
SANDACH



→ “Cuaderno Digital de Explotación Agrícola”: **R.D. 1054/2022**

¿Cuándo entra en vigor el Cuaderno Digital de Explotación **Agrícola** (CUE)?

- El 1 de septiembre de 2023 para las explotaciones que superen 30 ha de tierra de cultivo o 30 ha de pastos permanentes o 10 ha de cultivos permanentes o 5 ha de regadío sobre el total de superficie agraria o las que dispongan de alguna parcela de invernadero.
- El 1 de julio de 2024, se hace extensivo a la totalidad de las explotaciones.



Temas

Producción y mercados ganaderos

Pagos directos

Sectores ganaderos

Ordenación sectorial

Bienestar animal

Gestión Cinegética

Trazabilidad animal

Sanidad animal e higiene ganadera

Comercio exterior ganadero

Etiquetado de la producción primaria

Ganadería y medio ambiente

Alimentación animal - SILUM

Zootecnia

Laboratorios de Sanidad y Genética animal

Reuniones sectoriales

Días mundiales y fechas destacadas

Servicios

Ordenación sectorial bovino



En esta página se puede consultar la normativa y otra documentación relativa a la ordenación de las explotaciones bovinas.

Normativa

[Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.](#)

[Corrección de errores del Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.](#)

[Acuerdo de mesa: Adopción valores de equivalencia UGM en ganado bovino.](#)

[Principales cuestiones que introduce el RD 1053/2022 \(infografía\).](#)

[Documento preguntas y respuestas RD 1053/2022.](#)

Guía de requisitos por tipo de explotación

A continuación se pone a disposición del público la información con los requisitos para cada tipo de explotación. Estos documentos son meramente informativos y carecen de validez legal.

2.- SISTEMA DE REGISTRO Y COMUNICACIÓN DE MTDs Y TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES (ECOGAN):

➔ Normativa medio ambiental y su aplicación en **ganadería bovina**:

1- **R.D. 818/2018** sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados **contaminantes** atmosféricos: Techo de emisiones.

2- **R.D.L. 1/2016** se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

3- **Decisión de Ejecución 2017/302** por la que se establecen las conclusiones sobre las **Mejores Técnicas Disponibles** (MTDs) para la cría intensiva de **aves de corral** o de ganado **porcino** .

4- Listado de referencia MAPA/MITERD – (Art. 11.1 del **R.D. 1053/2022**):

➔ - Dichas **técnicas** estarán incluidas en el **listado** de referencia elaborado por el MAPA y por el MITECO, que se publicará a través de las páginas web de dichos Ministerios antes del **31/12/2023**.

➔ - Este **listado**, estará basado en estos documentos:

«**ECE/EB.AIR/120**: Documento orientativo sobre la prevención y reducción de las emisiones de amoníaco de origen agropecuario»

«**ECE/EB.AIR/149**: «Documento guía sobre la gestión sostenible integrada del nitrógeno», se actualizará conforme al avance del conocimiento científico.

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES **CONTAMINANTES** QUE SE PUEDEN GENERAR EN UNA EXPLOTACIÓN GANADERA? (R.D. 818/2018)

Las explotaciones ganaderas pueden contaminar la atmósfera de la siguiente forma:

Emisiones a la atmósfera/Lugar de producción:

➔ 1.- **Amoniaco (NH₃)**:

En el alojamiento de los animales y durante el almacenamiento, procesado y aplicación al campo del purín o estiércol.

➔ 2.- **Metano (CH₄)**: Gas de Efecto Invernadero (GEI)

En el alojamiento de los animales y durante el almacenamiento y aplicación al campo del purín o estiércol.

➔ 3.- **Óxido Nitroso (N₂O)**: Gas de Efecto Invernadero (GEI)

En el alojamiento de los animales y durante el almacenamiento, procesado y aplicación al campo del purín o estiércol.

➔ 4.- **Oxidos de Nitrógeno (NO + NO₂)**:

En el alojamiento de los animales y durante el almacenamiento, procesado y aplicación al campo del purín o estiércol y mediante calentadores u otras formas de calefacción.

➔ 5.- **Dióxido de Carbono (CO₂)**:

En el alojamiento de los animales y a causa de la energía empleada para la calefacción, luz y transporte dentro de la propia explotación.

2.- SISTEMA DE REGISTRO Y COMUNICACIÓN DE MTDs Y TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES (ECOGAN):

ECOGAN: es una aplicación informática desarrollada por el MAPA que permite declarar las MTDs utilizadas en las granjas para disminuir sus emisiones (**R.D. 988/2022**).



R. D. 988/2022 regula el Registro General de las MTDs en Explotaciones y el soporte para el cálculo, seguimiento y notificación de las emisiones en ganadería.



Exposición de motivos:

- ➔ Las actividades ganaderas generan la emisión de **gases de efecto invernadero** y de otros contaminantes a la atmósfera, al agua y a los suelos a través de la fermentación entérica, la excreta de los animales y las tareas necesarias para la cría y gestión del ganado y de su estiércol.
- ➔ Son de especial relevancia las emisiones generadas de **amoníaco, metano y óxido nítrico**. Los titulares de las explotaciones ganaderas son responsables de su correcta gestión mediante la aplicación de **técnicas** que estén destinadas a evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente.
- ➔ El Reino de España ha asumido diversos compromisos en materia medioambiental y climática en el plano internacional (Agenda 2030 y Acuerdo de París, entre otros) y europeo, a los que deben contribuir todos los sectores, incluyendo el **sector ganadero**.

R. D. 988/2022 regula el Registro General de las MTDs en Explotaciones y el soporte para el cálculo, seguimiento y notificación de las emisiones en ganadería.



ECOGAN es una **aplicación informática** que permite:

- ➔ Registrar las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) aplicadas en la granja.
- ➔ Estimar las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero y el consumo de recursos de una granja concreta a lo largo del proceso productivo, teniendo en cuenta las técnicas y procedimientos utilizados:
 - En la alimentación de los animales.
 - En el diseño y manejo de los alojamientos.
 - En el almacenamiento y gestión de los estiércoles y purines producidos.
- ➔ El **objetivo** es proveer al sector ganadero y a las autoridades competentes de un soporte a nivel nacional que facilite la **notificación** al Registro General de las Mejores Técnicas Disponibles aplicadas, así como el **cálculo**, el **seguimiento** y la **notificación** de las emisiones de cada granja.

R. D. 988/2022 regula el Registro General de las MTDs en Explotaciones y el soporte para el cálculo, seguimiento y notificación de las emisiones en ganadería.

ANEXO I: Datos mínimos del Registro General de las MTDs en Explotaciones aplicadas en la explotación.

➔ Sección 1. Especie **porcino**.

- A. Relativos al conjunto de la explotación
- B. Relativos a la información particular sobre las características medioambientales de la explotación
- C. Datos productivos y alimentación
- D. Almacenamiento y gestión del estiércol líquido (purín) desde los alojamientos
- E. Almacenamiento y gestión del estiércol sólido desde los alojamientos
- F. Consumo y uso de energía
- G. Consumo y uso de agua, y gestión de aguas residuales

➔ Sección 2. Especie **aviar**

- A. Relativos al conjunto de la explotación
- B. Relativos a la información particular sobre las características medioambientales de la explotación
- C. Datos productivos y alimentación
- D. Almacenamiento y gestión del estiércol sólido desde los alojamientos
- E. Almacenamiento y gestión del estiércol líquido desde los alojamientos
- F. Consumo y uso de energía
- G. Consumo y uso de agua, y gestión de aguas residuales

Ecogan se ha desarrollado para proveer al sector ganadero y a las autoridades competentes de un soporte a nivel nacional que facilite la **notificación** al Registro General de las MTDs aplicadas en cada granja, así como el **cálculo**, el seguimiento y la notificación de las emisiones de cada granja, imprescindible para poder estimar las excretas y reducciones obtenidas con la aplicación de las MTDs.



R.D. 1053/2011 de ordenación de **bovinos**:

➡ - **Artículo 11:** Reducción de emisiones en la explotación (**adoptar técnicas**)

Deberán adoptar **Técnicas** para la reducción de emisiones (descritas en el **anexo V**):

- Las **GRANJAS Grupo III nuevas** (Producción: 181-850 UGM) y (Cebaderos: 361-850 UGM)

- Las **GRANJAS Grupo IV existentes** (> 850 UGM)

1. **Alimentación**: Estrategia nutricional y formulación de la ración

a) Alimentación multifase

b) Ajuste de la PB

2. **Alojamientos**: aplicación de mejores técnicas que permitan la reducción de emisiones en al menos, un 25% con respecto a la técnica de referencia (animales alojados en cubículos).

3. **Almacenamiento exterior** de purines (estiércol líquido)

a) Aplicación de mejores técnicas que reduzcan las emisiones de **amoníaco** con respecto a la técnica de referencia (fosas abiertas y sin costra natural) en, al menos, un 80 %

b) Si cubrición del sistema de almacenamiento: si se genera metano, se adoptarán sistemas de gestión de dicho gas que eliminen los riesgos relativos a su acumulación o emisión a la atmósfera y de aprovechamiento energético.

➡ - **Artículo 17.2:** El titular de la granja deberá **comunicar** a las AACC las MTDs aplicadas en la explotación para la reducción de emisiones en **alimentación, alojamientos y almacenamiento exterior**. En vigor a partir del **31/12/2025**.

Decisión de Ejecución 2017/302: establece las conclusiones sobre las **Mejores Técnicas Disponibles (MTD)** para la cría intensiva de **aves de corral** o de ganado **porcino**

1.- Ganadería en general:

Grupo 1. Sistemas de gestión ambiental (SGA): **MTD 1**

Grupo 2. Buenas prácticas ambientales: **MTD 2**

Grupo 3. Gestión nutricional: MTD 3 y 4

Grupo 4. Uso eficiente del agua: **MTD 5**

Grupo 5. Emisiones de aguas residuales: **MTD 6 y 7**

Grupo 6. Uso eficiente de la energía: **MTD 8**

Grupo 7. Emisiones acústicas: **MTD 9 y 10**

Grupo 8. Emisiones de polvo: **MTD 11**

Grupo 9. Emisiones de olores: **MTD 12 y 13**

Grupo 10. Emisiones del almacenamiento de estiércol sólido: **MTD 14 y 15**

Grupo 11. Emisiones generadas por el almacenamiento de purines: **MTD 16, 17 y 18**

Grupo 12. Procesado in situ del estiércol: **MTD 19**

Grupo 13. Aplicación al campo del estiércol: **MTD 20, 21 y 22**

Grupo 14. Estimación de la reducción de emisiones de amoníaco: **MTD 23**

Grupo 15. Supervisión de las emisiones y los parámetros del proceso: **MTD 24, 25, 26, 27, 28 y 29**

Decisión de Ejecución 2017/302: establece las conclusiones sobre las **Mejores Técnicas Disponibles** (MTD) para la cría intensiva de **aves de corral** o de ganado **porcino**

1.- Ganadería en general: Del Grupo 1 al 15. **MTD 1 - 29**

2.- Emisiones de amoniaco de las naves para cerdos

Grupo 16. Emisiones de amoniaco en las naves para cerdos: **MTD 30**

3.- Cría intensiva de aves de corral

Grupo 17. Emisiones de amoniaco en las naves de aves de corral: **MTD 31, 32, 33 y 34**

Decisión de Ejecución 2017/302: establece las conclusiones sobre las **Mejores Técnicas Disponibles** (MTD) para la cría intensiva de **aves de corral** o de ganado **porcino**

➔ **Grupo 3. Gestión nutricional: MTD 3 y 4**

➔ - **MTD 3:** Utilizar estrategias de alimentación y de formulación de piensos que incluyan algunas técnicas para **reducir el N total excretado y las emisiones de NH₃**:

- a. Reducir el contenido de **proteína bruta** mediante una dieta equilibrada en **nitrógeno**.
- b. **Alimentación multi-fase** con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período productivo.
- c. Adición de cantidades controladas de **aminoácidos esenciales** en una dieta baja en proteínas brutas.
- d. Utilización de **aditivos** autorizados para piensos que reduzcan el nitrógeno total excretado

➔ - **MTD 4:** Utilizar estrategias de alimentación y de formulación de piensos que incluyan algunas técnicas para **reducir el P total excretado**:

- a. Alimentación multifases con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período de producción
- b. Utilización de aditivos autorizados para piensos (p. ej., fitasa)
- c. Utilización de fosfatos inorgánicos altamente digestibles para la sustitución parcial de las fuentes convencionales de fósforo en los piensos

¿Cuanto **Nitrógeno** excreta un porcino?

1.- ¿Cuántos kilos de pienso consume un porcino en su ciclo de producción?

➡ De media un porcino de cebo consume **200 kg de pienso**

2.- De esos kilos que consume, ¿cuanto equivale a Nitrógeno excretado?

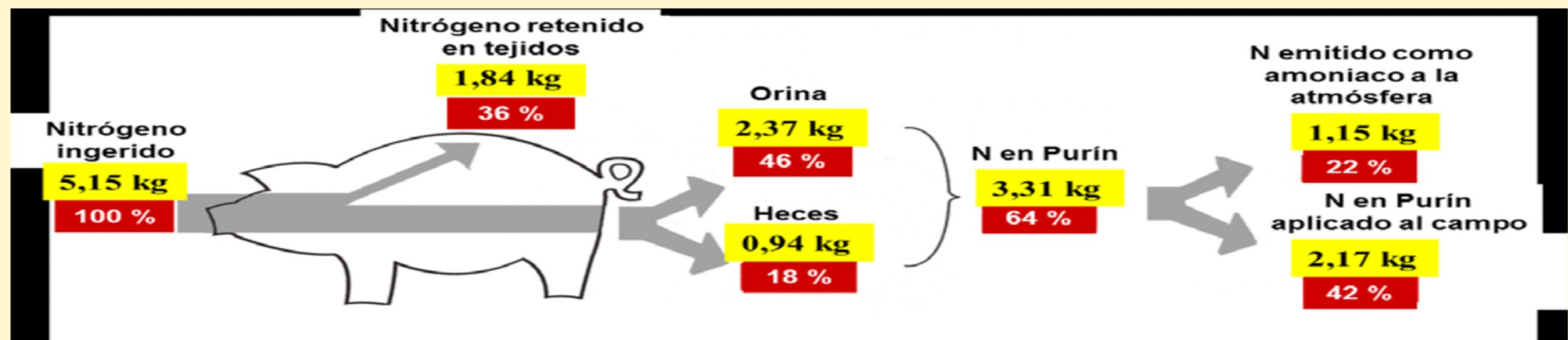
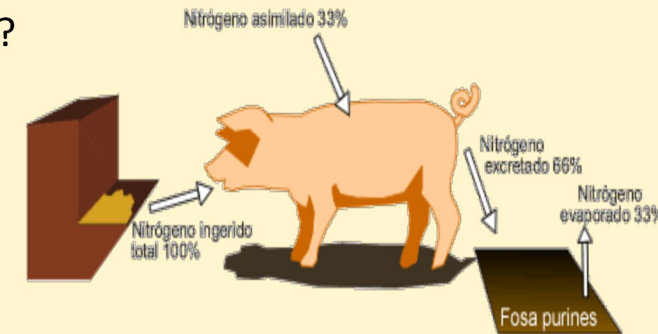
➡ Suponiendo un pienso estándar de engorde del **16 % de proteína bruta**

- 1 Kg pienso con un 16 % de proteína bruta (PB) = 160 g PB/kg pienso

- 160 g PB /kg pienso / 6,25* = 25,6 g **nitrógeno**/kg pienso *(Índice estándar del contenido de **nitrógeno** en la proteína bruta).

- Consumo: 200 kg de pienso consumido x 0,0256 kg de **nitrógeno** = **5,12 kg de Nitrógeno ingerido**.

- De los **5,12 kg** de N ingeridos por un cerdo en ciclo productivo **3,27 kg de N para fosa de purín** (64%).



Bienvenido/a JOSÉ ANTONIO
VARELA SEÑARIS

 Acceso al simulador

¿Cómo utilizar **ECOGAN**?

Tipo Análisis

ECOGAN es una aplicación informática desarrollada por el MAPA que permite estimar las emisiones contaminantes y el consumo de recursos de una granja ganadera concreta a lo largo del proceso productivo, teniendo en cuenta las técnicas y procedimientos utilizados en la alimentación de los animales, en el diseño y manejo de los Representantes Legales, así como en el almacenamiento y gestión de los estiércoles y purines producidos, y el consumo de recursos de una granja ganadera concreta a lo largo del proceso productivo.

© Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiente y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.



Según Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo, Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación, punto 3.c) A las granjas para autoconsumo y a las granjas reducidas no les aplica el artículo 11. Registro de Mejores Técnicas Disponibles de las explotaciones.

Por este motivo, al final de la grabación de datos no será posible emitir el Informe de MTD.

- Granja de autoconsumo: la utilizada para la cría de animales con destino exclusivo al consumo familiar, con una producción máxima por año de 3 cerdos de cebo, y sin disponer de reproductoras.
- Granja reducida: aquella que alberga un número máximo de 5 reproductoras, pudiendo mantener un número no superior a 25 animales de cebo. En todo caso, la explotación no podrá albergar una cantidad de animales de la especie porcina superior al equivalente de 5,1 UGM.

Granja

¿En qué año se ha construido? (*)

Provincia

¿En qué año se inició la actividad? (*)

¿En qué año se ha hecho la última reforma a nivel medio ambiental?

(si se deja en blanco se entenderá que no ha habido reforma)

Es una granja de Porcino ibérico

Plazas



Ecogan

Plazas

Número de plazas OCUPADAS de la granja (*) ⓘ

Sistema de Gestión Ambiental (SGA)


Dispone de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ⓘ

 Documento SGA (1)

Distancias, plan de formación, plan de mantenimiento y gestión de cadáveres

La ubicación de la granja **cumple con las distancias** establecidas por la legislación ⓘ

El **personal** de la granja está **adecuadamente formado** ⓘ

 Documento Plan de Formación (1)

Comprueba periódicamente (al menos una vez al año), repara y lleva un mantenimiento de los equipos y estructuras ⓘ


 Documento Plan de Mantenimiento (1)

Se almacenan los animales muertos de forma que se eviten o reduzcan las emisiones

 Documento Plan de Gestión de Cadáveres (1)

Autorización Ambiental Integrada

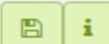
Dispone de **Autorización Ambiental Integrada** (Documento no Obligatorio) ⓘ

 Documento Autorización Ambiental Integrada (1)

(*) - Campo Obligatorio

(1) - Sin Fichero





La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiete y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

1

2

3

4

5

6

7

8



Datos de los alojamientos

Alojamiento de los animales: lugar de la granja, instalación o parte de la instalación, donde se tengan, críen o manejen los animales.



Nuevo Alojamiento

Anterior

Siguiete



La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiete y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

1

2

3

4

5

6

7

8



Sistemas de almacenamiento del purín

Dispone de **instalación para el almacenamiento exterior** del purín

¿Cómo borrar sistemas de almacenamiento?.

Borrar todos los sistemas de almacenamiento.



Sistemas de almacenamiento del estiércol

En granjas de porcino, en el caso de emplear la técnica de separación sólido/líquido, la fracción sólida se considera estiércol sólido. Por favor, si es su caso, facilite los datos de gestión de estiércol que se solicitan a continuación.

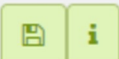
Dispone de **instalación para el almacenamiento exterior** del estiércol

¿Cómo borrar sistemas de almacenamiento?.

Borrar todos los sistemas de almacenamiento.



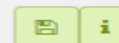
Ecogan



La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiete y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.




Gestión de los alojamientos



La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiete y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.



 Aplicación directa a campo de los purines desde el alojamiento sin almacenamiento exterior previo

 Aplicación a campo de los purines desde el sistema de almacenamiento exterior

 Aplicación directa a campo de los estiércoles desde el alojamiento sin almacenamiento exterior previo

 Aplicación a campo de los estiércoles desde el sistema de almacenamiento exterior



Anterior

Siguiete

1

2

3

4

5

6

7

8

Combustible

	Gasoil C (l/año)	Gasoil A (l/año)	Carbón (t/año)	Biomasa (t/año)	Gas natural (m ³ /año)	Butano (kg/año)	Propano (kg/año)
¿Cuál es el consumo anual de...?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Realiza registros de tales consumos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Electricidad

¿Cuál es el consumo anual ? (kWh/año)

¿Cuál es el % energías renovables?

Existe registro del consumo

Suministro hidráulico

	Pozo (m ³ /año)	Cauce (m ³ /año)	Red pública (m ³ /año)	Consumo total (m ³ /año)
¿Cuál es el consumo anual de...?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
¿Existe registro del consumo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


Dispone de un sistema de **detección de fugas**


Comprueba y ajusta periódicamente (al menos una vez al año) la **calibración de los equipos** de suministro de agua

Reutiliza las aguas de lluvia no contaminadas como aguas de lavado

Gestión de aguas residuales



Dispone de un sistema de **gestión de aguas residuales** 

Reduce la generación de **aguas residuales** 



Ecogan

La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiente y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

1

2

3

4

5

6

7

8

Consumos en la Granja

Consumo Agua
0 m³/año

Consumo Energía
0 kWh/año

Combustible Gasoil C
0 l/año

Combustible Gasoil A
0 l/año

Combustible Carbón
0 l/año

Combustible Biomasa
0 l/año

Combustible Gas Natural
0 l/año

Combustible Butano
0 l/año

Combustible Propano
0 l/año

Emisiones en la Granja

Excreta de nitrógeno de la granja
0,00 kg N/año

Excreta de fósforo (p) de la granja
0,00 Kg/año

Excreta de óxido de fósforo (P2O5) de la granja
0,00 Kg/año

Emisiones TOTALES de Amoniac (NH₃) + -
0,00 Kg NH₃/año

Emisiones TOTALES de Óxido nitroso (N₂O) + -
0,00 Kg N₂O/año

Emisiones TOTALES de gas Nitrógeno (N₂) + -
0,00 kg N₂/año

Emisiones TOTALES de Óxidos de nitrógeno (Nox) + -
0,00 kg NO_x/año

Emisiones TOTALES de Metano (CH₄) + -
0,00 kg CH₄/año



Por favor pulse [ACTUALIZAR](#) para recalcular los datos en los Gráficos y Huella de Carbono

NH₃ Alojamiento



NH₃ Almacenamiento Total

NH₃ (kg NH₃/año)

NH₃ Pastoreo



NH₃ Almacenamiento Líquido

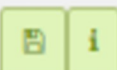
NH₃ (kg NH₃/año)

NH₃ Patio



NH₃ Almacenamiento Sólido

NH₃ (kg NH₃/año)



La grabación de datos se realizará de forma automática pulsando los botones Siguiente y/o Anterior o de forma manual con el disquete situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

1

2

3


4


5


6


7


8


 ¿Qué es? ¿A quién aplica? FAQs y conceptos

 Acceso


 Mi AAI (Solo GANADEROS)

 Acceso

 Normativa de la aplicación

 Acceso

 Procedimiento

 Acceso



GRACIAS