

# INFORME ANUAL DE IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES EN AVICULTURA DE PUESTA AÑO 2023

Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>9</b>
2.1. Objetivo del informe .....	9
2.2. Fuente de los datos .....	9
2.3. Metodología del informe .....	10
2.3.1. Identificación de las MTD clave .....	10
2.3.2. Procesamiento de los datos.....	11
<b>3. ANÁLISIS DEL UNIVERSO DEL INFORME .....</b>	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS NACIONALES SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES .....</b>	<b>17</b>
4.1. Grado de implantación de MTDs que utilizan estrategias de alimentación y formulación de piensos que afectan a la excreción de nitrógeno y amoníaco (MTD 3) .....	19
4.1.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 3.....	20
4.1.2. Grado de implantación de la MTD 3.....	20
4.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en los alojamientos (MTD 31).....	25
4.2.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 31.....	26
4.2.2. Grado de implantación de la MTD 31.....	27
4.3. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones en los almacenamientos de estiércol sólido (MTD 14 y MTD 15).....	33
4.3.1. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera procedentes del almacenamiento de estiércol sólido (MTD 14).....	35
4.3.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones al suelo y al agua procedentes del almacenamiento de estiércol sólido (MTD 15)...	39
4.4. Grado de implantación de las distintas MTDs para el procesado in situ del estiércol (MTD 19).....	45
4.4.1. Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 19 .....	45

4.4.2.	Grado de implantación de la MTD 19.....	46
4.5.	Grado de implantación de las distintas MTDs para reducir las emisiones generadas por la aplicación al campo del estiércol.....	47
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXO.....</b>	<b>59</b>
6.1.	Universo declarado por CCAA .....	59
6.2.	Implantación de MTD 3 por CCAA .....	61
6.3.	Implantación de la MTD 31 por CCAA.....	66
6.4.	Implantación MTD 14 por CCAA .....	72
6.5.	Implantación MTD 15 por CCAA .....	76
6.6.	Implantación MTD 19 por CCAA .....	80
6.7.	Implantación MTD 20 por CCAA .....	82
6.8.	Implantación MTD 22 por CCAA .....	84

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Notificaciones IPPC y ecológico .....	14
<b>Tabla 2.</b> Grado de notificación a nivel nacional.....	15
<b>Tabla 3.</b> Grado de aplicación de las técnicas referentes a la MTD 3 por granja y plaza .....	20
<b>Tabla 4.</b> Ampliación del intervalo NEA-MTD 3.....	22
<b>Tabla 5.</b> Nitrógeno Excretado Asociado a la MTD 3 por plaza y año .....	23
<b>Tabla 6.</b> Grado de implementación MTD 3 en granjas de gallinas ponedoras .....	24
<b>Tabla 7.</b> Grado implantación técnicas MTD 31 en granjas de gallinas ponedoras .....	27
<b>Tabla 8.</b> Grado implantación grupo de técnicas MTD 31 .....	28
<b>Tabla 9.</b> Ampliación del intervalo del NEA-MTD 31 incluido en la Decisión302/2017 para gallinas ponedoras en sistemas de jaulas.....	28
<b>Tabla 10.</b> Ampliación del intervalo del NEA-MTD 31 incluido en la Decisión302/2017 para gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas .....	28
<b>Tabla 11.</b> Amoniaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 31 en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas .....	29
<b>Tabla 12.</b> Amoniaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 31 en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas .....	30
<b>Tabla 13.</b> Grado de implantación final de la MTD 31 en gallinas ponedoras.....	33
<b>Tabla 14.</b> Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 14 en granjas y plazas notificadas .....	37
<b>Tabla 15.</b> Grado de implantación de la MTD 14 en granjas con almacenamiento.....	38
<b>Tabla 16.</b> Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 15 .....	43
<b>Tabla 17.</b> Grado de implantación de la MTD 15 en granjas con almacenamiento.....	44
<b>Tabla 18.</b> Grado de aplicación técnicas MTD 19 .....	46
<b>Tabla 19.</b> Grado de implantación de la MTD 19.....	46
<b>Tabla 20.</b> Grado de implantación de la MTD 20.....	50
<b>Tabla 21.</b> Grado aplicación técnicas MTD 22 en granjas con enterrado y con aplicación a campo.....	54
<b>Tabla 22.</b> Grado de implantación de la MTD 22.....	56

# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Universo nacional de granjas obligadas a comunicar MTDs .....	13
<b>Figura 2.</b> Tipos de granjas notificadas por categoría productiva.....	14
<b>Figura 3.</b> Universo notificado CCAA adheridas 2024.....	15
<b>Figura 4.</b> Promedio de Nitrógeno Excretado Asociado a la MTD 3 (Kg/plaza/año) en gallinas ponedoras por CCAA.....	24
<b>Figura 5.</b> Nivel de Emisión Asociado a la MTD 31 respecto a los valores de referencia en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas .....	31
<b>Figura 6.</b> Nivel de Emisión Asociado a la MTD 31 respecto a los valores de referencia en gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas .....	32
<b>Figura 7.</b> Universo de granjas con Sistemas de Almacenamiento Exterior por CCAA	34
<b>Figura 8.</b> Tipos de sistemas de almacenamiento exterior.....	35
<b>Figura 9.</b> Implantación de técnicas pertenecientes a la MTD 14 por plazas notificadas con almacenamiento y por CCAA .....	37
<b>Figura 10.</b> Grado de implantación MTD 14 por plazas con almacenamiento y CCAA	39
<b>Figura 11.</b> Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 15 por plaza con almacenamiento y por CCAA.....	43
<b>Figura 12.</b> Plazas que declaran aplicación a campo de los estiércoles por CCAA .....	47
<b>Figura 13.</b> Porcentaje de implantación de la MTD 20 sobre las granjas que aplican a campo estiércoles.....	50
<b>Figura 14.</b> Implantación de la MTD 20 en el universo de plazas notificadas con aplicación a campo .....	51
<b>Figura 15.</b> Grado de implantación del enterrado en granjas con aplicación a campo .	52
<b>Figura 16.</b> Tiempo de enterrado en granjas con aplicación a campo.....	55

## 1. INTRODUCCIÓN

El sector ganadero se configura como un sector estratégico que, si bien actúa como un pilar clave en la producción de alimentos, vertebración del medio rural y mantenimiento de la biodiversidad, ha sufrido un proceso evolutivo hacia el desarrollo y crecimiento de algunos sectores, como es el caso de la avicultura, para poder dar respuesta a la creciente demanda de alimentos de la sociedad, que ha derivado en un mayor impacto ambiental.

Al igual que otras actividades humanas, la ganadería, es una potencial emisora de gases efecto invernadero, como el metano o el óxido nitroso, y de otros contaminantes atmosféricos como el amoniaco, que pueden afectar no solo a la calidad del aire, sino también a la del agua y suelo.

En particular, el sector avícola se corresponde como una de las principales fuentes de emisiones de amoniaco dentro del sector ganadero español, con un 9,7% del total de las emisiones de la ganadería, además de contribuir a las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la gestión de estiércoles, especialmente en lo que respecta al metano alcanzando un 1% del total de las emisiones de metano derivadas de dicha gestión de estiércoles.

Por otra parte, esos mismos componentes que pueden suponer un riesgo ambiental, también constituyen un recurso valorizable nada desdeñable. En particular, el estiércol contiene nutrientes esenciales para el desarrollo de los cultivos, como Nitrógeno, Fósforo, Potasio y materia orgánica que, gestionados adecuadamente, permitirían una menor dependencia de la importación de fertilizantes. Además, el metano emitido durante el almacenamiento de los estiércoles puede constituir una fuente adicional de energía como biogás.

Para evitar los posibles riesgos ambientales y permitir una mejor valorización de los recursos se han desarrollado una serie de técnicas (algunas de carácter milenario) para la gestión de los estiércoles durante todas las etapas desde la emisión por parte de los animales hasta su aplicación al campo como nutriente esencial. Estas técnicas son conocidas como las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) y el conocimiento del grado de implantación es esencial para conocer la eficacia de la gestión ambiental en la ganadería.

España ha asumido diversos compromisos en materia medioambiental y climática a nivel internacional y comunitario, a los que deben contribuir todos los sectores, incluido el sector ganadero.

Ello justifica el establecimiento, por parte de la administración, de normas que incluyan la adopción de medidas que permitan reducir las emisiones en las granjas porcinas españolas. Así, [Real Decreto 637/2021](#), de 27 de julio, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas, incorpora un programa de reducción de emisiones, a través de la aplicación obligatoria de las ya mencionadas Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) tomando como base las descritas en la *Decisión de Ejecución (UE) 2017/302*.

Además, el citado real decreto establece en su artículo 13 el Registro General de MTDs de explotaciones avícolas, con el fin de recopilar toda la información relativa a las Mejores Técnicas Disponibles utilizadas en cada explotación para la reducción de emisiones, y con ello garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos en esta materia. En el apartado 6 de este artículo se establece que, “*con base en la información anual remitida por las comunidades autónomas y en los datos del Sistema Español de Inventario de Emisiones, según lo previsto en el Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, se emitirá un informe donde se refleje la evolución de las emisiones del sector avícola de manera anual, que se elevará a la Mesa de ordenación de los sectores ganaderos a la que se refiere el artículo 18*”.

Por otro lado, es necesario mencionar el [Real Decreto 988/2022](#), de 29 de noviembre, por el que se regula el Registro General de las Mejores Técnicas Disponibles en Explotaciones y el soporte para el cálculo, seguimiento y notificación de las emisiones en ganadería, y se modifican diversas normas en materia agraria, el cual ha pasado a dotar de base jurídica propia a dicho Registro General de MTDs en explotaciones, además de haber establecido un sistema homogéneo de recopilación, cálculo y transmisión de datos mediante la creación del sistema informático ECOGAN, y un sistema definido de coordinación y seguimiento a través de la Mesa de ordenación de los sectores ganaderos.

Para dar cumplimiento a estas obligaciones, el presente año se publica el primer informe referente al sector de la avicultura de puesta, al igual que los dos años anteriores se publicaron los informes correspondientes al sector porcino con el fin de responder a lo establecido en las disposiciones de su normativa de ordenación. Este informe pone a disposición de las autoridades competentes y del público en general, los resultados preliminares de los avances derivados de la implantación de la citada normativa y los beneficios reales que se derivan de la comunicación de las MTDs en el sector avícola de puesta, que permitirán valorar el esfuerzo realizado por dicho sector para reducir sus emisiones.

En este contexto, ECOGAN se ha constituido como la herramienta informática que ha facilitado la comunicación de MTDs por parte de los ganaderos, y su posterior notificación por parte de las CCAA al Registro General, además de haber sido la principal fuente de información para los datos presentados en este informe.



## 2. INFORMACIÓN GENERAL

### 2.1. Objetivo del informe

El objetivo del presente informe es reflejar los datos correspondientes al año 2023 que han sido recopilados a nivel del Registro General de Mejores Técnicas Disponibles de explotaciones avícolas, permitiendo conocer el grado de implantación de las diferentes MTDs en las granjas de aves de puesta con obligación de comunicar en base a lo establecido en el Real Decreto 637/2021. Toda esta labor se desarrolla con el objetivo final de que dicha información pueda ser incorporada al Sistema Español de Inventarios y con ello poder reflejar con mayor exactitud el esfuerzo demostrado por el sector avícola en la aplicación y declaración de MTDs.

### 2.2. Fuente de los datos

Los datos referentes a las declaraciones de MTDs incluidas en el presente informe han sido obtenidos íntegramente del Registro General de Mejores Técnicas Disponibles, que integra los datos declarados mediante declaración responsable de los titulares de las granjas y notificados a través de ECOGAN por parte de las CCAA Adheridas a ECOGAN.

ECOGAN es un sistema informatizado desarrollado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en coordinación con el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, que permite registrar dichas MTDs aplicadas en las granjas, así como estimar las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero, y el consumo de recursos de cada granja a lo largo del proceso productivo, en base a los datos comunicados por los ganaderos (alimentación, alojamientos, almacenamiento y gestión de estiércoles).

Igualmente, debemos señalar como fuentes de datos aquellas que nos han permitido conocer el universo a analizar:

#### 2.2.1. Número de granjas

El número de granjas incluidas en el presente informe se ha determinado mediante una extracción de datos del Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN), basada en el Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA) con fecha del 31 de diciembre de 2023. Para ello se han seleccionado tan solo aquellas granjas de aves de puesta obligadas a comunicar en ECOGAN en el primer año de comunicación. Esto incluye, todas las granjas incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 637/2021 que presentaron actividad durante el año sujeto a declaración, exceptuando aquellas clasificadas como reducidas, de autoconsumo o incubadoras.

### **2.2.2. Número de animales**

La gran complejidad que reside sobre el cálculo del censo nacional de aves de puesta que permita conocer el número de animales obligados a comunicar en ECOGAN, ha hecho necesario evaluar diferentes fuentes de datos

En primer lugar, se procedió a analizar si en el caso concreto de aves de puesta era válida la utilización de los datos de censo suministrados por Encuestas Ganaderas del MAPA siguiendo con la metodología utilizada durante dos años consecutivos con los Informes Anuales de Implantación de MTDs en el sector porcino intensivo. Sin embargo, tras dicho análisis se llegó a la conclusión de que no es posible utilizar como universo los datos proporcionados por Encuestas Ganaderas del MAPA ya que actualmente no se realizan encuestas referentes al censo nacional de aves de puesta, no disponiendo datos de determinadas categorías productivas que están obligadas a declarar en ECOGAN como son las granjas de selección, multiplicación o recría de gallinas ponedoras.

Tras dicho análisis, se procedió a analizar REGA como posible base de datos para conocer el número de animales que se encuentran obligados a declarar a nivel nacional, En concreto, se analizaron los datos de censo y de capacidad máxima de las granjas de aves de puesta obligadas a comunicar, observándose que el dato que ofrece la capacidad máxima es el más invariable y el que más se ajusta a la realidad nacional del sector frente al censo.

En conclusión, el universo del presente informe ha sido obtenido en su totalidad de una extracción de datos de SITRAN, a nivel del Registro General de Granjas Ganaderas (REGA) a fecha 31 de diciembre de 2023.

## **2.3. Metodología del informe**

### **2.3.1. Identificación de las MTD clave**

Una MTD clave podría definirse como una MTD prioritaria en el Registro General de MTD, cuya aplicación influye significativamente sobre la reducción de emisiones en la granja. En el desarrollo del presente informe, se han identificado como MTD clave aquellas relacionadas directamente con la excreta de nitrógeno, la gestión de estiércoles y la aplicación a campo.

Por esta razón, el análisis desarrollado en este informe se centra en el estudio de aquellas MTDs clave, que constituyen el punto de partida para establecer prioridades de mejora sobre la implantación de MTD en la ganadería avícola y su repercusión en el SEI.

### 2.3.2. Procesamiento de los datos

Esta fase engloba el tratamiento de datos realizado para establecer el grado de implantación de las distintas MTD clave seleccionadas anteriormente. El análisis se ha limitado al universo de granjas pertenecientes a las CCAA adheridas a ECOGAN dado que, a fecha de elaboración del informe, no se dispone de datos definitivos notificados por la comunidad autónoma de Cataluña.

Los datos relativos a la aplicación de las distintas MTD en granja se han extraído de la base de datos ECOGAN a nivel nacional, donde se gestionan las declaraciones notificadas por las comunidades autónomas. La extracción se ha realizado en base a los datos declarados por los ganaderos y recogidos en el informe de MTD de cada declaración notificada. La información obtenida se ha procesado siguiendo los siguientes pasos:

- Determinación del grado de implantación de las distintas técnicas que conforman cada MTD y del grupo técnicas en su conjunto. Este análisis se ha realizado tanto a nivel global de todas las granjas de aves de puesta obligadas a declarar a nivel nacional, así como diferenciando estos resultados a nivel de granjas de aves de puesta sujetas a la normativa IPPC y a la normativa de producción ecológica.
- Determinación del grado de implantación a nivel de cada comunidad autónoma en su territorio (Anexo).

Dentro de esta fase se engloba también el tratamiento específico de datos para la determinación del Nitrógeno Excretado por plaza Asociado a la MTD 3 (NEA-MTD3) y el Nivel de Emisión de Amoníaco por plaza asociado a la MTD 31 y 32 (NEA-MTD 31 - 32). En los apartados 4.1 y 4.2 se desarrollan los cálculos y resultados de este análisis.

### 3. ANÁLISIS DEL UNIVERSO DEL INFORME

#### 3.1. Universo nacional obligado a declarar

El universo del presente informe lo conforman aquellas granjas de aves de puesta que se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 637/2021, y cuyos titulares tienen la obligación de declarar las MTDs que aplican en sus granjas, en base a lo establecido en su artículo 19 y también en el artículo 5 del Real Decreto 988/2022, durante el año de referencia de este informe (declaración en 2024 de datos pertenecientes a granjas obligadas a comunicar en 2023).

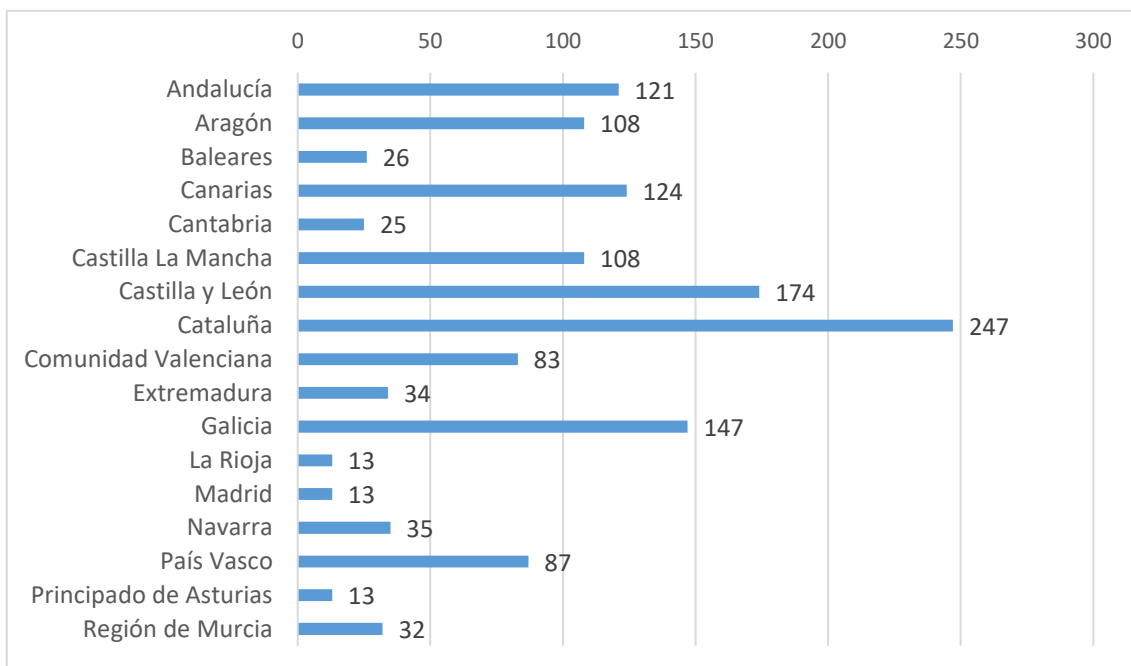
Se exceptúan de esta regulación y, por tanto, no están obligadas a declarar:

- Las granjas reducidas y de autoconsumo.
- Las granjas especiales, de acuerdo con la clasificación del Anexo III del [Real Decreto 479/2004](#), a excepción de los centros de concentración, las explotaciones de tratantes u operadores comerciales y los puntos de parada.
- Los núcleos zoológicos y la tenencia de animales no destinados al consumo humano y que se mantengan con fines personales no comerciales.
- Las granjas clasificadas como incubadoras

Para conocer el universo de **granjas** con obligación de declarar se ha realizado, como ya hemos comentado con anterioridad, a nivel del Registro General de Granjas Ganaderas (REGA) a fecha 31 de diciembre de 2023, que ha arrojado la cifra de **1.390 granjas** (Figura 1).

Por otro lado, se ha extraído el **censo** de animales correspondientes a las granjas con obligación de declarar en base a la extracción del SITRAN, a nivel del Registro General de Granjas Ganaderas (REGA) a fecha 31 de diciembre de 2023 es de **83.867.814 animales**.

**Figura 1. Universo nacional de granjas obligadas a comunicar MTDs**



### 3.2. Universo nacional notificado al Registro General de MTDs

Una vez conocemos el universo de granjas y animales del sector de aves de puesta obligado a declarar al Registro General de MTDs, podemos pasar a analizar el número de granjas y plazas que han sido notificadas al Registro General de MTDs.

En concreto, a fecha de 19 de abril de 2024 fueron notificadas, al Registro General de MTDs a través de ECOGAN, las MTDs correspondientes a un total de **557 granjas** que representan un total de **53.472.560 plazas ocupadas**<sup>1</sup>.

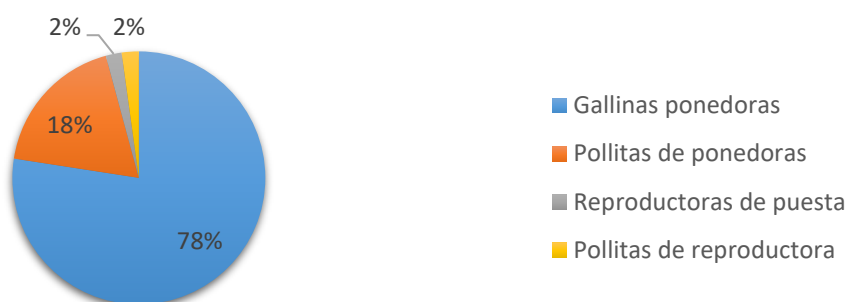
Estas declaraciones recogidas en el Registro General de MTDs pertenecen en su totalidad a **14 de las 16 CCAA adheridas a ECOGAN**. En concreto, han notificado al Registro todas las CCAA Adheridas a ECOGAN excepto País Vasco y Asturias. Por su parte, Cataluña no ha notificado los datos mínimos obligatorios incluidos en el Anexo 1 del Real Decreto 988/2022 dentro de plazo establecido en la correspondiente normativa. Es por ello que, los datos referentes a las granjas catalanas no han podido ser incluidos en el presente informe.

Dentro de este total notificado, encontramos granjas que presentan diferentes categorías productivas, en concreto, podemos decir que del número total de granjas notificadas un 78% son granjas de gallinas ponedoras, un 13% son granjas de pollitas

<sup>1</sup> En ECOGAN se declaran las plazas ocupadas (número medio de plazas que ocupan cada una de las categorías de animales durante el año natural de declaración de MTDs) con el objetivo de que la estimación de emisiones se haga en base al número real de animales en la granja y no a la capacidad productiva potencial de la misma.

de ponedora, un 2% son granjas de pollitas de reproductores de ponedoras, y un 2% son granjas de reproductores de gallinas ponedoras (Figura 2).

**Figura 2.** Tipos de granjas notificadas por categoría productiva



De forma adicional, podemos analizar el grado de notificación diferenciando determinados grupos productivos que disponen de características especiales como son las granjas IPPC (que deben cumplir con todas las MTDs incluidas en la Decisión 302/2017 que les sean de aplicación) y las granjas ecológicas (que al estar sujetas a la normativa de producciones ecológicas presentan ciertas limitaciones sobre la aplicación de determinadas MTDs).

Así, tal y como se muestra en la Tabla 1, del total de granjas y plazas notificadas, **207 granjas** (46.869.703 plazas) **son IPPC** y por tanto disponen de Autorización Ambiental Integrada, y **55 granjas** (593.418 plazas) siguen una **producción ecológica**.

**Tabla 1.** Notificaciones IPPC y ecológico

Totales	Granjas	%	Plazas	%
Total IPPC	207	37,16	46.869.703	87,65
Total Ecológico	55	9,87	593.418	1,11
Total Notificadas	557	100	53.472.560	100

Una vez analizado el universo nacional obligado a declarar, y el universo nacional notificado al Registro Nacional de MTDs, es necesario estudiarlos conjuntamente para poder determinar cuál ha sido el grado de declaración de MTDs a nivel nacional.

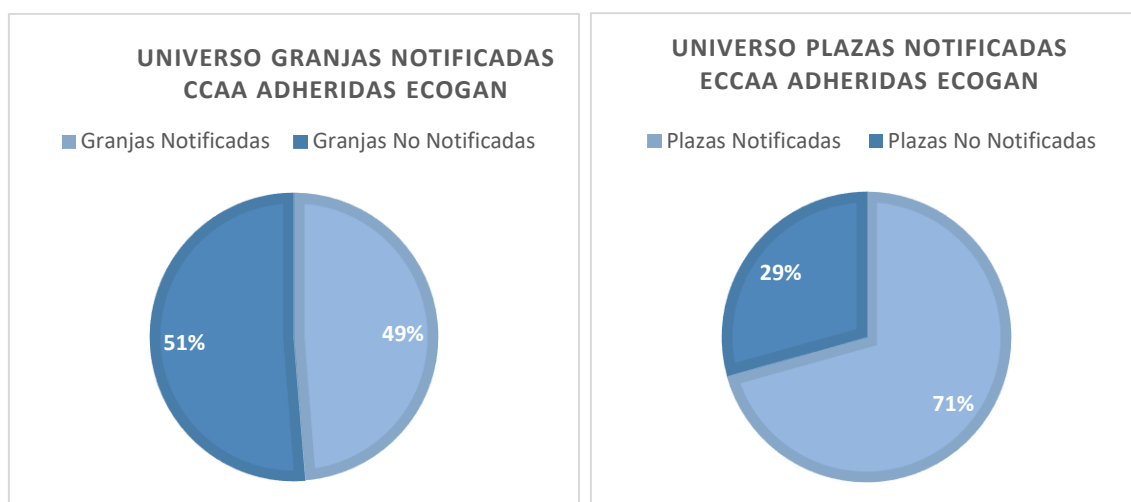
Si comparamos el número de granjas y plazas notificadas respecto al universo de granjas obligadas a comunicar, podemos afirmar que, a lo largo del primer año de comunicación en el nuevo módulo de ECOGAN Aves de Puesta se han notificado un **40,07% de las granjas obligadas** a comunicar a nivel nacional que representan un **63,76% del censo nacional obligado** (Tabla 2).

**Tabla 2.** Grado de notificación a nivel nacional

Totales	Granjas obligadas	Granjas Notificadas	%	Animales obligados a comunicar	Plazas Notificadas	%
Total nacional	1.390	557	40,07	83.867.814	53.472.560	63,76
Total nacional CCAA Adheridas	1.143	557	48,73	75.654.053	53.472.560	70,68

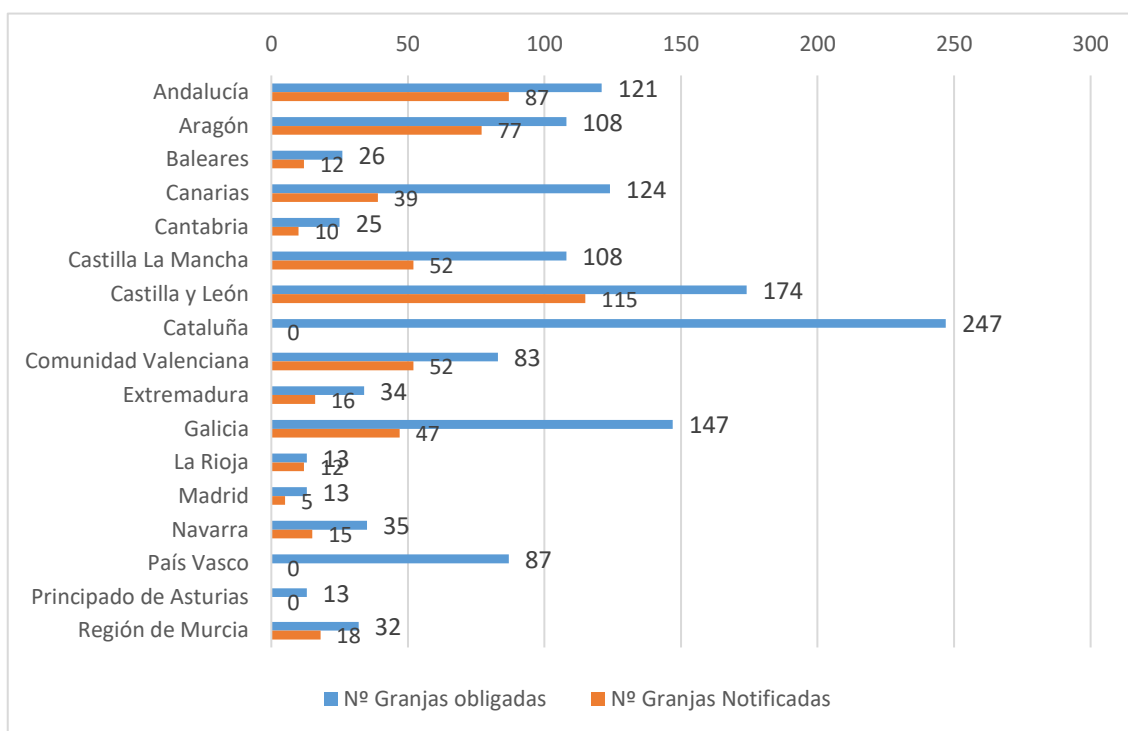
Mientras que, si tan solo tenemos en consideración a las 16 CCAA Adheridas a ECOGAN, podemos afirmar que en este primer año de declaración han sido notificadas al registro un **48,73% de las granjas obligadas** a comunicar **dentro de las CCAA Adheridas** que representan un **70,68% del censo obligado** (Figura 3).

**Figura 3.** Universo notificado CCAA adheridas 2024



Si analizamos el grado de notificación por CCAA (Figura 4) podemos afirmar que el esfuerzo de declaración realizado tanto por los titulares de granjas de aves de puesta a nivel nacional como por parte de las autoridades competentes de cada una de las CCAA adheridas a ECOGAN ha sido elevado. En concreto, en todas las CCAA adheridas que han notificado sus granjas a ECOGAN, han registrado notificaciones de más de la mitad del número de granjas obligadas a comunicar en este primer año de declaración, ha excepción de Asturias y País Vasco.

**Figura 3. Grado de notificación de granjas aves de puesta por CCAA**





## 4. RESULTADOS NACIONALES SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Según lo establecido en el artículo 3 de la Directiva 2010/75/UE, se entiende por Mejores técnicas disponibles (MTDs) a *“la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir la base de los valores límite de emisión y otras condiciones de la autorización destinadas a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y la salud de las personas”*. Por tanto, las MTDs son técnicas o procedimientos que han demostrado a escala real su eficacia medioambiental en la reducción de emisiones contaminantes y en el consumo de recursos en condiciones económica y técnicamente viables.

En el presente epígrafe se incluyen los datos declarados al Registro General de MTDs sobre la implantación de MTDs dentro del plazo de declaración. En concreto, se incluyen los datos que han sido extraídos de las declaraciones presentadas a través del sistema informatizado ECOGAN por parte de las 14 CCAA que han notificado al Registro el presente año de declaración 2024.

Todas estas declaraciones, han sido procesadas para poder determinar cuál es el grado de implantación y cumplimiento de las diferentes MTDs que son objeto de estudio a nivel nacional<sup>2</sup>, lo que permite tener una imagen de la situación nacional sobre la aplicación de estas MTDs, y poder tenerlo en cuenta en forma de reducciones sobre el cálculo nacional de emisiones nitrogenadas asociadas a la avicultura de puesta a nivel del Sistema Español de Inventarios (SEI).

Para evaluar el nivel de implementación y cumplimiento de las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs), se ha tomado como referencia el universo nacional notificado. Esta elección se fundamenta en dos razones principales:

1. Equivalencia de unidades: El universo nacional notificado utiliza unidades de medida (granjas y plazas ocupadas) que son directamente comparables con las declaradas en los informes de implementación de MTDs.
2. Impacto en los inventarios: Los porcentajes de reducción de emisiones asociados a las MTDs aplicadas se calculan en base al universo nacional notificado para poder determinar cual es el impacto que presentan las declaraciones de ECOGAN en los inventarios.

---

<sup>2</sup> Los datos de implantación de MTDs por CCAA pueden consultarse en el Anexo del presente informe

Esta metodología permite una evaluación más precisa y coherente del grado de adopción y eficacia de las MTDs en el sector, facilitando así una mejor comprensión de su impacto real en la reducción de emisiones a nivel nacional.

Las MTDs se presentan clasificadas en los siguientes grupos:

1. MTDs que utilizan estrategias de alimentación y formulación de piensos que afectan a la excreción de nitrógeno y amoníaco (MTD 3).
2. MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en los alojamientos (MTD 31 y 32).
3. MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en el almacenamiento de estiércoles sólidos (MTD 14).
4. MTDs para la reducción de emisiones al suelo y agua en el almacenamiento de estiércol sólido (MTD 15).
5. MTDs para el tratamiento in situ del estiércol, para reducir las emisiones a la atmósfera y al agua de nitrógeno, fósforo, olores y microorganismos patógenos y facilitar el almacenamiento y/o aplicación al campo del estiércol (MTD 19).
6. MTDs para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo al agua y la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generadas por la aplicación al campo del estiércol (MTD 20).
7. MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en la aplicación a campo (MTD 22).

#### 4.1. Grado de implantación de MTDs que utilizan estrategias de alimentación y formulación de piensos que afectan a la excreción de nitrógeno y amoníaco (MTD 3)

La MTD que afecta a la excreción de nitrógeno en la alimentación es la MTD 3: se utilizan estrategias de alimentación y de formulación de piensos que incluyan algunas técnicas para reducir el Nitrógeno (N) total excretado y las emisiones de amoníaco (NH<sub>3</sub>). Para ello se debe emplear alguna o una combinación de las siguientes técnicas:

- **MTD 3. a)** Reducir el contenido de proteína bruta mediante una dieta equilibrada en nitrógeno, teniendo en cuenta las necesidades energéticas y los aminoácidos digestibles.<sup>3</sup>
- **MTD 3. b)** Alimentación multifase con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período productivo.<sup>4</sup>
- **MTD 3. c)** Adición de cantidades controladas de aminoácidos esenciales en una dieta baja en proteínas brutas.
- **MTD 3. d)** Utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el nitrógeno total excretado.

Las siguientes técnicas no se analizan en este informe:

- **MTD 3. c)** *“Adición de cantidades controladas de aminoácidos esenciales en una dieta baja en proteínas brutas”*, debido a que es una técnica implantada por el 100% de las granjas españolas por razones de eficiencia productiva y rentabilidad. Además, el ganadero no puede verificar la inclusión de ciertos aminoácidos en el etiquetado. Sólo puede comprobar la composición final del pienso de los aminoácidos cuya declaración sí es obligatoria. Este valor se puede comprobar, indirectamente, por una disminución de la proteína bruta.
- **MTD 3. d)** *“Utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el nitrógeno total excretado”*, debido a la inexistencia, hasta ahora, de aditivos autorizados por la UE para la alimentación animal como aditivos zootécnicos pertenecientes al grupo de sustancias que tengan esta función.

---

<sup>3</sup> En el documento *“Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs”* elaborado por el JRC se establece en la tabla 4.13 unos valores indicativos de dietas con bajo % de proteína bruta según la fase productiva en porcino.

<sup>4</sup> La Decisión 302/2017 la describe como *“la composición de la ración alimenticia responde con más exactitud a las necesidades de los animales en términos de energía, minerales y aminoácidos, en función del peso del animal y/o de la fase productiva”*.

#### 4.1.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 3

Como se puede observar en la Tabla 3:

- **MTD 3 a).** El **99,10%** de las **granjas** que representan el **97,51%** de las **plazas** totales notificadas reduce el contenido de proteína bruta en piensos. Al analizar los datos para granjas IPPC y granjas ecológicas se observa que la reducción de PB se informa en más del 99% de las granjas en ambos casos, al igual que ocurre a nivel general.
- **MTD 3 b).** El **67,86%** de las **granjas** que representan el **79,65%** de las **plazas** totales notificadas implementan una alimentación multifase. Al analizar los datos para granjas IPPC y granjas ecológicas se observan un mayor grado de implantación de la alimentación multifase en granjas IPPC, siendo aplicada por el 98,23% de las granjas IPPC, y un grado menor en ecológico, ya que el 83,3% de las granjas con producción ecológica aplican la MTD 3 b).

**Tabla 3.** Grado de aplicación de las técnicas referentes a la MTD 3 por granja y plaza

	MTD 3. a)				MTD 3. b)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
TOTAL NACIONAL	552	99,10	52.140.181	97,51	378	67,86	42.588.349	79,65
IPPC	282	99,65	30.755.823	99,61	278	98,23	30.638.823	99,23
ECOLÓGICO	55	100,00	593.418	100,00	29	52,73	497.467	83,83

Este nivel tan alto de aplicación de técnicas referentes al cumplimiento de la MTD 3 se debe a razones de maximización de la eficiencia productiva de la granja, a través de una mejora de la alimentación animal, ajustando los componentes de la ración a las necesidades del animal en cada fase productiva.

#### 4.1.2. Grado de implantación de la MTD 3

Para validar el nivel de implantación de la MTD 3, las granjas deben cumplir con dos requisitos:

- 1) Aplicar una o una combinación de las técnicas pertenecientes a la MTD 3
- 2) Que el resultado del Nitrógeno Excretado por plaza Asociado a la MTD 3 (NEA-MTD3) dentro del intervalo que marca la Decisión 302/2017. Este NEA- MTD 3 incluido en la Decisión 302/2017 queda definido tan solo para una categoría productiva que se corresponde con gallinas ponedoras: 0,4 – 0,8 Kg N/Plaza/año, no siendo aplicable a pollitas ni a reproductores de gallinas ponedoras.

El cumplimiento del primer requisito es del 100% sobre el universo declarado, puesto que como hemos señalado anteriormente la MTD 3 c) relativa a la adición de aminoácidos esenciales, se cumple por el 100% de las granjas y en base a esta premisa se puede deducir que todas las granjas españolas cumplen con una o varias técnicas pertenecientes a la MTD 3.

Respecto al segundo requisito, es necesario señalar que, en base a los datos declarados, ECOGAN realiza el cálculo del Nitrógeno Excretado por plaza de cada granja. Este cálculo se realiza en ECOGAN utilizando los algoritmos contenidos en el Documento: “Bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario del nitrógeno y el fósforo en el sector de aves de puesta” publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Una vez procesados los resultados referentes al NEA-MTD 3, se ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de estos datos por granja con un doble fin:

- determinar si se encuentra dentro del intervalo marcado por la Decisión 302/2017 y por tanto implementa adecuadamente la MTD 3, y
- actualizar cuales son los valores promedio nacionales del Nitrógeno Excretado por parte de la ganadería de pollos de engorde.

Para ello, se han analizado todos los datos de NEA-MTD 3 pertenecientes a las granjas declaradas a ECOGAN en el presente año, evaluando igualmente la correcta introducción de datos que resultan determinantes para el correcto cálculo del NEA-MTD 3 por parte de ECOGAN.

En este análisis, se han detectado algunas granjas con valores muy alejados de los valores de referencia incluidos en la Decisión 302/2017. Tras realizar un estudio sobre las posibles causas, se ha determinado que la práctica totalidad de estos datos alejados de los datos de referencia corresponden a granjas que en su declaración han introducido erróneamente datos productivos (en su mayoría por una confusión en las unidades en las que se deben comunicar estos datos), ofreciendo como consecuencia resultados de cálculo erróneos que no se corresponden con la realidad productiva de estas granjas. Por este motivo, se han aplicado criterios técnicos para el filtrado de datos, con el fin de eliminar aquellos que podrían distorsionar los cálculos realizados.

El criterio aplicado, ha sido incluir en el análisis aquellos valores que se encuentren dentro de un intervalo más amplio al establecido para la categoría “gallinas ponedoras” incluido en la Decisión 302/2017, eliminando los valores que estén por debajo y por encima de estos extremos.

Para determinar el nivel de ampliación del intervalo, se han analizado los datos relativos a las granjas de gallinas ponedoras que han sido declaradas este primer año de declaración, que quedarían incluidas en el nuevo intervalo si se ampliaba un 20% el extremo inferior y un 50% el extremo superior con la finalidad de seguir el mismo criterio utilizado en el informe de porcino publicado el año anterior. Si bien al analizar los datos de estas granjas, se observó que al ampliar el extremo superior en un 50% quedaban incluidas granjas que habían introducido erróneamente datos que afectan al cálculo de los NEA. En concreto, la mayor parte de estos errores estaban asociados a confusiones en las unidades en las que se solicitan los datos de pesos iniciales y finales de los animales, o en los datos de consumo de piensos.

Posteriormente, se decidió repetir este estudio analizando los datos de las granjas que quedaban incluidas en un nuevo intervalo de ampliación de un 20% en ambos extremos. En este caso, se observó que dicho intervalo incluía a granjas que habían introducido correctamente sus datos y que se correspondían con sistemas productivos que han implementado mejoras en la alimentación o han ajustado sus ciclos productivos y pesos finales.

Por esta razón, tras un análisis exhaustivo de los Niveles de Excreta Asociados a las MTD 3 de las granjas de gallinas ponedoras, se han incluido todos los valores de aquellas granjas cuyos NEA se encuentran dentro de un intervalo ampliado en:

- Extremo inferior: se amplía un 20%
- Extremo superior: se amplía un 20%

En la tabla 4, se observan los resultados tras ampliar el intervalo de la Decisión 302/2017. Como podemos observar, el nuevo intervalo permite la inclusión en este estudio de 422 granjas de gallinas ponedoras que representan un 91,74% del total de granjas de pollos de engorde declaradas en ECOGAN.

**Tabla 4.** Ampliación del intervalo NEA-MTD 3

Análisis intervalo NEA-MTD3	Intervalo inferior	Intervalo superior	Granjas incluidas en el intervalo	%
Intervalo de la Decisión 302/2017	0,4	0,8	386	83,91
Intervalo de la Decisión 302/2017 ampliado (+/-20%)	0,32	0,96	422	91,74

El criterio para la ampliación a la baja del intervalo inferior ha sido la verificación de la documentación científica disponible, en la que se comprueba que no es posible disminuir el aporte de proteína por debajo de unos determinados niveles sin que se vea comprometida la sanidad y bienestar de los animales.

Además, como la excreta de nitrógeno se expresa por plaza y año, es posible que, en algunos casos, el aumento de los periodos de vaciado pueda disminuir la excreta por plaza sin que implique se haya reducido excesivamente el contenido en proteína bruta de los piensos.

En lo que respecta al límite superior, el criterio se basa en las mismas excepciones que permite la decisión comunitaria en la categoría de producción ecológica y otros sistemas productivos, que se ha extendido a otras categorías por simplificar y homogeneizar los cálculos.

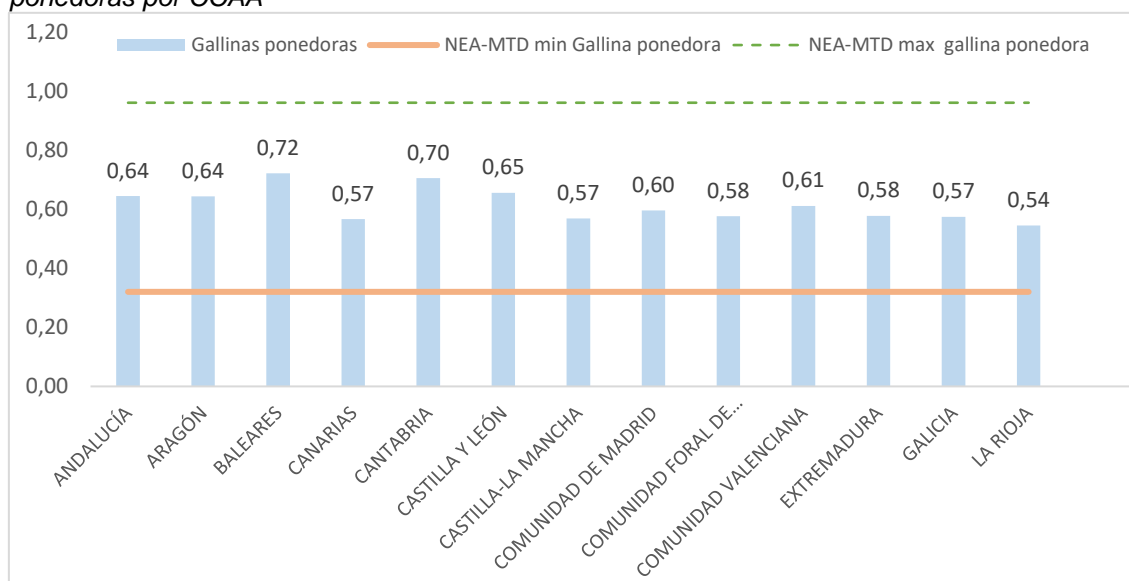
Como se puede observar en la Tabla 5, los valores promedio del Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 se encuentran dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017, si bien debemos aclarar que para su cálculo se han empleado, tras el citado filtrado de datos totales notificados, el 91,74% de granjas de gallinas ponedoras declaradas.

**Tabla 5.** *Nitrógeno Excretado Asociado a la MTD 3 por plaza y año*

Nitrógeno excretado plaza Gallinas ponedoras (kg/plaza/año) asociado a la MTD 3	
Decisión 302/2017 N-MTD 3	0,4-0,8
Intervalo Decisión 302/2017 ampliado (20-20%)	0,32-0,96
Media ponderada Nacional	0,612
Media ponderada Granjas IPPC	0.622

Igualmente, tal y como se muestra en la Figura 5, todas las CCAA presentan valores promedios de nitrógeno excretado dentro de los valores del intervalo de N-MTD3 (nivel de Nitrógeno Total Excretado asociado a la MTD 3) de la Decisión 2017/302 para gallinas ponedoras.

**Figura 4.** Promedio de Nitrógeno Excretado Asociado a la MTD 3 (Kg/plaza/año) en gallinas ponedoras por CCAA



Una vez analizado el cumplimiento de técnicas pertenecientes a la MTD 3, y realizado el estudio relativo al NEA-MTD 3, se describe a continuación el grado de implantación de la MTD 3 sobre las granjas de gallinas ponedoras notificadas (Tabla 6).

**Tabla 6.** Grado de implementación MTD 3 en granjas de gallinas ponedoras

GALLINAS PONEDORAS	Granjas notificadas	Plazas notificadas	Granjas MTD 3	%	Plazas MTD 3	%
TOTAL GRANJAS	460	42.803.038	344	74,78	36.598.445	85,50
GRANJAS IPPC	169	39.078.730	143	84,62	33.744.448	86,35

Por tanto, podemos decir que en el caso de gallinas ponedoras (única categoría que presenta NEA-MTD 3 según lo establecido en la Decisión 302/2017) el **74,78%** de las **granjas** que representan el **85,5% de las plazas de gallinas ponedoras notificadas**, presentan valores de NEA-MTD3 dentro del intervalo ampliado y que la mayor parte del resto de granjas ha realizado notificaciones con errores relativos a las unidades de medida. Es necesario destacar, que estas 344 granjas de gallinas ponedoras que implantan la MTD 3 representan entorno al 62 % del universo total de granjas notificadas, por lo que se confirma que el grado de implantación de la MTD 3 es elevado respecto al total de granjas notificadas.

Por otro lado, y respecto a las granjas **IPPC**, el grado de implantación de la MTD 3 es del **84,62% de las granjas** de gallinas ponedoras que representan el **86,35%** de las plazas de gallinas ponedoras notificadas, por lo que el cumplimiento de la MTD 3 en granjas IPPC es muy elevado.



## 4.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en los alojamientos (MTD 31)

**MTD 31.** Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera en cada nave de gallinas ponedoras, reproductores de pollos de engorde o pollitas, la MTD consiste en utilizar una o una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

- **MTD 31. a)** Evacuación del estiércol mediante cintas (en caso de sistemas de jaulas acondicionadas o no acondicionadas), como mínimo: — una vez por semana con secado por aire, o — dos veces por semana sin secado por aire
- **MTD 31. b)** En el caso de los sistemas sin jaulas:
  - I. Sistema de ventilación forzada y evacuación poco frecuente del estiércol (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol), únicamente si se utiliza en combinación con otra medida de atenuación, por ejemplo: — estiércol con alto contenido de materia seca, — un sistema de depuración del aire.
  - II. Cinta de estiércol o rascador (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol).
  - III. Desección del estiércol por aire forzado a través de tubos (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol).
  - IV. Desección del estiércol por aire forzado a través de suelo perforado (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol).
  - V. Cintas de estiércol (en el caso de sistemas de aviario).
  - VI. Desección forzada de la yacija utilizando aire interior (en el caso de suelos con yacija profunda).
- **MTD 31. c)** Utilización de un sistema de depuración de aire, por ejemplo: 1. depurador húmedo con ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases; 3. Biolavador (o filtro biopercolador).

#### 4.2.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 31

En base a los resultados recogidos en la Tabla 7:

- **MTD 31 a).** Estas técnicas tan solo son de aplicación para aquellas granjas de gallinas ponedoras que dispongan de jaula. Como se puede observar en la Tabla 7 la técnica más aplicada por parte del total de granjas de gallinas ponedoras es la MTD 31 a). II, que se corresponde con la recogida de estiércol mediante cinta 2 veces por semana sin secado (47,39 %). Si analizamos el nivel de aplicación de esta técnica tan solo sobre el universo sobre el que estas técnicas son aplicables, es decir, sobre gallinas ponedoras en sistemas con jaulas, este porcentaje se incrementa notablemente hasta un 91,60%.
- **MTD 31 b).** Este grupo de técnicas tan solo son de aplicación para aquellas granjas de gallinas ponedoras que no dispongan de jaula. En este caso, se observa que la técnica más aplicada es la MTD 31 b). V, es decir, la recogida de estiércol mediante cintas en sistemas de aviario (30,88%), mientras que el porcentaje de aplicación del resto de técnicas es prácticamente nulo. Esto se asocia a que el resto de las técnicas son más costosas o requieren de un manejo adicional que reduce su aplicación en granja. Si analizamos el nivel de aplicación de esta técnica tan solo sobre el universo sobre el que estas técnicas son aplicables, es decir, sobre gallinas ponedoras en sistemas sin jaula, este porcentaje se incrementa ligeramente hasta un 30,88%.
- **MTD 31 c).** En el caso de esta MTD que hace referencia al uso de depuradores de aire, se observan bajos niveles de implantación en ambos sistemas, esta baja implementación puede estar asociada a los costes elevados que se asocian a su aplicación en granja. Tal y como se observa en la Tabla 7, en el caso del universo total de gallinas ponedoras, el 5,43% de granjas aplica la MTD 31.c), mientras que en el caso de gallinas ponedoras en sistemas de jaula se incrementa hasta un 8,82% y en el caso de sistemas sin jaula desciende hasta un 1,05%, que representan un 3,17% del censo declarado.

**Tabla 7. Grado implantación técnicas MTD 31 en granjas de gallinas ponedoras**

MTD 31		a). I	a). II	b). I	b). II	b). III	b). IV	b). V	b).VI	c)
Categoría productiva	Granjas totales	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Total Gallinas Ponedoras	460	0,22	47,39	-	1,96	-	-	19,13	1,3	5,43
Gallinas Ponedoras CON jaula	238	0,42	91,60	-	-	-	-	-	-	8,82
Gallinas Ponedoras SIN Jaula	222	-	-	-	3,16	-	-	30,88	2,11	1,05

#### **4.2.2. Grado de implantación de la MTD 31**

En el caso de la MTD 31, sucede algo similar a lo comentado anteriormente con la MTD 3, ya que, para validar el nivel de implantación de esta MTD, los alojamientos de gallinas ponedoras deberán cumplir con dos requisitos:

1. Aplicar en la nave de gallinas ponedoras una o una combinación de técnicas pertenecientes a la MTD 31
2. Que el **Nivel de Emisión Asociado de amoníaco por plaza (NEA – MTD 31)**<sup>5</sup> asociado al alojamiento de gallinas ponedoras se encuentre dentro del rango de emisiones que establece la Decisión 302/2017:
  - Gallinas ponedoras en sistema de jaulas: 0,02 – 0,08 kg NH<sub>3</sub>/plaza/año.
  - Gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas: 0,02 — 0,13 kg NH<sub>3</sub>/plaza/año.

Comenzando por el primer requisito, para que un alojamiento implemente la MTD 31 es necesario que aplique una o una combinación de las técnicas que quedan agrupadas dentro de esta MTD. Si analizamos esta premisa sobre el total de granjas de gallinas ponedoras declaradas podemos señalar que:

El **60,43%** de las **granjas** que representan el **87,09% de las plazas de gallinas ponedoras** notificadas implementan el grupo de técnicas pertenecientes a la MTD 31. Este elevado porcentaje de implantación se traslada igualmente a las granjas de gallinas ponedoras bajo normativa **IPPC** y de **producción ecológica**, ya que el **89,21% y el 70,45%** de las plazas (respectivamente) implantan este grupo de técnicas pertenecientes a la MTD 31 (Tabla 10).

<sup>5</sup> Nivel de Emisión Asociado a MTD (NEA- MTD): es el nivel de emisión asociado al uso de una técnica o grupo de técnicas concretas, según la Decisión 302/2017. De este modo, un NEA por encima del intervalo establecido podría significar que no se están utilizando las técnicas debidamente

**Tabla 8. Grado implantación grupo de técnicas MTD 31**

	Granjas totales	Plazas totales	Granjas que implantan MTD 31	%	Plazas que implantan la MTD 31	%
Gallinas ponedoras	460	42.803.038	278	60,43	37.278.081	87,09
Gallinas ponedoras IPPC	169	39.078.730	146	86,39	34.863.450	89,21
Gallinas ponedoras producción ecológica	49	496.218	15	30,61	349.609	70,45

Respecto al segundo requisito, es necesario señalar que, al igual que en la MTD 3, para validar el cumplimiento de la MTD 31 se ha llevado a cabo el cálculo del nivel de emisión asociado a la técnica de amoniaco por plaza de animal en valores promedio, con el fin de estimar el cumplimiento de los rangos incluidos en la Decisión 302/2017.

Para el análisis de los datos NEA-MTD 31, se ha partido de las granjas resultantes del filtrado de granjas declaradas en base a los criterios descritos en apartado 4.1.2 relativo al Nitrógeno Excretado asociado a la MTD 3. Ello se debe a que los valores de emisiones de amoniaco de la MTD 31 se calculan a partir del Nitrógeno excretado. Posteriormente, se ha realizado el análisis de datos relativos al nivel de emisión de amoniaco asociado a la MTD 31 (NEA-MTD 31) correspondientes a las granjas notificadas. En este análisis, se han detectado algunas granjas con datos anormales procedentes posiblemente de errores de cumplimentación de la MTD 31 por parte de los usuarios. Con el fin de eliminar esos datos, se ha aplicado el mismo criterio de filtrado que el expuesto en el apartado 4.1.2 ampliando el intervalo de la decisión en un 20% sobre el extremo superior e inferior (Tablas 9 y 10).

**Tabla 9. Ampliación del intervalo del NEA-MTD 31 incluido en la Decisión 302/2017 para gallinas ponedoras en sistemas de jaulas**

Análisis intervalo NEA-MTD3	Intervalo inferior	Intervalo superior	Granjas incluidas en el intervalo	%
Intervalo de la Decisión 302/2017	0,02	0,08	104	45,81
Intervalo de la Decisión 302/2017 ampliado (+/-20%)	0,016	0,096	148	65,20

**Tabla 10. Ampliación del intervalo del NEA-MTD 31 incluido en la Decisión 302/2017 para gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas**

Análisis intervalo NEA-MTD3	Intervalo inferior	Intervalo superior	Granjas incluidas en el intervalo	%
Intervalo de la Decisión 302/2017	0,02	0,13	160	70,48
Intervalo de la Decisión 302/2017 ampliado (+/-20%)	0,016	0,156	185	81,50

Siguiendo estos criterios, se ha calculado el NEA – MTD 31 promedio del total de naves de gallinas ponedoras declaradas a ECOGAN y por CCAA, teniendo en cuenta para ello, los resultados NEA-MTD 31 de todas las granjas incluidas en el intervalo ampliado, realizando para ello una diferenciación entre gallinas ponedoras en sistemas de jaulas y en sistemas sin jaula. Para ello se ha realizado un estudio independiente para gallinas ponedoras en sistemas de jaula y en sistemas sin jaulas (Tablas 11 y 12).

En base a los resultados que muestran las tablas 11 y 12 podemos concluir que:

- El NEA MTD-31 promedio de las granjas de gallinas ponedoras en sistemas de jaulas es de **0,0782 kg NH<sub>3</sub>/plaza/año** encontrándose por tanto dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017.
- El NEA MTD-31 promedio de las granjas de gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas es de **0,0341 kg NH<sub>3</sub>/plaza/año** encontrándose por tanto dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017.
- En ambos casos todas las CCAA permanecen dentro del intervalo de la decisión,

**Tabla 11.** *Amoniaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 31 en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas*

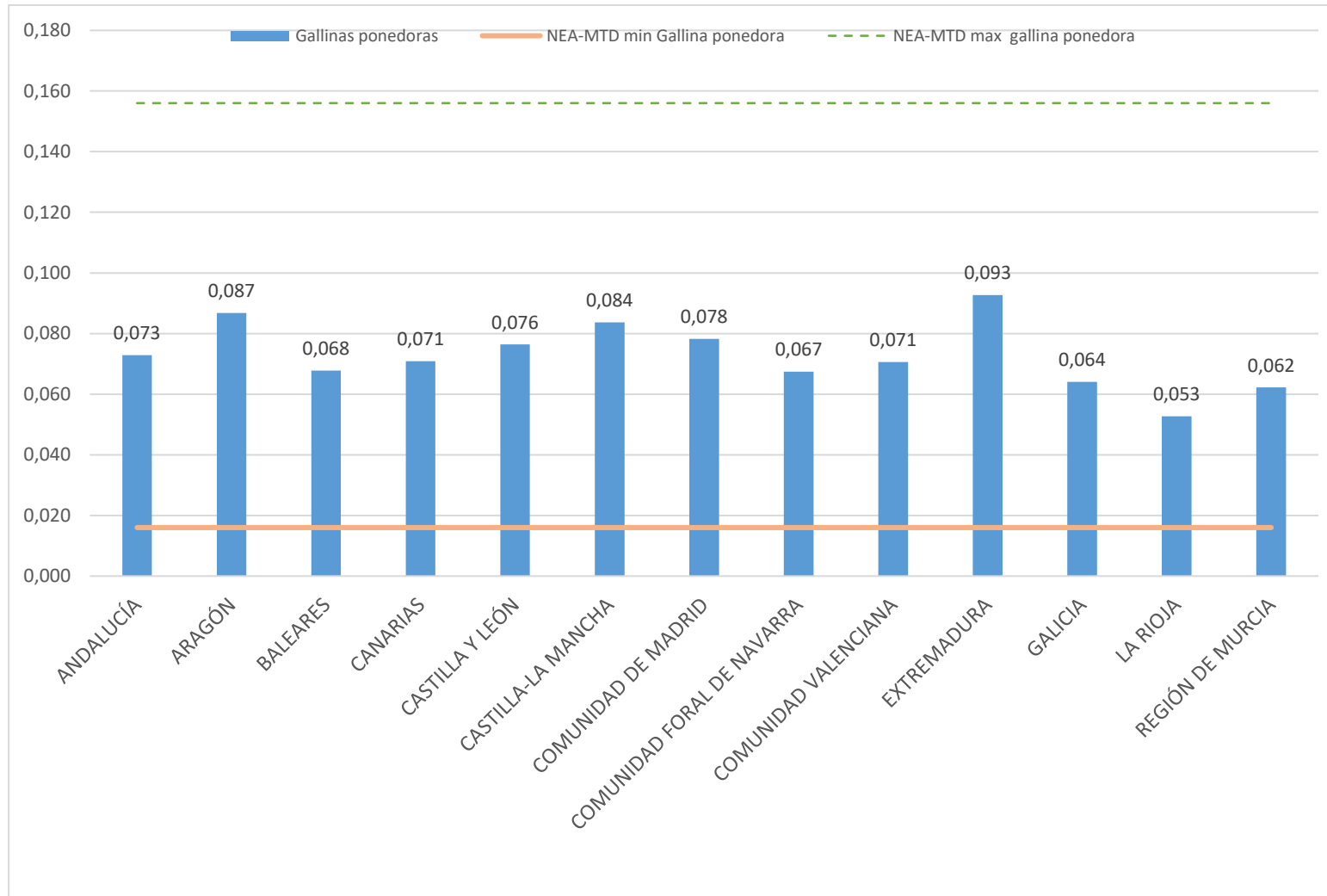
Emisiones de NH <sub>3</sub> asociadas a la MTD 32 en Gallinas ponedoras en sistemas de jaula	
CCAA	NEA-MTD 31 (kg NH <sub>3</sub> /plaza/año)
Andalucía	0,0729
Aragón	0,0867
Baleares	0,0677
Canarias	0,0708
Cantabria	-
Castilla y León	0,0764
Castilla-La Mancha	0,0837
Comunidad de Madrid	0,0782
Comunidad Foral de Navarra	0,0675
Comunidad Valenciana	0,0706
Extremadura	0,0927
Galicia	0,0641
La Rioja	0,0527
Región de Murcia	0,0623
<b>Media ponderada total</b>	<b>0,0782</b>

**Tabla 12.** *Amoniaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 31 en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas*

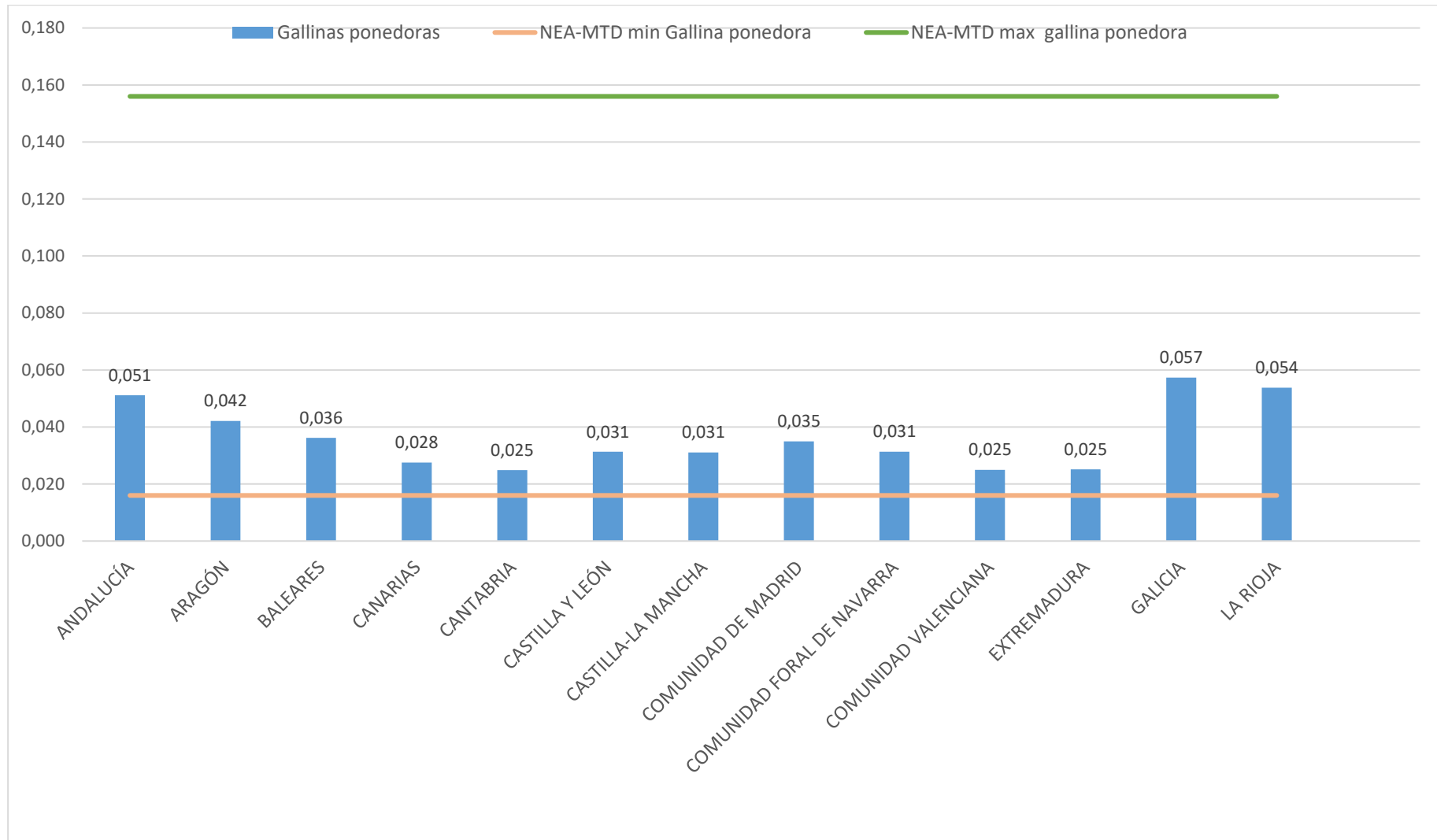
Emisiones de NH <sub>3</sub> asociadas a la MTD 32 en Gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas	
CCAA	NEA-MTD 31 (kg NH <sub>3</sub> /plaza/año)
Andalucía	0,0511
Aragón	0,0421
Baleares	0,0362
Canarias	0,0275
Cantabria	0,0249
Castilla y León	0,0313
Castilla-La Mancha	0,0311
Comunidad de Madrid	0,0350
Comunidad Foral de Navarra	0,0313
Comunidad Valenciana	0,0250
Extremadura	0,0252
Galicia	0,0573
La Rioja	0,0538
región de Murcia	0,0229
<b>Media ponderada total</b>	<b>0,0341</b>

Tal y como se puede apreciar en las Figuras 6 y 7, los resultados NEA-MTD 31 en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas y sin jaulas por CCAA, se mantienen en ambos casos dentro del intervalo de la Decisión 302/2017. Igualmente, destacar que en ambas figuras se observan que los resultados se encuentran muy alejados del límite superior del intervalo de la Decisión, disponiendo por tanto de unos promedios de nivel de emisión muy reducidos y cercanos al límite inferior de la Decisión.

Figura 5. Nivel de Emisión Asociado a la MTD 31 respecto a los valores de referencia en gallinas ponedoras en sistemas de jaulas



**Figura 6.** Nivel de Emisión Asociado a la MTD 31 respecto a los valores de referencia en *gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas*





Una vez analizados los NEA MTD – 31, podemos abordar cuál es el nivel de implantación si tenemos en cuenta ambas premisas: aplicar una o una combinación de técnicas incluidas en la MTD 31, y que el Nivel de Emisión Asociado de amoniaco por plaza (NEA – MTD 31)<sup>6</sup> asociado al alojamiento de gallinas ponedoras se encuentre dentro del rango ampliado de la Decisión 302/2017.

Tal y como se observa en la tabla 13, el nivel de implantación final de la MTD 31 es favorable puesto que en ambos casos implantan la MTD más de la mitad de las plazas notificadas, si bien cómo podemos observar existe un amplio margen de mejora.

**Tabla 13.** Grado de implantación final de la MTD 31 en gallinas ponedoras

	Granjas totales	Plazas totales	Granjas que implantan MTD 31	%	Plazas que implantan la MTD 31	%
Gallinas en Sistemas de jaula	238	36.022.926	150	63,03	23.046.119	63,98
Gallinas en Sistemas sin jaula	285	28.252.379	78	27,37	18.749.222	66,36

#### 4.3. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones en los almacenamientos de estiércol sólido (MTD 14 y MTD 15)

Las MTDs que implican una reducción de las emisiones de los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido son la MTD 14 y 15.

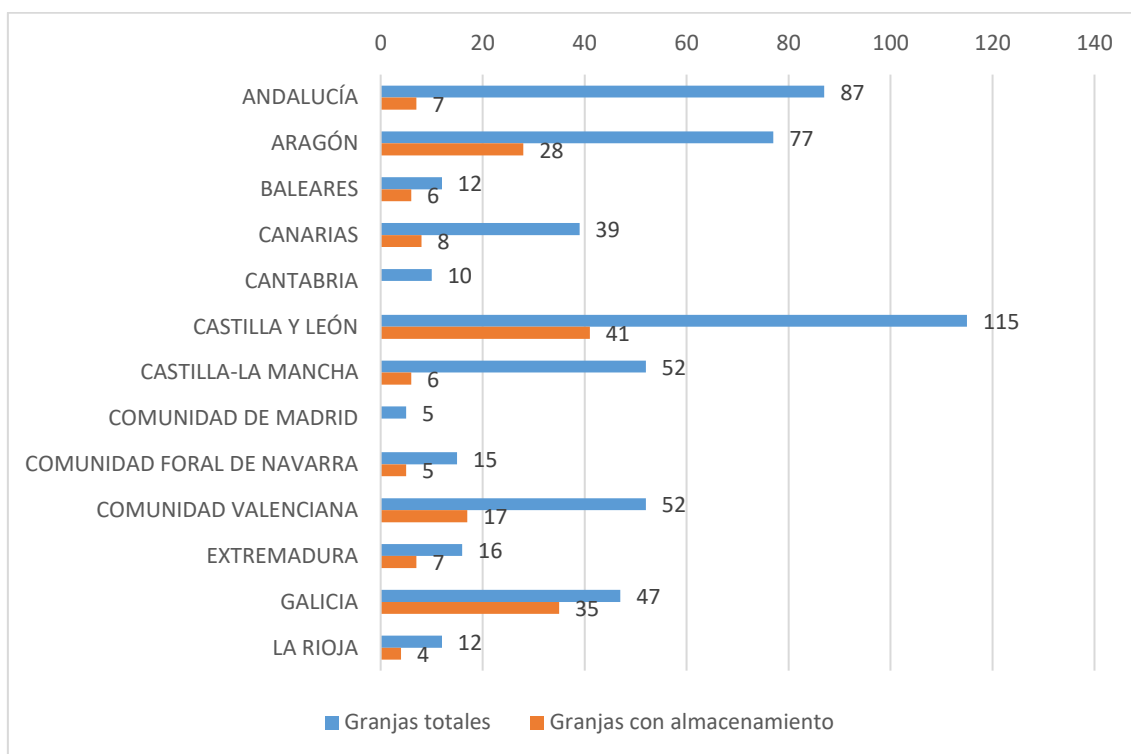
Para llevar a cabo un estudio del nivel de implantación de estas MTDs, previamente se ha realizado un análisis sobre el almacenamiento de los estiércoles en las granjas de aves de puesta declaradas, con el objetivo de determinar de una forma más específica el nivel de implantación real que presentan dichas MTDs.

Del total del universo de granjas que han notificado a través de ECOGAN, **166 granjas** que representan un **30%** del total declarado han comunicado disponer de algún tipo de sistema de almacenamiento exterior de estiércol en sus granjas. En concreto, existe una mayor prevalencia en determinadas CCAA como Galicia, Aragón, y Castilla y León (Figura 8), estando este hecho asociado a las condiciones climatológicas de estas

<sup>6</sup> Nivel de Emisión Asociado a MTD (NEA- MTD): es el nivel de emisión asociado al uso de una técnica o grupo de técnicas concretas, según la Decisión 302/2017. De este modo, un NEA por encima del intervalo establecido podría significar que no se están utilizando las técnicas debidamente

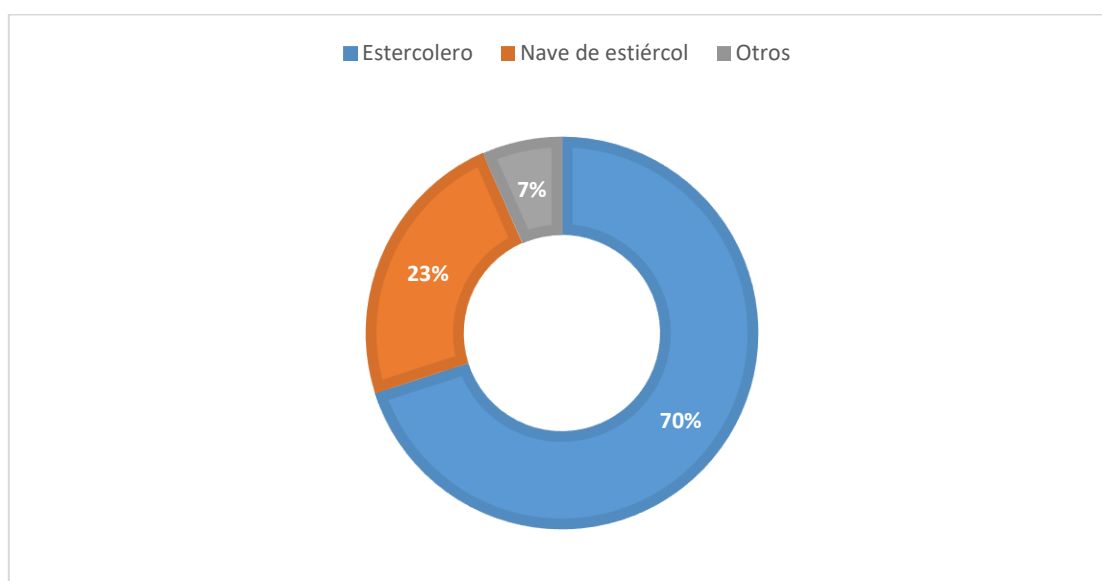
regiones, lo que justifica que el nivel de aplicación de las MTD 14 y 15 será mayor en estas CCAA.

**Figura 7.** *Universo de granjas con Sistemas de Almacenamiento Exterior por CCAA*



Dentro del universo de granjas con sistemas de almacenamiento exterior de estiércol, se han analizado diferentes tipos de sistemas de almacenamiento exteriores de estiércol en base a las opciones que permite declarar ECOGAN. Tras su análisis, se ha observado que el 70% de las granjas con sistemas de almacenamiento externo presentan estercolero, el 23% naves de estiércol y 7% han declarado presentar otros sistemas de almacenamiento, si bien ninguna granja ha declarado disponer de un digestor anaeróbico.

**Figura 8.** *Tipos de sistemas de almacenamiento exterior*



#### **4.3.1. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera procedentes del almacenamiento de estiércol sólido (MTD 14)**

La MTD que implica una reducción de las emisiones de amoníaco a la atmósfera en los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido es la MTD 14. Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera, procedentes del almacenamiento de estiércol sólido, la MTD consiste en utilizar **una o una combinación** de las técnicas que se indican a continuación.

- **MTD 14. a)** Reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b)** Cubrir los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c)** Almacenar el estiércol sólido en un cobertizo.

##### **4.3.1.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 14**

En base a los datos que muestra la Tabla 14, se puede concluir que:

- **MTD 14. a)** Un **15,8% de las granjas** que representan un **14,58% de las plazas** totales notificadas reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido. Este porcentaje asciende en el caso de **granjas IPPC** donde un **18,36%** de las **granjas** que representan un **14,51%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.

- **MTD 14. b)** Un **5,57 % de las granjas** que representan un **8,47 % de las plazas** totales notificadas cubren los montones de estiércol sólido. Este porcentaje disminuye en el caso de **granjas IPPC** donde un **8,70%** de las **granjas** que representan un **8,84%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 14. c)** Un **10,95 % de las granjas** que representan el **11,48 % de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en un cobertizo. Este porcentaje asciende en el caso de **granjas IPPC** donde un **13,53%** de las **granjas** que representan un **11,61%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.

Si bien estos porcentajes reducidos relacionados con la aplicación de técnicas incluidas en la MTD 14, se deben a que del universo total declarado tan solo el 30% declara disponer de un **sistema de almacenamiento exterior de estiércol sólido** y, por tanto, tan solo a este grupo de granjas les serían de aplicación las técnicas referentes a la MTD 14.

Si analizamos las técnicas incluidas en la MTD 14 tan solo sobre el universo de granjas que disponen de un sistema de almacenamiento exterior, se concluye que (Tabla 14):

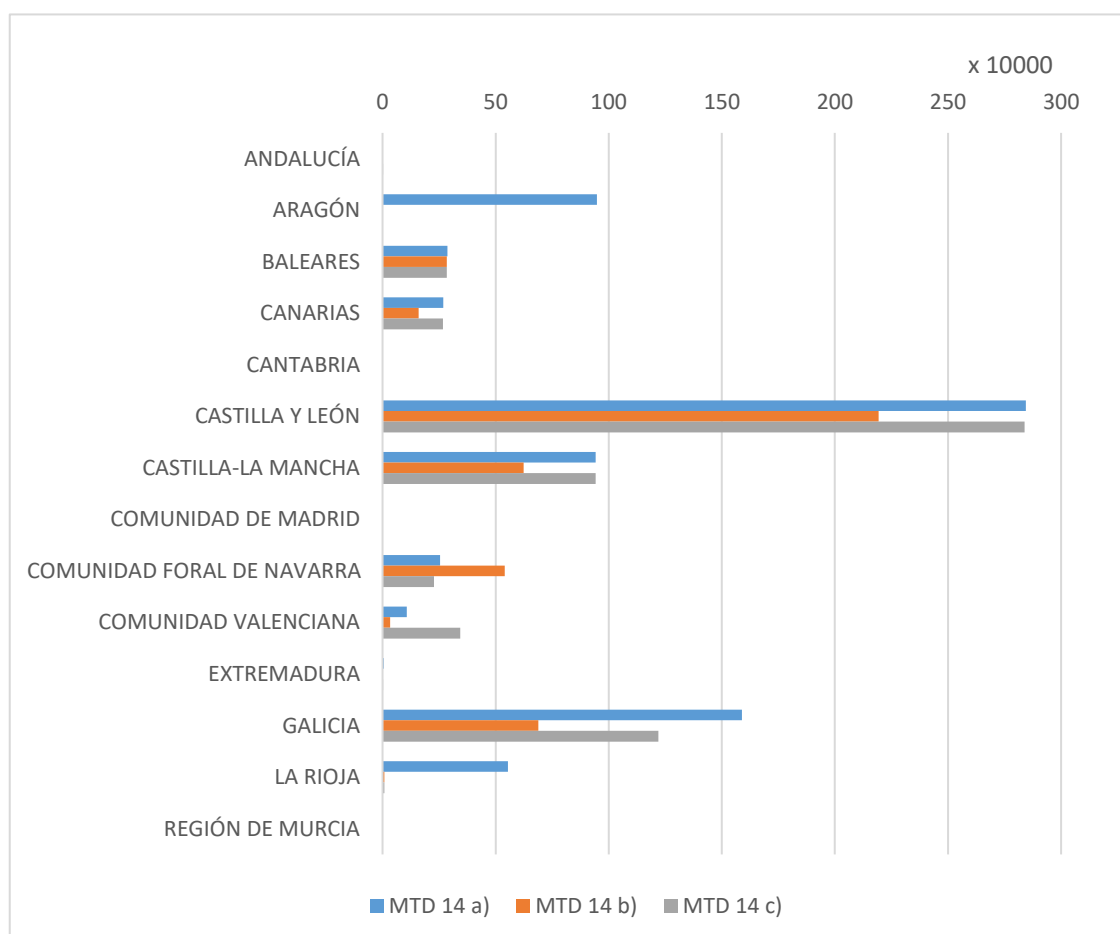
- **MTD 14. a)** Un **53,01 % de las granjas** con sistemas de almacenamiento exterior de estiércol que representan un **60,29 % de las plazas** totales notificadas reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido. Estos porcentajes de aplicación ascienden ligeramente en el caso de **granjas IPPC** con sistemas de almacenamiento exterior, donde un **56,72%** de las **granjas** que representan un **49,95%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 14. b)** Un **18,67 % de las granjas con almacenamiento** que representan un **35,07 % de las plazas** totales notificadas cubren los montones de estiércol sólido. Estos porcentajes de aplicación disminuyen en el caso de **granjas IPPC** con sistemas de almacenamiento exterior, donde un **26,87%** de las **granjas** que representan un **36,92%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 14. c)** Un **53,01% de las granjas con almacenamiento** que representan el **60,29% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en un cobertizo. Estos porcentajes de aplicación ascienden en el caso de **granjas IPPC** con sistemas de almacenamiento exterior, donde un **41,79%** de las **granjas** que representan un **48,48%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.

**Tabla 14.** Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 14 en granjas y plazas notificadas

	MTD 14 A)				MTD 14 B)				MTD 14 C)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Total	88	15,80	7.798.233	14,58	31	5,57	4.531.156	8,47	61	10,95	6.137.984	11,48
Total con almacenamiento	88	53,01	7.798.233	60,29	31	18,67	4.531.156	35,03	61	36,75	6.137.984	47,45
IPPC	38	18,36	6.803.119	14,51	18	8,70	4.142.966	8,84	28	13,53	5.440.049	11,61
IPPC totales con almacenamiento	38	56,72	6.803.119	60,63	18	26,87	4.142.966	36,92	28	41,79	5.440.049	48,48

A continuación, en la Figura 10 se muestra cual es el grado de aplicación de las técnicas pertenecientes a la MTD 14 sobre el universo de granjas que disponen de sistemas de almacenamiento exterior.

**Figura 9.** Implantación de técnicas pertenecientes a la MTD 14 por plazas notificadas con almacenamiento y por CCAA



#### 4.3.1.2. Grado de implantación de la MTD 14

Tras analizar cuál es el nivel de aplicación de las diferentes técnicas pertenecientes a la MTD 14, se analiza cuál es el grado de implantación del grupo de técnicas de la MTD 14. Tal y como se señalaba anteriormente, para que la MTD 14 sea implantada por una granja, es necesario que cumpla con una o con una combinación de las técnicas incluidas en la MTD 14.

Si analizamos esta premisa sobre el universo total notificado, se concluye tal y como muestra la Tabla 15, que el **63,25% de las granjas** con sistemas de almacenamiento exterior de estiércol sólido que representan entorno al **75,13% de las plazas notificadas** con almacenamiento implantan la MTD 14. Igualmente, señalar que este porcentaje es ligeramente superior en granjas **IPPC** donde el **70,15%** de las granjas que aglutinan el **76,83%** de las plazas implantan la MTD 14.

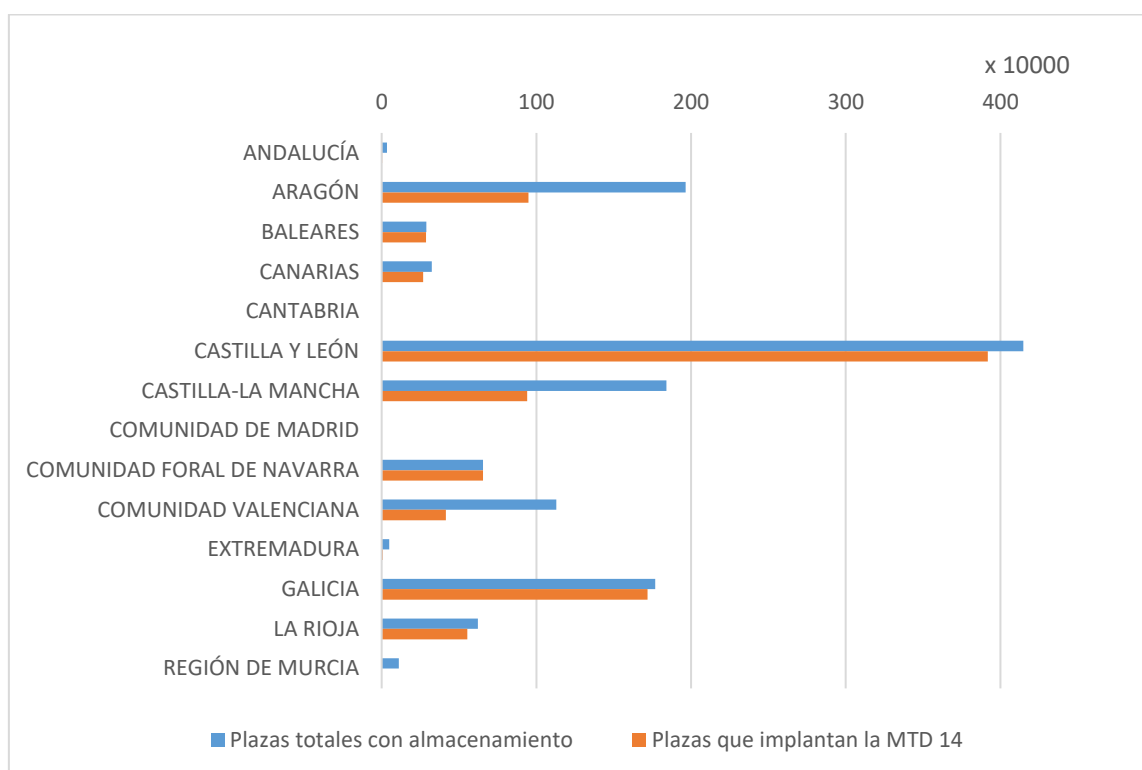
De este modo, podemos destacar que, si bien el número de granjas que disponen sistemas de almacenamiento es muy reducido con respecto al universo total notificado, el nivel de implantación de la MTD 14 es limitado y dispone de un cierto margen de mejora.

**Tabla 15.** *Grado de implantación de la MTD 14 en granjas con almacenamiento*

	Granjas totales	Plazas totales	Granjas implantan MTD 14	%	Plazas implantan la MTD 14	%
Total con almacenamiento	166	12.934.729	105	63,25	9.717.218	75,13
Total IPPC con almacenamiento	67	11.220.727	47	70,15	8.621.351	76,83

A continuación, en la Figura 11 se observa cual es el nivel de implantación de la MTD 14 sobre el universo de granjas con almacenamiento exterior de estiércol sólido. Si bien se observa que con carácter general el nivel de implantación es considerable en la mayoría de CCAA, destaca un mayor porcentaje de implantación de la MTD 14 en las CCAA en las que existe una mayor predominancia de granjas con sistemas de almacenamiento exterior.

**Figura 10.** Grado de implantación MTD 14 por plazas con almacenamiento y CCAA



#### 4.3.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones al suelo y al agua procedentes del almacenamiento de estiércol sólido (MTD 15)

La MTD que implica una reducción de las emisiones al suelo y agua en los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido es la MTD 15: Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones, al suelo y al agua, procedentes del almacenamiento de estiércol sólido, la MTD consiste en utilizar **una o una combinación** de las técnicas indicadas a continuación.

- **MTD 15. a)** Almacenar el estiércol sólido en un cobertizo.
- **MTD 15. b)** Utilizar un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido.
- **MTD 15. c)** Almacenar el estiércol sólido en suelos sólidos impermeables equipados con un sistema de drenaje y una cisterna para recoger la escorrentía.
- **MTD 15. d)** Seleccionar una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido durante los períodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo.

- **MTD 15. e)** Almacenar el estiércol sólido en montones en el campo, lejos de cursos de agua superficial y/o subterránea en los que pudiera producirse escorrentía líquida.

#### 4.3.2.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 15

En base a los datos presentados en la Tabla 16 se concluye que:

- **MTD 15. a)** Un **10,95% de las granjas** que representan un **11,47% de las plazas** totales notificadas almacenan estiércol sólido en un cobertizo. En el caso de **granjas IPPC**, se observa una aplicación ligeramente superior ya que un **13,53% de las granjas** que representan un **11,61% de las plazas** cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. b)** Un **6,82% de las granjas** que representan un **10,03% de las plazas** totales notificadas utilizan un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido. Este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **10,14%** de las **granjas** que representan un **10,42%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. c)** Un **16,70% de las granjas** que representan el **16,81% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en suelos impermeables equipados con un sistema de drenaje y una cisterna para recoger la escorrentía. Este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **22,71%** de las granjas que representan un **17,59%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. d)** Un **5,57% de las granjas** que representan el **7,08% de las plazas** totales notificadas seleccionan una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido durante los períodos en los que no es posible su aplicación a campo. Igualmente, este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **2,49%** de las **granjas** que representan un **7,73%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. e)** Un **4,49% de las granjas** que representan el **1,83% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en montones en el campo, lejos de cursos de agua superficial y/o subterránea en los que pudiera producirse escorrentía líquida. En el caso de **granjas IPPC** la aplicación es ligeramente superior ya que un **4,35%** de las **granjas** que representan un **1,39%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.



Al igual que sucede con la MTD 14, estos reducidos porcentajes de implantación se deben a que la MTD 15 tan solo es de aplicación sobre aquellas granjas con sistemas de almacenamiento exterior de estiércol sólido.

De este modo, si se analiza el grado de implantación tan solo sobre el universo de granjas que producen y almacenan estiércol sólido y que **representan solo 30% del total** de granjas notificadas, los datos que se obtienen son los siguientes:

- **MTD 15. a)** Un **36,75% de las granjas** que representan un **47,45% de las plazas** totales notificadas almacenan estiércol sólido en un cobertizo. En el caso de **granjas IPPC**, se observa una aplicación ligeramente superior ya que un **41,79% de las granjas** que representan un **48,48% de las plazas** cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. b)** Un **22,89% de las granjas** que representan un **41,45% de las plazas** totales notificadas utilizan un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido. Este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **31,34%** de las **granjas** que representan un **43,51%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. c)** Un **56,02% de las granjas** que representan el **69,49% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en suelos impermeables equipados con un sistema de drenaje y una cisterna para recoger la escorrentía. Este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **70,15%** de las **granjas** que representan un **73,48%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. d)** Un **18,67% de las granjas** que representan el **29,29% de las plazas** totales notificadas seleccionan una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido durante los períodos en los que no es posible su aplicación a campo. Igualmente, este porcentaje asciende ligeramente en el caso de **granjas IPPC** donde un **23,88%** de las **granjas** que representan un **31,65%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.
- **MTD 15. e)** Un **15,06% de las granjas** que representan el **7,55% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en montones en el campo, lejos de cursos de agua superficial y/o subterránea en los que pudiera producirse escorrentía líquida. En el caso de **granjas IPPC** la aplicación es ligeramente superior ya que un **13,43%** de las **granjas** que representan un **5,80%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.

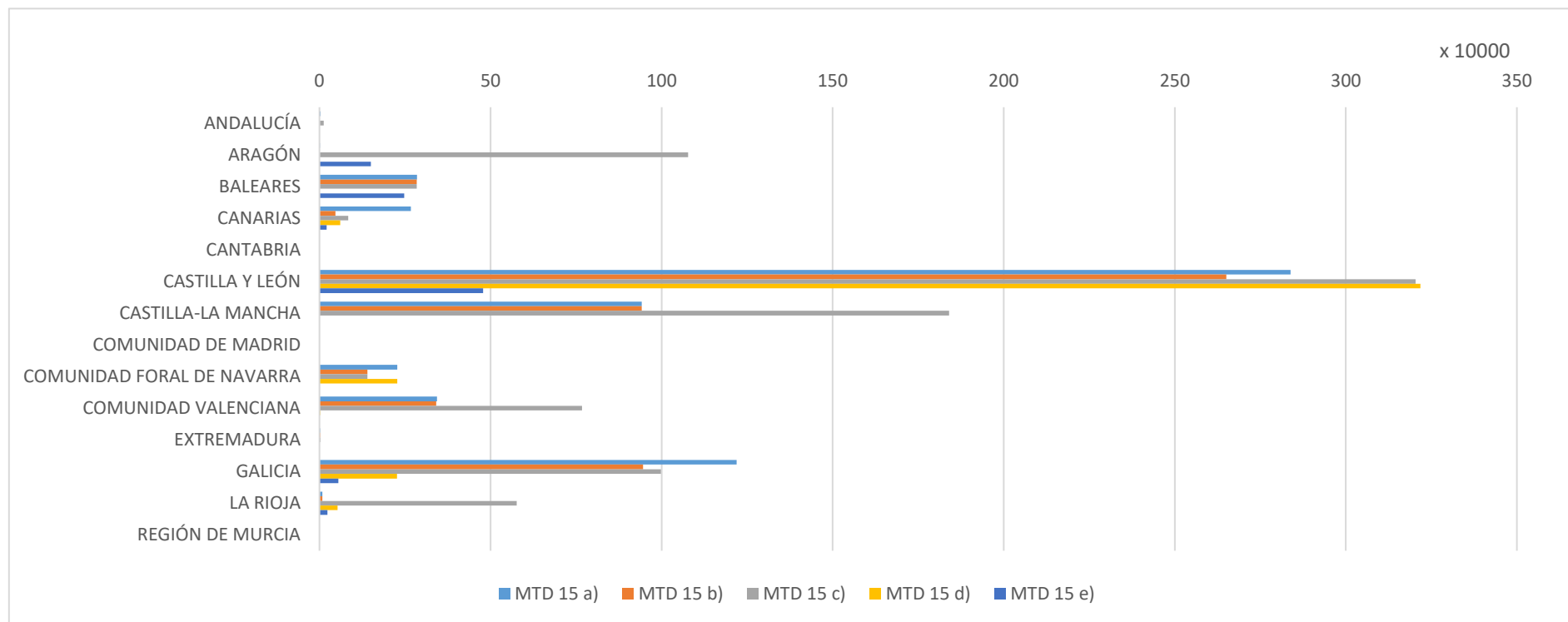
Se puede observar cómo los niveles de aplicación ascienden al tener en cuenta el nuevo universo de granjas con sistemas de almacenamiento que son realmente las granjas a las que estas técnicas les son realmente de aplicación.

En la Figura 12, se puede observar el grado de aplicación de estas técnicas es variable por CCAA. Si bien el grado de aplicación de técnicas es muy variable entre CCAA, se observa un mayor grado de implantación general de técnicas en aquellas CCAA que disponen de un mayor número de sistemas de almacenamiento al igual que sucede con la MTD 14, con una clara predominancia en la aplicación de la MTD 15 c).

**Tabla 16.** Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 15

	MTD 15 a)				MTD 15 b)				MTD 15 c)				MTD 15 d)				MTD 15 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
<b>Totales</b>	61	10,95	6.137.984	11,47875471	38	6,82	5.361.617	10,03	93	16,70	8.987.715	16,81	31	5,57	3.788.114	7,08	25	4,49	976.254	1,83
<b>Totales con Almacenamiento</b>	61	36,75	6.137.984	47,45	38	22,89	5.361.617	41,45	93	56,02	8.987.715	69,49	31	18,67	3.788.114	29,29	25	15,06	976.254	7,55
<b>IPPC</b>	28	13,53	5.440.049	11,61	21	10,14	4.882.535	10,42	47	22,71	8.245.344	17,59	16	7,73	3.550.921	7,58	9	4,35	650.465	1,39
<b>IPPC con Almacenamiento</b>	28	41,79	5.440.049	48,48	21	31,34	4.882.535	43,51	47	70,15	8.245.344	73,48	16	23,88	3.550.921	31,65	9	13,43	650.465	5,80

**Figura 11.** Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 15 por plaza con almacenamiento y por CCAA



#### 4.3.2.2. Grado de implantación de la MTD 15

Una vez analizado el grado de aplicación de las diferentes técnicas pertenecientes a la MTD 15, es necesario conocer cuál es el nivel real de implantación de esta MTD 15. Para ello, al igual que con el resto de MTDs analizadas anteriormente, se ha realizado un análisis que nos permita conocer si cada una de las granjas cumple con una o una combinación de las técnicas incluidas en la MTD 15.

Tras analizar esta premisa sobre el universo total notificado, se concluye tal y como muestra la Tabla 17, que el **78,31% de las granjas** con sistemas de almacenamiento exterior de estiércol sólido que representan entorno al **82,04% de las plazas notificadas** con almacenamiento implantan la MTD 15. Igualmente, señalar que este porcentaje es ligeramente superior en granjas IPPC donde el **82,35% de las granjas** que aglutinan el **63,46% de las plazas** implantan la MTD 15.

De este modo, se puede destacar que, el nivel de implantación de la MTD 15 sobre el universo total de granjas con almacenamiento de estiércol sólido es muy elevado, siendo aún superior en aquellas granjas sujetas a la normativa IPPC.

**Tabla 17.** *Grado de implantación de la MTD 15 en granjas con almacenamiento*

	Granjas totales	Plazas totales	Granjas implantan MTD 15	%	Plazas implantan MTD 15	%
Total con almacenamiento	166	12.934.729	130	78,31	10.611.477	82,04
Total IPPC con almacenamiento	67	11.220.727	58	86,57	9.523.968	84,88

#### 4.4. Grado de implantación de las distintas MTDs para el procesado in situ del estiércol (MTD 19)

La MTD 19 es la MTD que implica el establecimiento de técnicas para el tratamiento in situ del estiércol con el fin de reducir las emisiones a la atmósfera y al agua de nitrógeno, fósforo, olores y microorganismos patógenos y facilitar el almacenamiento y/o aplicación al campo del estiércol, la MTD consiste en tratar el estiércol mediante **una o varias** de las técnicas que se indican a continuación. Esta MTD consiste en aplicar al menos una de las siguientes técnicas:

- **MTD 19.a)** Separación mecánica de los purines. Esto puede hacerse, p. ej. por medio de: un separador de prensa de tornillo, un decantador centrífugo coagulación-floculación, tamizado o filtros-prensa.
- **MTD 19.b)** Digestión anaeróbica del estiércol en una instalación de biogás.
- **MTD 19.c)** Utilización de un túnel de secado exterior del estiércol
- **MTD 19.d)** Digestión aeróbica (aireación) de purines.
- **MTD 19.e)** Nitrificación - desnitrificación de purines.
- **MTD 19.f)** Compostaje del estiércol sólido.

##### 4.4.1. Grado de aplicación de técnicas incluidas en la MTD 19

En el caso concreto de aves de puesta, no todas estas técnicas son aplicables, ya que como podemos observar muchas de ellas son aplicables a PURINES, y en aves de puesta siempre hacemos referencia a la producción y gestión de ESTIÉRCOL SÓLIDO. Por tanto, en el análisis de la MTD 19 tan solo se ha procedido al estudio de aplicación de las siguientes técnicas:

- **MTD 19.b)** Digestión anaeróbica del estiércol en una instalación de biogás.
- **MTD 19.c)** Utilización de un túnel de secado exterior del estiércol <sup>7</sup>
- **MTD 19.f)** Compostaje del estiércol sólido.

En base a los datos presentados en la Tabla 18, los porcentajes de implantación de las distintas técnicas de la MTD 19 son los siguientes:

- **MTD 19.b)** Ninguna granja de aves de puesta notificada ha declarado realizar un tratamiento de estiércol asociado a su digestión anaeróbica en una instalación de biogás.

---

<sup>7</sup> Aplicable únicamente al estiércol de naves para gallinas ponedoras. No aplicable a las naves existentes sin cinta de estiércol.

- **MTD 19.c)** Ninguna granja de aves de puesta notificada ha declarado utilizar un túnel de secado exterior del estiércol
- **MTD 19.f)** Un **1,26% de las granjas** que representan el **0,39% de las plazas totales** notificadas realizan compostaje sobre el estiércol sólido. En el caso de **granjas IPPC** la aplicación es ligeramente superior ya que un **0,48%** de las **granjas** que representan un **0,15%** de las **plazas IPPC** notificadas cumplen con esta técnica.

**Tabla 18.** Grado de aplicación técnicas MTD 19

	MTD 19 a)	MTD 19 b)				MTD 19 c)				MTD 19 d)	MTD 19 e)	MTD 19 f)			
	Total	Granjas	%	Plazas	%	Total	%	Plazas	%	Total	Total	Granjas	%	Plazas	%
Granjas totales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,26	207.484	0,39
Granjas IPPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,48	69.750	0,15

#### 4.4.2. Grado de implantación de la MTD 19

Si analizamos el grado de implantación de la MTD 19, observaremos unos resultados iguales a los analizados anteriormente, tal y como podemos observar en la tabla 19, ya que del total de granjas notificadas tan solo se ha declarado la aplicación de la MTD f) asociada al compostaje de estiércol y por tanto estas son las únicas granjas que implementan la MTD 19.

**Tabla 19.** Grado de implantación de la MTD 19

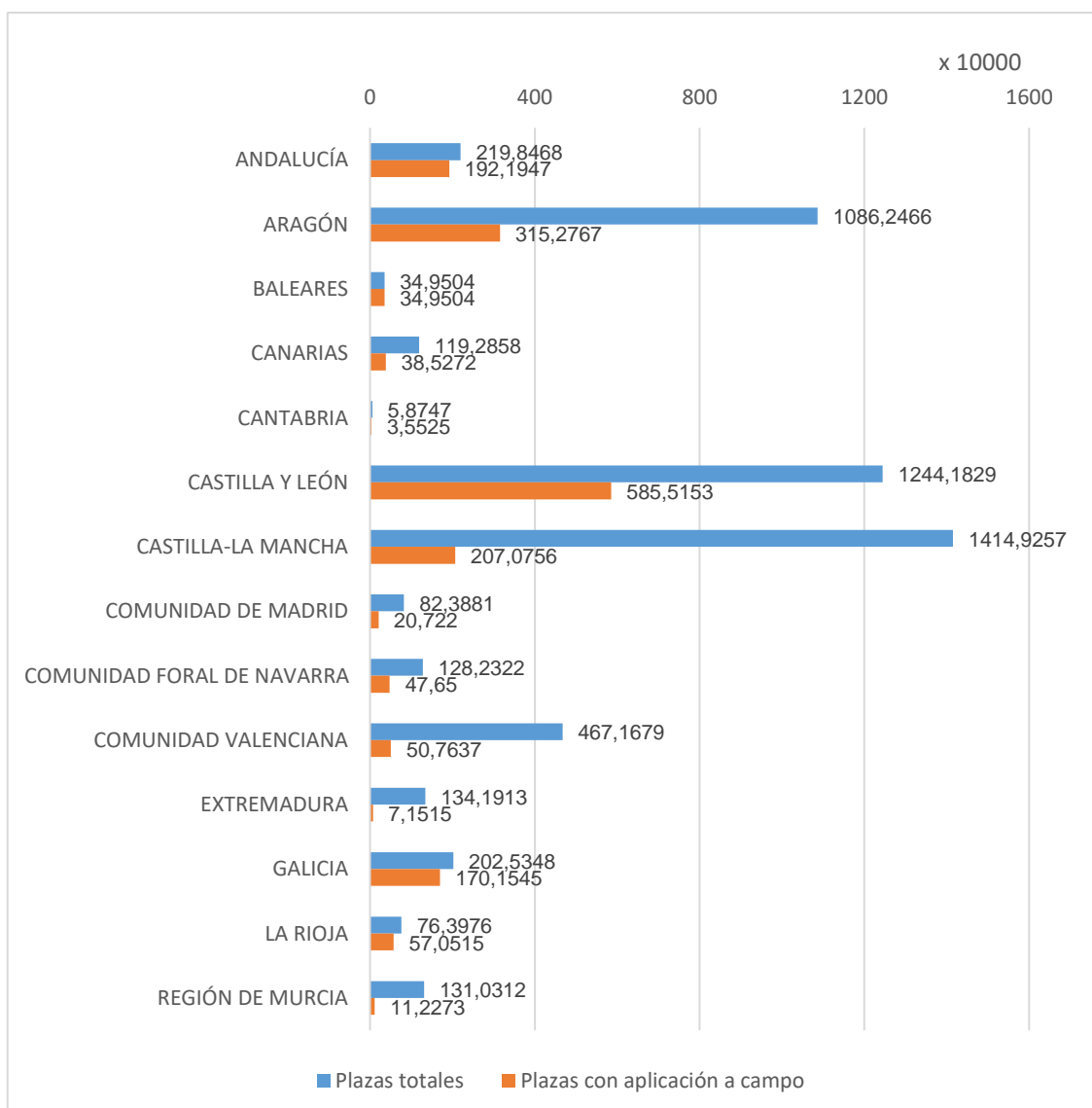
	Granjas totales	Plazas totales	Granjas implantan MTD 15	%	Plazas implantan MTD 15	%
Total	557	53.472.560	165	29,62	12.676.729	23,71
Total IPPC	207	46.869.703	66	31,88	10.962.727	23,39

En definitiva, se puede concluir que el grado de implantación de la MTD 19 es muy escasa o prácticamente inexistente. Esto se puede deber a una serie de factores, entre ellos, el hecho de que las técnicas de este grupo sean aplicables en su mayoría a purines y no a estiércol sólido, así como el coste asociado a algunas de ellas como disponer de una planta de biogás dentro de la propia granja.

#### 4.5. Grado de implantación de las distintas MTDs para reducir las emisiones generadas por la aplicación al campo del estiércol

La aplicación a campo es uno de los principales destinos del estiércol tras el almacenamiento en granja, siendo la aplicación en el campo su principal vía de valorización. En ECOGAN, los datos correspondientes a 2023 arrojan que, el **58% de las granjas que representan el 32% de las plazas totales notificadas han declarado que los estiércoles producidos en sus granjas se destinan a la aplicación a campo.** A pesar de que prácticamente el 60% de las granjas hayan declarado que aplican a campo sus estiércoles, las MTDs 20 y 22, que son las que desarrollan técnicas para la reducción de emisiones en este contexto, no tienen cifras de implantación muy elevadas. Esto se debe posiblemente a que muchos de los ganaderos que notifican la aplicación a campo desconocen realmente las condiciones de su aplicación.

**Figura 12.** Plazas que declaran aplicación a campo de los estiércoles por CCAA



#### 4.5.1. Grado de implantación de MTDs para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo al agua y la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generadas por la aplicación al campo del estiércol (MTD 20)

La MTD 20 es la MTD que implica una reducción de las emisiones al suelo, al agua y a la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generada por la aplicación al campo del estiércol (sólido o líquido). Esta MTD consiste en utilizar **todas las técnicas** que se indican a continuación.

- **MTD 20. a)** Analizar el terreno donde va a esparcirse el estiércol para determinar los riesgos de escorrentía, teniendo en cuenta: el tipo y las condiciones del suelo y la pendiente del terreno, las condiciones climáticas, el riego y el drenaje del terreno, la rotación de cultivos, y los recursos hídricos y las zonas de aguas protegidas.
- **MTD 20. b)** Mantener una distancia suficiente entre los terrenos donde se esparce el estiércol (dejando una franja de tierra sin tratar) y: 1. las zonas en las que exista el riesgo de escorrentía hacia cursos de agua, manantiales, pozos, etc., 2. las fincas adyacentes (setos incluidos).
- **MTD 20. c)** No esparcir el estiércol cuando pueda haber un riesgo significativo de escorrentía. En particular, no se aplica estiércol cuando: 1. el terreno está inundado, helado o cubierto de nieve; 2. las condiciones del suelo (p. ej. saturación de agua o compactación), en combinación con la pendiente del terreno y/o su drenaje, sean tales que el riesgo de escorrentía o de drenaje sea alto; 3. Sea previsible que se produzca escorrentía por la posibilidad de lluvia.
- **MTD 20. d)** Adaptar la dosis de abonado teniendo en cuenta el contenido de nitrógeno y de fósforo del estiércol y las características del suelo (p. ej. contenido de nutrientes), los requisitos de los cultivos de temporada y las condiciones meteorológicas o del terreno que pudieran provocar escorrentías.
- **MTD 20. e)** Sincronizar la aplicación al campo del estiércol en función de la demanda de nutrientes de los cultivos.
- **MTD 20. f)** Revisar las zonas diseminadas a intervalos regulares para comprobar que no haya signos de escorrentía y responder de forma adecuada cuando sea necesario.
- **MTD 20. g)** Asegurarse de que haya un acceso adecuado al estercolero y que la carga del estiércol pueda hacerse de forma eficaz, sin derrames.



**MTD 20. h)** Comprobar que la maquinaria utilizada para la aplicación al campo del estiércol está en buen estado de funcionamiento y ajustada para la aplicación de la dosis adecuada.

#### 4.5.1.1. Grado de implantación de la MTD 20

En el caso específico de la MTD 20, para determinar el cumplimiento de la MTD es necesario cumplir todas las técnicas en su conjunto por lo que no se realiza una diferenciación entre aplicación de técnicas e implantación de la MTD 20, por lo que analizaremos su implementación en un único apartado.

En base a los datos presentados en la Tabla 20 podemos señalar que el **12,75% de las granjas** notificadas que representan el **8,59% de las plazas totales notificadas** aplican las técnicas que se engloban en la MTD 20 en la aplicación a campo del estiércol sólido. Si analizamos esta aplicación en base al universo notificado de **granjas IPPC** se observa un descenso del nivel de aplicación de la MTD 20, ya que un **9,66%** de las granjas IPPC notificadas que representan un **7,43% de las plazas IPPC notificadas** aplican esta MTD.

Como se puede observar en la Tabla 20, la implantación de la MTD 20 es muy limitada. Esto puede deberse a dos factores:

- Estas técnicas tan solo son de aplicación sobre el universo de granjas que han declarado destinar sus estiércoles a aplicación a campo
- Gran parte de los titulares de granjas de aves de carne han declarado desconocer cuales son las técnicas utilizadas en la aplicación a campo de sus estiércoles.

Tras tener en cuenta estas conclusiones y analizar de nuevo el nivel de implantación de la MTD 20 sobre las granjas que han declarado destinar sus estiércoles a aplicación a campo podemos señalar en base a los datos incluidos en la Tabla 20 que:

- El **21,85% de las granjas** con aplicación a campo que representan el **26,37% de las plazas** con aplicación a campo notificadas, implantan la MTD 20.
- El **53,54%** de las **granjas** con aplicación a campo que representan el **53,91%** de las plazas, declaran desconocer qué técnicas asociadas a la MTD 20 se adoptan durante la aplicación a campo.
- El **23,53% de las granjas** con aplicación a campo **IPPC** que representan el **24,9% de las plazas** con aplicación a campo IPPC notificadas, implantan la MTD 20.

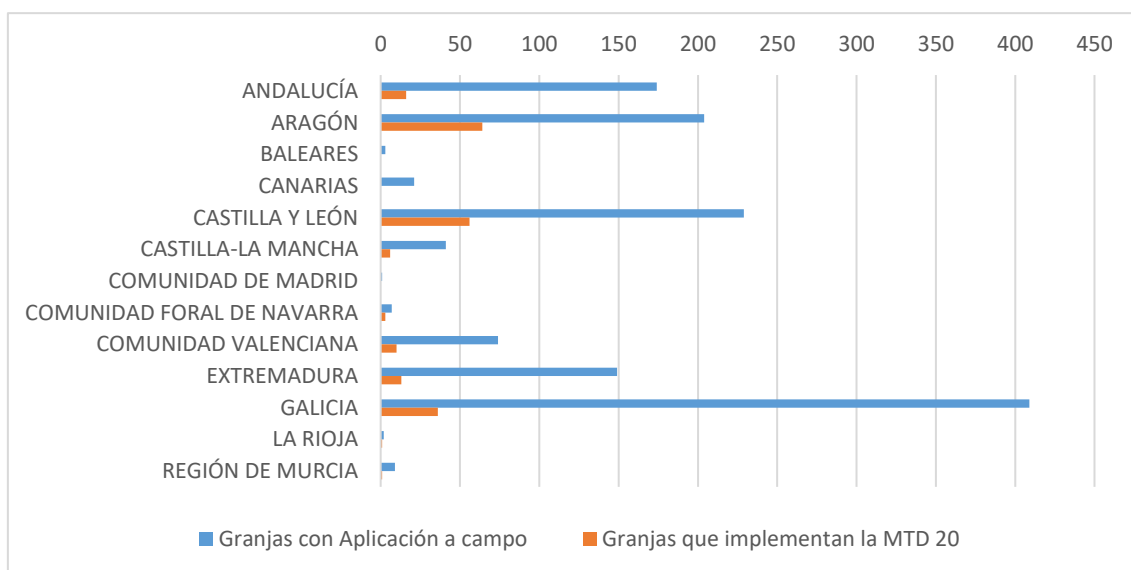
- El **58,82%** de las **granjas IPPC** con aplicación a campo que representan el **55,95%** de las plazas IPPC, declaran desconocer qué técnicas asociadas a la MTD 20 se adoptan durante la aplicación a campo.

**Tabla 20.** Grado de implantación de la MTD 20

	APLICAN MTD 20				NO APLICAN LA MTD 20				NS/NC MTD 20			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Total	71	12,75	4.592.767	8,59	80	14,36	3.434.599	6,42	174	31,24	9.390.763	17,56
Total con aplicación a campo	71	21,85	4.592.767	26,37	80	24,62	3.434.599	19,72	174	53,54	9.390.763	53,91
IPPIC	20	9,66	3.481.264	7,43	15	7,25	2.677.134	5,71	50	24,15	7.820.824	16,69
IPPIC con aplicación a campo	20	23,53	3.481.264	24,90	15	17,65	2.677.134	19,15	50	58,82	7.820.824	55,95

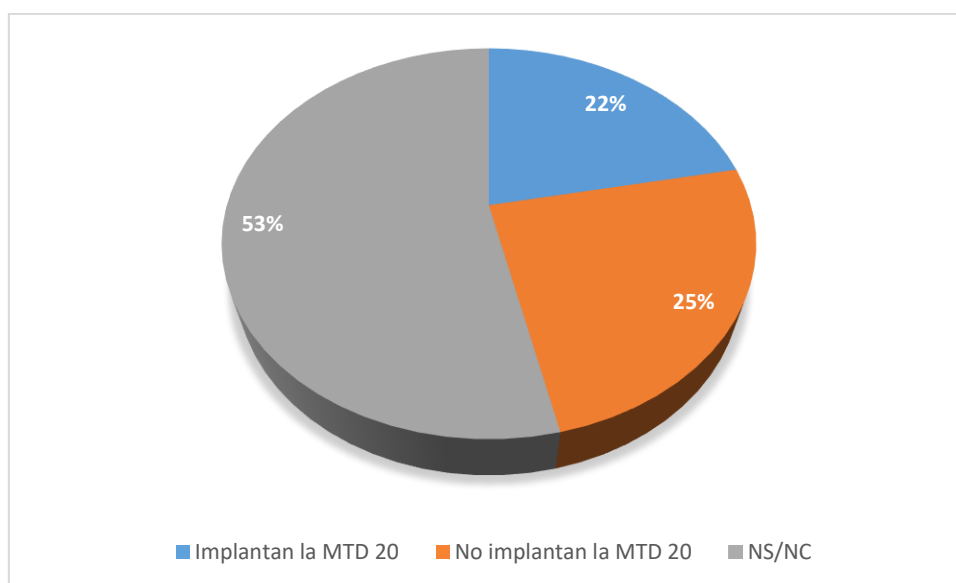
Tras analizar el grado de implantación de la MTD 20 en granjas con aplicación a campo, si bien se observa aumenta el nivel de implantación de la MTD 20, los porcentajes de implantación continúan siendo reducidos (Tabla 20), ya que tan solo el 26% de plazas de granjas con aplicación a campo aplican la MTD 20. Esta situación es similar en las diferentes CCAA tal y como se observa en la Figura 14.

**Figura 13.** Porcentaje de implantación de la MTD 20 sobre las granjas que aplican a campo estiércoles



Este reducido grado de implantación de técnicas de la MTD 20 se debe en gran parte se debe a que más de la mitad de las granjas con aplicación a campo desconoce si se aplican técnicas pertenecientes a la MTD 20 durante este proceso, tal y como se puede apreciar en la Figura 15. Esto se debe a que un elevado número de titulares ceden el estiércol producido en sus granjas a un gestor externo, y si bien conocen que su destino es la aplicación a campo, desconocen la metodología empleada.

**Figura 14.** *Implantación de la MTD 20 en el universo de plazas notificadas con aplicación a campo*



#### 4.5.2. Grado de implantación de MTDs para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo del estiércol (MTD 22)

**MTD 22.** Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo del estiércol, la MTD consiste en incorporar el estiércol al suelo lo antes posible.

##### Descripción

La incorporación de estiércol sobre la superficie del terreno puede realizarse bien mediante labrado bien utilizando otra maquinaria de cultivo, como el cultivador de rejas o discos en función del tipo y las condiciones del suelo. El estiércol queda completamente mezclado con el suelo o enterrado.

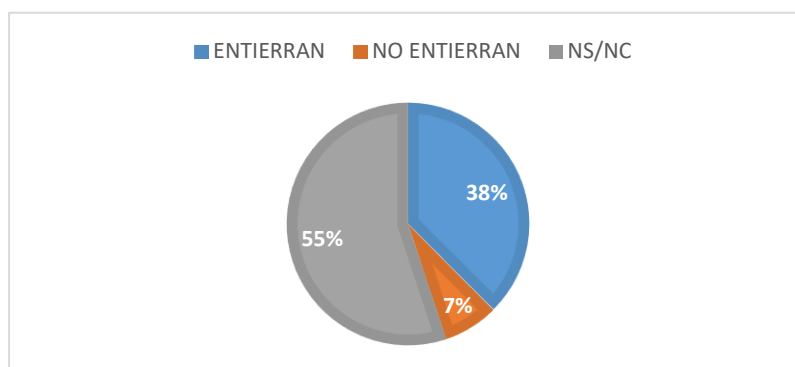
### Período de tiempo asociado a la MTD que debe transcurrir entre la aplicación al campo del estiércol y su incorporación al suelo

- Tiempo: 0<sup>8</sup> – 4<sup>9</sup> horas

Para poder analizar el grado de implantación de la MTD 22, es necesario señalar que el estudio sobre la aplicación de estas técnicas es necesario hacerlo sobre el universo de granjas y plazas que llevan a cabo una aplicación a campo de sus estiércoles puesto que se corresponde con el universo sobre el cual serían de aplicación dichas técnicas.

Con este fin, se ha realizado un estudio sobre el total de granjas que presentan aplicación a campo, y se ha observado que tan solo el **38%** de estas granjas **declaran llevar a cabo enterrado del estiércol**, el **57%** **no aportan o desconocen información** sobre el enterrado (NS/NC), y tan solo el **5%** **declaran no llevar a cabo enterrado** tal y como se muestra en la siguiente gráfica (Figura 16).

**Figura 15.** Grado de implantación del enterrado en granjas con aplicación a campo



#### **4.5.2.1. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 20**

De este modo, si se analizan estos datos teniendo en cuenta tan solo el universo de granjas y plazas que presentan aplicación a campo de estiércoles se obtienen los siguientes datos representados en la Tabla 21:

- **Tiempo de enterrado por encima de 24 horas:** Un **12,62%** de las granjas que representan el **15,19%** de las plazas realizan un enterrado del estiércol pasadas las 24 horas. Si se analiza sólo en base a las granjas y plazas que han declarado que entierran el estiércol aplicado, los porcentajes ascienden al **33,61%** en granjas y al **39,85%** en plazas.
- **Tiempo de enterrado 12 a 24 horas:** Un **11,69%** de las granjas que representan el **15,44%** de las **plazas** realizan un enterrado del estiércol en un

<sup>8</sup> El extremo inferior del intervalo corresponde a la incorporación inmediata.

<sup>9</sup> El extremo superior del intervalo puede llegar hasta 12 horas cuando las condiciones no son favorables para una incorporación más rápida, p. ej. cuando los recursos en mano de obra y maquinaria no son económicamente viables.

tiempo inferior a las 24 horas. Si se analiza sólo en base a las granjas y plazas que han declarado que entierran el estiércol aplicado, los porcentajes ascienden al **31,15% en granjas** y al **40,52% en plazas**.

- **Tiempo de enterrado inferior a 12 horas:** Un **4,62%** de las granjas que representan el **1,7%** de las plazas realizan un enterrado del estiércol en un tiempo inferior a las 12 horas. Si se analiza sólo en base a las granjas y plazas que han declarado que entierran el estiércol aplicado, los porcentajes ascienden al **12,30% en granjas** y al **4,46% en plazas**.
- **Tiempo de enterrado inferior a 4 horas:** Un **5,54%** de las granjas que representan el **4,84%** de las plazas totales realizan un enterrado del estiércol en un tiempo inferior a las 4 horas. Si se analiza sólo en base a las granjas y plazas que han declarado que entierran el estiércol aplicado, los porcentajes ascienden al **14,75% en granjas** y al **12,70% en plazas**.
- **Enterrado inmediato:** Ninguna granja ha declarado realizar un enterrado inmediato.

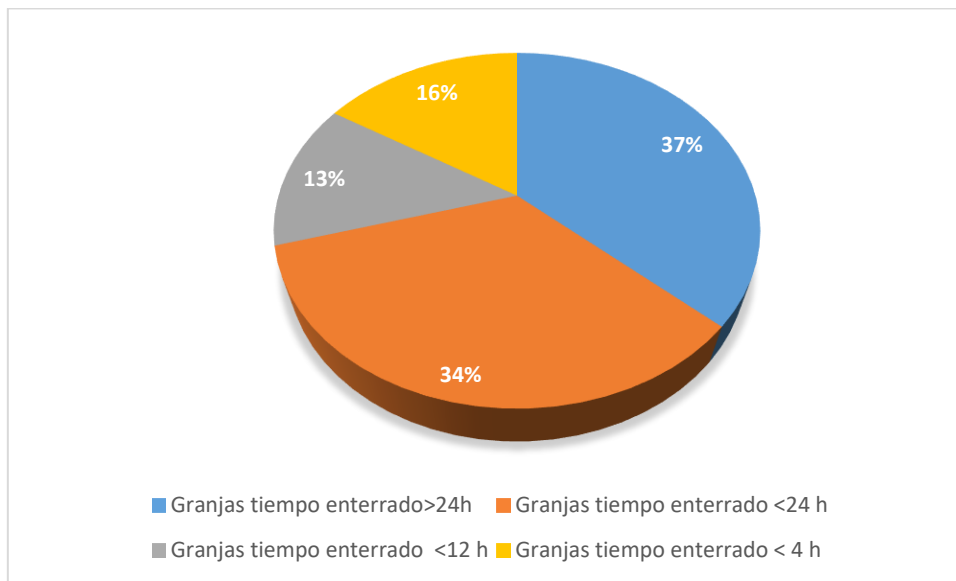
En la Tabla 21, podemos observar igualmente estos datos de aplicación de técnicas de la MTD 22 en granjas IPPC con aplicación a campo y con enterrado. Con carácter general, se observa que los niveles de aplicación son inferiores en estas granjas IPPC, si bien al igual que lo comentado anteriormente, estos porcentajes ascienden cuando se tiene en cuenta tan solo el universo de granjas que entierran y a las que le son realmente de aplicación.

**Tabla 21.** Grado aplicación técnicas MTD 22 en granjas con enterrado y con aplicación a campo

	Granjas totales		Tiempo de enterrado >24 h				Tiempo de enterrado <24 h				Tiempo de enterrado <12 h				Tiempo de enterrado <4 h				Inmediata mente
	Granjas	Plazas	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Total
Granjas totales con enterrado	122	6.639.112	41	33,61	2.645.776	39,85	38	31,15	2.690.046	40,52	15	12,30	296.256	4,46	18	14,75	842.927	12,70	-
Granjas totales con aplicación a campo	325	17.418.129	41	12,62	2.645.776	15,19	38	11,69	2.690.046	15,44	15	4,62	296.256	1,70	18	5,54	842.927	4,84	-
Granjas IPPC con enterrado	32	5.001.658	15	46,88	2.218.063	44,35	10	31,25	2.155.028	43,09	2	6,25	87.933	1,76	5	15,63	540.634	-	-
Granjas IPPC totales con aplicación a campo	85	13.979.222	15	17,65	2.218.063	15,87	10	11,76	2.155.028	15,42	2	2,35	87.933	0,63	5	5,88	540.634	-	-

Hay que tener en cuenta que, para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo del estiércol, es necesario incorporar el estiércol al suelo lo antes posible, esto implica, que el tiempo transcurrido entre la aplicación al campo del estiércol y su incorporación al suelo no supere las 4 horas. Como se observa en el siguiente gráfico (Figura 17), más de la mitad de las granjas que llevan a cabo el enterrado de estiércoles (sólidos o líquidos), notifican que incorporan el estiércol al suelo antes de 24 horas desde su aplicación a campo, únicamente el 9% lo hace en base a la MTD 22.

**Figura 16.** *Tiempo de enterrado en granjas con aplicación a campo*



#### 4.5.2.2. Grado de implantación MTD 22

Según lo establecido en la Decisión 302/2017, para implantar la MTD 22 es necesario que el tiempo transcurrido entre la aplicación al campo del estiércol y su incorporación al suelo sea entre 0-4 horas, salvo determinadas excepciones. Si tenemos en cuenta esta premisa, implantan la MTD 22 aquellas granjas que han declarado realizar el enterrado de sus estiércoles inmediatamente y aquellas granjas que han realizado el enterrado antes de 4 horas tras la aplicación a campo de los estiércoles.

Tras analizar los resultados de las declaraciones, podemos señalar que tan solo un **3,02% de las granjas** que representan un **0,59% de las plazas** con aplicación a campo implantan la MTD 22. Igualmente, si tenemos en cuenta el universo de granjas que entierran sus estiércoles, podemos observar cómo estos porcentajes ascienden ligeramente ya que el **8,03% de granjas** que representan el **7,47% de las plazas** que realizan un enterrado de sus estiércoles (Tabla 22).

**Tabla 22.** *Grado de implantación de la MTD 22*

	Granjas totales	Plazas totales	Granjas que implantan MTD 22	%	Plazas que implantan la MTD 22	%
Granjas con aplicación a campo	325	17.418.129	18	5,54	842.927	4,84
Granjas IPPC con aplicación a campo	122	6.639.112	18	14,75	842.927	12,70



## 5. CONCLUSIONES

- 1) En este primer año de declaración en el módulo de ECOGAN aves de puesta **han notificado al Registro General de MTDs 14 CCAA** de las 17 CCAA.
- 2) En este primer año de declaración han sido notificadas un total de **40,07% de las granjas** que representan un **63,80% de las plazas obligadas a declarar** datos referentes a la aplicación de mejores técnicas disponibles a nivel nacional. Si solo tenemos en cuenta el universo procedente de las CCAA adheridas a ECOGAN, esta cifra asciende a un total de **48,73% de granjas de aves de puesta** que representan un **70,7% de las plazas obligadas a declarar**.
- 3) En cuanto al **grado de implantación de las MTDs** en las granjas notificadas por parte de las CCAA al Registro General, se puede concluir:
  - ❖ Respecto a la notificación de las MTD relacionadas con la **GESTIÓN NUTRICIONAL**, **prácticamente la totalidad de las granjas notificadas emplean un sistema de alimentación por fases con bajo nivel de proteína**. Así mismo, el **valor promedio de nitrógeno excretado calculado ha sido inferior a los valores indicados en las Bases zootécnicas** para el cálculo del balance alimentario del nitrógeno y el fósforo en gallinas ponedoras.
  - ❖ Por otro lado, en lo referente a las MTDs para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera en los **ALOJAMIENTOS**, es necesario realizar una diferenciación por técnicas y categorías a las que les son aplicables.
    - En primer lugar, con respecto a la **MTD 31** aplicable a **gallinas ponedoras en sistemas de jaulas**, se han observado un nivel de implantación elevado, especialmente debido a la aplicación de la técnica MTD 31 a) II, que se corresponde con la recogida de estiércol mediante cinta 2 veces por semana sin secado, siendo aplicado por el 91,60% de las granjas de gallinas ponedoras en jaulas.
    - En segundo lugar, en lo relativo a la **MTD 31** aplicable a **gallinas ponedoras en sistemas sin jaulas**, existe un nivel de implantación considerable, siendo la técnica más aplicada la MTD 31 b) V ya que el 30% de granjas de gallinas ponedoras que representan un 75% de las plazas notificadas de gallinas ponedoras en sistemas sin jaula ha declarado llevar a cabo la retirada de estiércol de los aviarios mediante cintas de estiércol.

- Así mismo, el valor promedio del **Nivel de Emisión de Amoníaco en los alojamientos asociada al MTD 31 (NEA-MTD31)** calculado para gallinas ponedoras en sistemas con y sin jaulas se encuentra dentro del rango establecido por la Decisión 302/2017, lo que implica que la práctica totalidad de granjas de gallinas ponedoras implementan adecuadamente esta MTD.
  - ❖ En el **ALMACENAMIENTO DE ESTIÉRCOL SÓLIDO**, tan solo el **30%** de las granjas notificadas han declarado **disponer de un sistema de almacenamiento exterior de estiércol**. Respecto a la implantación de MTDs en el almacenamiento, existe especialmente un gran margen de mejora en lo referente a la adopción de técnicas de la MTD 14, especialmente la cubrición de montones de estiércol que reporta una importante reducción sobre las emisiones de amoníaco en almacenamiento, siendo actualmente adoptada tan solo por el 35% de las granjas con almacenamiento.
  - ❖ En lo que se refiere a la **APLICACIÓN AL CAMPO**, si bien es cierto que la aplicación a campo no es una práctica frecuente en granjas de aves, aquellas granjas que utilizan su estiércol para valorización agronómica no implantan técnicas clave para la reducción de emisiones, existiendo un amplio margen de mejora.
- 4) Como conclusión general, **el balance final de los resultados del presente informe ha sido positivo** puesto que el grado de notificación ha sido elevado, y este esfuerzo de declaración va a permitir reportar de forma más exacta y precisa cual es el grado de implantación de MTDs por parte del sector de la avicultura de puesta, así como ajustar el cálculo de las emisiones de amoníaco en base a los nuevos datos recopilados.

## 6. ANEXO

### 6.1. Universo declarado por CCAA

CCAA	Granjas obligadas	Granjas Notificadas	%	Censo obligado a comunicar	Plazas Notificadas	%
Andalucía	121	87	71,90	3.810.572	2.198.468	57,69
Aragón	108	77	71,30	11.671.019	10.862.466	93,07
Baleares	26	12	46,15	488.760	349.504	71,51
Canarias	124	39	31,45	3.124.771	1.192.858	38,17
Cantabria	25	10	40,00	84.927	58.747	69,17
Castilla-La Mancha	108	52	48,15	24.203.416	14.149.257	58,46
Castilla y León	174	115	66,09	13.104.140	12.441.829	94,95
Cataluña	247	-	-	8.213.761	-	-
Comunidad Valenciana	83	52	62,65	6.096.718	4.671.679	76,63
Extremadura	34	16	47,06	1.499.100	1.341.913	89,51
Galicia	147	47	31,97	3.947.392	2.025.348	51,31
La Rioja	13	12	92,31	997.572	763.976	76,58
Madrid	13	5	38,46	2.268.638	823.881	36,32
Navarra	35	15	42,86	1.517.395	1.282.322	84,51
País Vasco	87	-	-	1.348.424	-	-
Principado de Asturias	13	-	-	87.268	-	-
Región de Murcia	32	18	56,25	1.403.941	1.310.312	93,33
Total Nacional	1390	557	40,07	83.867.814	53.472.560	63,76
<b>Total CCAA Adheridas</b>	<b>1143</b>	<b>557</b>	<b>48,73</b>	<b>75.654.053</b>	<b>53.472.560</b>	<b>70,68</b>

CCAA	Granjas Notificadas	Granjas IPPC	Granjas Ecológico	Plazas Notificadas	PLAZAS IPPC	PLAZAS Ecológico
Andalucía	87	11	11	2.198.468	1.485.956	77.072
Aragón	77	35	12	10.862.466	9.964.398	168.550
Baleares	12	1	2	349.504	115.333	1.965
Canarias	39	6	3	1.192.858	525.217	1.587
Cantabria	10	-	2	58.747	-	2.300
Castilla y León	115	58	9	12.441.829	10.708.917	66.152
Castilla-la mancha	52	52	1	14.149.257	14.149.257	121.702
Comunidad de Madrid	5	4	-	823.881	822.181	-
Comunidad foral de Navarra	15	5	1	1.282.322	1.043.052	12.000
Comunidad Valenciana	52	18	7	4.671.679	3.952.494	114.817
Extremadura	16	3	2	1.341.913	1.281.592	5.400
Galicia	47	10	4	2.025.348	1.264.083	21.793
La Rioja	12	2	--	763.976	590.223	-
Región de Murcia	18	2	1	1.310.312	967.000	80
<b>Total general</b>	<b>557</b>	<b>207</b>	<b>55</b>	<b>53.472.560</b>	<b>46.869.703</b>	<b>593.418</b>

## 6.2. Implantación de MTD 3 por CCAA

### I. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 3

TOTAL GRANJAS NOTIFICADAS										
CCAA	Granjas totales	Plazas totales	MTD 3.a)				MTD 3.b)			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	87	2.198.468	86	98,85	2.193.468	99,77	55	63,22	1.747.320	79,48
Aragón	77	10.862.466	77	100,00	10.862.466	100,00	67	87,01	10.714.401	98,64
Baleares	12	349.504	12	100,00	349.504	100,00	3	25,00	57.090	16,33
Canarias	39	1.192.858	38	97,44	1.145.358	96,02	23	58,97	786.944	65,97
Cantabria	10	58.747	10	100,00	58.747	100,00	2	20,00	22.372	38,08
Castilla y León	115	12.441.829	115	100,00	12.441.829	100,00	76	66,09	9.811.543	78,86
Castilla-la mancha	52	14.149.257	52	100,00	14.149.257	100,00	39	75,00	10.643.863	75,23
Comunidad de Madrid	5	823.881	5	100,00	823.881	100,00	2	40,00	567.681	68,90
Comunidad foral de Navarra	15	1.282.322	15	100,00	1.282.322	100,00	12	80,00	988.770	77,11
Comunidad Valenciana	52	4.671.679	49	94,23	3.391.800	72,60	34	65,38	2.455.465	52,56
Extremadura	16	1.341.913	16	100,00	1.341.913	100,00	9	56,25	1.277.918	95,23
Galicia	47	2.025.348	47	100,00	2.025.348	100,00	42	89,36	1.867.655	92,21
La Rioja	12	763.976	12	100,00	763.976	100,00	6	50,00	618.293	80,93
Región de Murcia	18	1.310.312	18	100,00	1.310.312	100,00	8	44,44	1.029.034	78,53
<b>Total general</b>	<b>557</b>	<b>53.472.560</b>	<b>552</b>	<b>99,10</b>	<b>52.140.181</b>	<b>97,51</b>	<b>378</b>	<b>67,86</b>	<b>42.588.349</b>	<b>79,65</b>

TOTAL GRANJAS IPPC										
CCAA	Granjas totales	Plazas totales	MTD 3.a)				MTD 3.b)			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	11	1.485.956	11	100	1.485.956	100	9	82	1.286.478	87
Aragón	35	9.964.398	35	100	9.964.398	100	34	97	9.925.563	100
Baleares	1	115.333	1	100	115.333	100	-	-	-	-
Canarias	6	525.217	6	100	525.217	100	4	67	340.330	65
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	58	10.708.917	58	100	10.708.917	100	40	69	8.187.190	76
Castilla-la mancha	52	14.149.257	52	100	14.149.257	100	39	75	10.643.863	75
Comunidad de Madrid	4	822.181	4	100	822.181	100	2	50	567.681	69
Comunidad foral de Navarra	5	1.043.052	5	100	1.043.052	100	3	60	765.500	73
Comunidad Valenciana	18	3.952.494	16	89	2.694.495	68	10	56	1.810.829	46
Extremadura	3	1.281.592	3	100	1.281.592	100	2	67	1.225.592	96
Galicia	10	1.264.083	10	100	1.264.083	100	9	90	1.213.838	96
La Rioja	2	590.223	2	100	590.223	100	1	50	545.440	92
Región de Murcia	2	967.000	2	100	967.000	100	1	50	857.000	89
<b>Total general</b>	<b>207</b>	<b>46.869.703</b>	<b>205</b>	<b>99</b>	<b>45.611.704</b>	<b>97</b>	<b>154</b>	<b>74</b>	<b>37.369.304</b>	<b>80</b>

TOTAL GRANJAS ECOLÓGICAS										
CCAA	Granjas totales	Plazas totales	MTD 3.a)				MTD 3.b)			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	11	77.072	11	100	77.072	100	4	36	48.685	63
Aragón	12	168.550	12	100	168.550	100	8	67	162.400	96
Baleares	2	1.965	2	100	1.965	100	-	-	-	-
Canarias	3	1.587	3	100	1.587	100	-	-	-	-
Cantabria	2	2.300	2	100	2.300	100	-	-	-	-
Castilla y León	9	66.152	9	100	66.152	100	2	22	14.700	22
Castilla-la mancha	1	121.702	1	100	121.702	100	1	100	121.702	100
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	1	12.000	1	100	12.000	100	1	100	12.000	100
Comunidad Valenciana	7	114.817	7	100	114.817	100	6	86	110.707	96
Extremadura	2	5.400	2	100	5.400	100	2	100	5.400	100
Galicia	4	21.793	4	100	21.793	100	4	100	21.793	100
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	1	80	1	100	80	100	1	100	80	100
<b>Total general</b>	<b>55</b>	<b>593.418</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>593.418</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>53</b>	<b>497.467</b>	<b>84</b>

## II. Grado de implantación MTD 3

### A) Implantación de técnicas MTD 3 granjas gallinas ponedoras

GRANJAS GALLINAS PONEDORAS						
CCAA	Granjas Gallinas ponedoras	Plazas Gallinas ponedoras	IMPLANTAN LA MTD 3			
			Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	83	2.055.509	58	69,88	1.801.705	87,65
Aragón	52	8.154.519	41	78,85	7.641.473	93,71
Baleares	12	349.504	7	58,33	63.620	18,20
Canarias	36	1.057.358	27	75,00	949.876	89,83
Cantabria	10	58.747	6	60,00	51.847	88,25
Castilla y León	86	9.014.533	55	63,95	6.398.029	70,97
Castilla-la mancha	41	12.200.780	38	92,68	11.370.896	93,20
Comunidad de Madrid	5	823.881	3	60,00	614.961	74,64
Comunidad foral de Navarra	14	1.167.322	10	71,43	984.322	84,32
Comunidad Valenciana	44	3.761.895	37	84,09	2.679.595	71,23
Extremadura	15	1.116.320	10	66,67	1.108.188	99,27
Galicia	37	1.645.900	31	83,78	1.587.491	96,45
La Rioja	9	140.958	8	88,89	132.558	94,04
Región de Murcia	16	1.255.812	13	81,25	1213.884	96,66
<b>Total general</b>	<b>460</b>	<b>42.803.038</b>	<b>344</b>	<b>74,78</b>	<b>36.598.445</b>	<b>85,50</b>



## B) Implantación de técnicas MTD 3 granjas gallinas ponedoras IPPC

GRANJAS GALLINAS PONEDORAS IPPC						
CCAA	Granjas Gallinas ponedoras IPPC	Plazas Gallinas ponedoras IPPC	IMPLANTAN LA MTD 3			
			Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	83	2.055.509	58	69,88	1.801.705	87,65
Aragón	52	8.154.519	41	78,85	7.641.473	93,71
Baleares	12	349.504	7	58,33	63.620	18,20
Canarias	36	1.057.358	27	75,00	949.876	89,83
Cantabria	10	58.747	6	60,00	51.847	88,25
Castilla y León	86	9.014.533	55	63,95	6.398.029	70,97
Castilla-la mancha	41	12.200.780	38	92,68	11.370.896	93,20
Comunidad de Madrid	5	823.881	3	60,00	614.961	74,64
Comunidad foral de Navarra	14	1.167.322	10	71,43	984.322	84,32
Comunidad Valenciana	44	3.761.895	37	84,09	2.679.595	71,23
Extremadura	15	1.116.320	10	66,67	1.108.188	99,27
Galicia	37	1.645.900	31	83,78	1.587.491	96,45
La Rioja	9	140.958	8	88,89	132.558	94,04
Región de Murcia	16	1.255.812	13	81,25	1.213.884	96,66
<b>Total general</b>	<b>460</b>	<b>42.803.038</b>	<b>344</b>	<b>74,78</b>	<b>36.598.445</b>	<b>85,50</b>

### 6.3. Implantación de la MTD 31 por CCAA

#### I. Grado de aplicación de las técnicas incluidas en la MTD 31

#### MTD 31 en gallinas ponedoras con jaulas

CCAA	MTD 31 a)								AMBOS									
	MTD 31 a) I				MTD 31 a) II				MTD 31 b) I	MTD 31 b) II	MTD 31 b) III	MTD 31 b) IV	MTD 31 b) V	MTD 31 b) VI	MTD 31 c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	-	-	-	-	42	93,33	1.890.707	98,66	-	-	-	-	-	-	20	44,44	1.087.449	56,75
Aragón	-	-	-	-	16	94,12	4.742.417	93,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baleares	-	-	-	-	4	80,00	302.123	98,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	-	-	-	-	29	100,00	1.016.971	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	-	-	-	-	37	90,24	7.244.832	97,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla-la mancha	-	-	-	-	33	91,67	10.463.735	89,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	4	100,00	822.181	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	5	100,00	1.043.052	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	26	92,86	2.376.946	69,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-	3	100,00	1.092.053	100,00	-	-	-	-	-	-	1	33,33	56.000	5,13
Galicia	1	12,50	47.050	5,21	5	62,50	817.837	90,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	4	100,00	91.583	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	-	-	-	-	10	100,00	1.203.588	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>1</b>	<b>0,42</b>	<b>47.050</b>	<b>0,13</b>	<b>218</b>	<b>91,60</b>	<b>33108025</b>	<b>91,91</b>	-	-	-	-	-	-	<b>21</b>	<b>8,82</b>	<b>1143.449</b>	<b>3,17</b>

## MTD 31 en gallinas ponedoras SIN jaula

Gallinas ponedoras	MTD 31. A)								MTD 31.B. SISTEMAS SIN JAULAS								Ambos					
	MTD 31 a) I		MTD 31 a) II		MTD 31 b) I				MTD 31 b) III	MTD 31 b) IV	MTD 31 b) V				MTD 31 b) VI				MTD 31 c)			
	Total	Total	Total	Granjas	%	Plazas	%	Total			Total	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas
Andalucía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	11,63	133.128	31,88	1	2,33	6.000	1,44	1	2,33	6.000	1,44	
Aragón	-	-	-	3	7,50	39.200	0,66	-	-	12	30,00	4.234.519	70,92	-	-	-	-	-	-	-	-	
Baleares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30,00	89.976	39,18	1	10,00	37.400	16,28	-	-	-	-	
Canarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	46,15	372.739	94,84	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	25,00	25.000	74,35	-	-	-	-	1	12,50	1.237	3,68	
Castilla y León	-	-	-	1	12,50	3.188	9,48	-	-	17	30,91	5.064.425	90,02	-	-	-	-	1	1,82	500	0,01	
Castilla-la mancha	-	-	-	3	5,45	965.888	17,17	-	-	18	81,82	7.485.269	79,42	-	-	-	-	-	-	-	-	
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,33	194.500	34,94	-	-	-	-	-	-	-	-	
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	27,27	523.000	82,33	-	-	-	-	-	-	-	-	
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	54,17	962.139	45,29	1	4,17	200	0,01	-	-	-	-	
Extremadura	-	-	-	1	4,17	18.000	0,85	-	-	4	30,77	1.004.999	98,12	-	-	-	-	1	7,69	4.320	0,42	
Galicia	-	-	-	1	7,69	2.600	0,25	-	-	1	3,33	181.708	22,92	-	-	-	-	-	-	-	-	
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	60,00	47.300	95,80	-	-	-	-	
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	37,50	961.990	98,74	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Total general</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>88</b>	<b>30,88</b>	<b>21.233.392</b>	<b>75,16</b>	<b>6</b>	<b>2,11</b>	<b>90.900</b>	<b>0,32</b>	<b>4</b>	<b>1,40</b>	<b>12.057</b>	<b>0,04</b>	

## II. Grado de implantación MTD 31

### Implantación de técnicas MTD 31

TOTAL GALLINAS PONEDORAS						
CCAA	Granjas Totales	Plazas Totales	Granjas Implantan MTD 31	%	Plazas Implantan MTD 31	%
Andalucía	83	2.055.509	48	57,83	1.941.292	94,44
Aragón	52	8.154.519	28	53,85	6.524.990	80,02
Baleares	12	349.504	5	41,67	338.009	96,71
Canarias	36	1.057.358	30	83,33	1.046.071	98,93
Cantabria	10	58.747	4	40,00	29.425	50,09
Castilla y León	86	9.014.533	47	54,65	8.414.747	93,35
Castilla-la mancha	41	12.200.780	38	92,68	10.983.923	90,03
Comunidad de Madrid	5	823.881	4	80,00	822.181	99,79
Comunidad foral de Navarra	14	1.167.322	6	42,86	1.055.052	90,38
Comunidad Valenciana	44	3.761.895	35	79,55	2.589.362	68,83
Extremadura	15	1.116.320	8	53,33	1.103.973	98,89
Galicia	37	1.645.900	7	18,92	1.046.595	63,59
La Rioja	9	140.958	7	77,78	138.883	98,53
Región de Murcia	16	1.255.812	11	68,75	1.243.578	99,03
<b>Total general</b>	<b>460</b>	<b>42.803.038</b>	<b>278</b>	<b>60,43</b>	<b>37.278.081</b>	<b>87,09</b>

TOTAL GALLINAS PONEDORAS IPPC						
CCAA	Granjas Totales	Plazas Totales	Granjas Implantan MTD 31	%	Plazas Implantan MTD 31	%
Andalucía	10	1.423.742	10	100,00	1.423.742	100,00
Aragón	25	7.724.492	17	68,00	6.249.480	80,90
Baleares	1	115.333	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	6	525.217	6	100,00	525.217	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	48	8.657.250	40	83,33	8.284.126	95,69
Castilla-la mancha	41	12.200.780	38	92,68	10.983.923	90,03
Comunidad de Madrid	4	822.181	4	100,00	822.181	100,00
Comunidad foral de Navarra	5	1.043.052	5	100,00	1.043.052	100,00
Comunidad Valenciana	15	3.377.018	13	86,67	2.302.019	68,17
Extremadura	2	1.055.999	2	100,00	1.055.999	100,00
Galicia	9	1.121.883	7	77,78	1.046.595	93,29
La Rioja	1	44.783	1	100,00	44.783	100,00
Región de Murcia	2	967.000	2	100,00	967.000	100,00
<b>Total general</b>	<b>169</b>	<b>39.078.730</b>	<b>146</b>	<b>86,39</b>	<b>34.863.450</b>	<b>89,21</b>

### Implantación de técnicas MTD 31 + NEA-MTD 31

TOTAL GALLINAS PONEDORAS CON JAULA						
CCAA	Granjas Totales	Plazas Totales	Granjas Implantan MTD 31	%	Plazas Implantan MTD 31	%
Andalucía	45	1.916.302	32	71,11	1.521.822	79,41
Aragón	17	5.072.532	9	52,94	3.339.801	65,84
Baleares	5	306.623	2	40,00	54.090	17,64
Canarias	29	1.016.971	22	75,86	846.313	83,22
Cantabria	3	49.122	-	-	-	-
Castilla y León	41	7.420.062	16	39,02	3.289.849	44,34
Castilla-la mancha	36	11.680.592	21	58,33	7.140.020	61,13
Comunidad de Madrid	4	822.181	2	50,00	420.461	51,14
Comunidad foral de Navarra	5	1.043.052	5	100,00	1.043.052	100,00
Comunidad Valenciana	28	3.404.970	20	71,43	2.162.400	63,51
Extremadura	3	1.092.053	3	100,00	1.092.053	100,00
Galicia	8	903.295	6	75,00	864.887	95,75
La Rioja	4	91.583	2	50,00	67.783	74,01
Región de Murcia	10	1.203.588	10	100,00	1.203.588	100,00
<b>Total general</b>	<b>238</b>	<b>36.022.926</b>	<b>150</b>	<b>63,03</b>	<b>23.046.119</b>	<b>63,98</b>

TOTAL GALLINAS PONEDORAS SIN JAULA						
CCAA	Granjas Totales	Plazas Totales	Granjas Implantan MTD 31	%	Plazas Implantan MTD 31	%
Andalucía	43	417.538	8	18,60	156.503	37,48
Aragón	40	5.971.140	10	25,00	3.374.311	56,51
Baleares	10	229.671	2	20,00	168.586	73,40
Canarias	13	393.026	4	30,77	217.272	55,28
Cantabria	8	33.625	3	37,50	28.425	84,54
Castilla y León	55	5.625.710	13	23,64	4.849.129	86,20
Castilla-la mancha	22	9.424.814	14	63,64	6.713.251	71,23
Comunidad de Madrid	3	556.661	2	66,67	554.961	99,69
Comunidad foral de Navarra	11	635.270	3	27,27	523.000	82,33
Comunidad Valenciana	24	2.124.209	10	41,67	825.987	38,88
Extremadura	13	1.024.266	3	23,08	1.003.799	98,00
Galicia	30	792.850	1	3,33	181.708	22,92
La Rioja	5	49.375	3	60,00	47.300	95,80
Región de Murcia	8	974.224	2	25,00	104.990	10,78
<b>Total general</b>	<b>285</b>	<b>28.252.379</b>	<b>78</b>	<b>27,37</b>	<b>18.749.222</b>	<b>66,36</b>

## 6.4. Implantación MTD 14 por CCAA

### I. Grado de aplicación de las técnicas de la MTD 14

CCAA	Granjas con almacenamiento		MTD 14 a)				MTD 14 b)				MTD 14 c)			
	Granjas	Plazas	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	7	34.705	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	3.120	8,99
Aragón	28	1.965.414	10	35,71	947.215	48,19	-	-	-	-	1	3,57	1.400	0,07
Baleares	6	288.719	4	66,67	286.919	99,38	3	50,00	283.919	98,34	4	66,67	284.719	98,61
Canarias	8	324.414	5	62,50	268.030	82,62	2	25,00	159.750	49,24	4	50,00	267.330	82,40
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	41	4.148.129	22	53,66	2.844.832	68,58	8	19,51	2.192.698	52,86	14	34,15	2.838.647	68,43
Castilla-la mancha	6	1.840.237	2	33,33	941.591	51,17	1	-	623.806	33,90	2	33,33	941.591	51,17
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	5	655.052	2	40,00	255.000	38,93	4	80,00	540.052	82,44	2	40,00	227.552	34,74
Comunidad Valenciana	17	1.129.681	8	47,06	107.472	9,51	2	11,76	33.478	2,96	4	23,53	343.316	30,39
Extremadura	7	47.699	3	42,86	5.045	10,58	-	-	-	-	1	14,29	2.600	5,45
Galicia	35	1.768.468	30	85,71	1.588.289	89,81	10	28,57	689.053	38,96	27	77,14	1.219.309	68,95
La Rioja	4	621.623	2	50,00	553.840	89,10	1	25,00	8.400	1,35	1	25,00	8.400	1,35
Región de Murcia	2	110.588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>166</b>	<b>12.934.729</b>	<b>88</b>	<b>53,01</b>	<b>7.798.233</b>	<b>60,29</b>	<b>31</b>	<b>18,67</b>	<b>4.531.156</b>	<b>35,03</b>	<b>61</b>	<b>36,75</b>	<b>6.137.984</b>	<b>47,45</b>



CCAA	Granjas IPPC con almacenamiento		MTD 14 a)				MTD 14 b)				MTD 14 c)			
	Granjas	Plazas	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	10	1.508.946	4	40,00	826.585	54,78	-	-	-	-	-	-	-	-
Baleares	1	115.333	1	100,00	115.333	100,00	1	100,00	115.333	100,00	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	3	220.330	3	100,00	220.330	100,00	2	66,67	159.750	72,50	3	100,00	220.330	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	26	4.075.650	17	65,38	2.801.689	68,74	7	26,92	2.192.067	53,78	13	50,00	2.838.016	69,63
Castilla-la mancha	6	1.840.237	2	33,33	941.591	51,17	1	16,67	623.806	33,90	2	33,33	941.591	51,17
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	3	532.052	1	33,33	140.000	26,31	3	100,00	532.052	100,00	2	66,67	227.552	42,77
Comunidad Valenciana	5	963.873	1	20,00	43.414	4,50	-	-	-	-	1	20,00	307.776	31,93
Extremadura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galicia	10	1.264.083	8	80,00	1.168.737	92,46	4	40,00	519.958	41,13	6	60,00	789.451	62,45
La Rioja	2	590.223	1	50,00	545.440	92,41	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	1	110.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>67</b>	<b>11.220.727</b>	<b>38</b>	<b>56,72</b>	<b>6.803.119</b>	<b>60,63</b>	<b>18</b>	<b>26,87</b>	<b>4.142.966</b>	<b>36,92</b>	<b>28</b>	<b>41,79</b>	<b>5.440.049</b>	<b>48,48</b>

## II. Grado de implantación MTD 14

MTD 14	Granjas con Almacenamiento	Plazas con Almacenamiento	Granjas Implantan MTD 14	%	Plazas Implantan MTD 14	%
Andalucía	7	34.705	1	14,29	3.120	8,99
Aragón	28	1.965.414	11	39,29	948.615	48,27
Baleares	6	288.719	5	83,33	287.719	99,65
Canarias	8	324.414	5	62,50	268.030	82,62
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	41	4.148.129	27	65,85	3.918.135	94,46
Castilla-la mancha	6	1.840.237	2	33,33	941.591	51,17
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	5	655.052	5	100,00	655.052	100,00
Comunidad Valenciana	17	1.129.681	9	52,94	415.248	36,76
Extremadura	7	47.699	4	57,14	7.645	16,03
Galicia	35	1.768.468	34	97,14	1.718.223	97,16
La Rioja	4	621.623	2	50,00	553.840	89,10
Región de Murcia	2	110.588	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>166</b>	<b>12.934.729</b>	<b>105</b>	<b>63,25</b>	<b>9.717.218</b>	<b>75,13</b>

MTD 14	Granjas IPPC con Almacenamiento	Plazas IPPC con Almacenamiento	Granjas Implantan MTD 14	%	Plazas Implantan MTD 14	%
Andalucía	-	-	-	-	-	-
Aragón	10	1.508.946	4	40,00	826.585	54,78
Baleares	1	115.333	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	3	220.330	3	100,00	220.330	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	26	4.075.650	22	84,62	3.874.992	95,08
Castilla-la mancha	6	1.840.237	2	33,33	941.591	51,17
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	3	532.052	3	100,00	532.052	100,00
Comunidad Valenciana	5	963.873	2	40,00	351.190	36,44
Extremadura	-	-	-	-	-	-
Galicia	10	1.264.083	9	90,00	1.213.838	96,03
La Rioja	2	590.223	1	50,00	545.440	92,41
Región de Murcia	1	110.000	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>67</b>	<b>11.220.727</b>	<b>47</b>	<b>70,15</b>	<b>8.621.351</b>	<b>76,83</b>

## 6.5. Implantación MTD 15 por CCAA

### I. Grado de aplicación de las técnicas de la MTD 15

Granjas aves de puesta con almacenamiento																				
CCAA	MTD 15 a)				MTD 15 b)				MTD 15 c)				MTD 15 d)				MTD 15 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	1	14,29	3.120	8,99	-	-	-	-	3	42,86	12.225	35,23	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	1	3,57	1.400	0,07	-	-	-	-	17	60,71	1.077.409	54,82	-	-	-	-	5	17,86	150.522	7,66
Baleares	4	66,67	284.719	98,61	3	50,00	283.919	98,34	3	50,00	283.919	98,34	-	-	-	-	2	33,33	248.033	85,91
Canarias	4	50,00	267.330	82,40	1	12,50	47.000	14,49	4	50,00	84.084	25,92	1	12,50	60.580	18,67	3	37,50	21.084	6,50
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	14	34,15	2.838.647	68,43	12	29,27	2.650.979	63,91	27	65,85	3.203.635	77,23	12	29,27	3.218.006	77,58	12	29,27	478.276	11,53
Castilla-la mancha	2	33,33	941.591	51,17	2	33,33	941.591	51,17	6	100,00	1.840.237	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	2	40,00	227.552	34,74	1	20,00	140.000	21,37	1	20,00	140.000	21,37	2	40,00	227.552	34,74	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	4	23,53	343.316	30,39	3	17,65	341.254	30,21	10	58,82	767.551	67,94	2	11,76	2.260	0,20	-	-	-	-
Extremadura	1	14,29	2.600	5,45	1	14,29	2.600	5,45	2	28,57	3.025	6,34	-	-	-	-	-	-	-	-
Galicia	27	77,14	1.219.309	68,95	14	40,00	945.874	53,49	16	45,71	998.202	56,44	12	34,29	226.533	12,81	2	5,71	55.339	3,13
La Rioja	1	25,00	8.400	1,35	1	25,00	8.400	1,35	3	75,00	576.840	92,80	2	50,00	53.183	8,56	1	25,00	23.000	3,70
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	588	0,53	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>61</b>	<b>36,75</b>	<b>6.137.984</b>	<b>47,45</b>	<b>38</b>	<b>22,89</b>	<b>5.361.617</b>	<b>41,45</b>	<b>93</b>	<b>56,02</b>	<b>8.987.715</b>	<b>69,49</b>	<b>31</b>	<b>18,67</b>	<b>3.788.114</b>	<b>29,29</b>	<b>25</b>	<b>15,06</b>	<b>976.254</b>	<b>7,55</b>

Granjas aves de puesta IPPC con almacenamiento																				
CCAA	MTD 15 a)				MTD 15 b)				MTD 15 c)				MTD 15 d)				MTD 15 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	-	-	-	-	-	-	-	-	7	20,00	929.132	9,32	-	-	-	-	1	2,86	67.892	0,68
Baleares	1	100,00	115.333	100,00	1	100,00	115.333	100,00	1	100,00	115.333	100,00	-	-	-	-	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	3	50,00	220.330	41,95	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16,67	60.580	11,53	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	13	22,41	2.838.016	26,50	11	18,97	2.650.348	24,75	21	36,21	3.194.792	29,83	12	20,69	3.218.006	30,05	7	12,07	467.240	4,36
Castilla-la mancha	2	3,85	941.591	6,65	2	3,85	941.591	6,65	6	11,54	1.840.237	13,01	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	2	40,00	227.552	21,82	1	20,00	140.000	13,42	1	20,00	140.000	13,42	2	40,00	227.552	21,82	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	1	5,56	307.776	7,79	1	5,56	307.776	7,79	4	22,22	705.873	17,86	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galicia	6	60,00	789.451	62,45	5	50,00	727.487	57,55	6	60,00	774.537	61,27	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	545.440	92,41	1	50,00	44.783	7,59	-	-	-	-
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>28</b>	<b>13,53</b>	<b>5.440.049</b>	<b>11,61</b>	<b>21</b>	<b>10,14</b>	<b>4.882.535</b>	<b>10,42</b>	<b>47</b>	<b>22,71</b>	<b>8.245.344</b>	<b>17,59</b>	<b>16</b>	<b>7,73</b>	<b>3.550.921</b>	<b>7,58</b>	<b>9</b>	<b>4,35</b>	<b>650.465</b>	<b>1,39</b>

## II. Grado de implantación MTD 15

MTD 15	Granjas con Almacenamiento	Plazas con Almacenamiento	Granjas Implantan MTD 15	%	Plazas Implantan MTD 15	%
Andalucía	7	34.705	4	57,14	15.345	44,22
Aragón	28	1.965.414	19	67,86	1.104.809	56,21
Baleares	6	288.719	4	66,67	284.719	98,61
Canarias	8	324.414	8	100,00	324.414	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	41	4.148.129	37	90,24	4.095.529	98,73
Castilla-la mancha	6	1.840.237	6	100,00	1.840.237	100,00
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	5	655.052	2	40,00	227.552	34,74
Comunidad Valenciana	17	1.129.681	11	64,71	769.613	68,13
Extremadura	7	47.699	2	28,57	3.025	6,34
Galicia	35	1.768.468	32	91,43	1.324.023	74,87
La Rioja	4	621.623	4	100,00	621.623	100,00
Región de Murcia	2	110.588	1	50,00	588	0,53
<b>Total general</b>	<b>166</b>	<b>12.934.729</b>	<b>130</b>	<b>78,31</b>	<b>10.611.477</b>	<b>82,04</b>

MTD 15	Granjas IPPC con Almacenamiento	Plazas IPPC con Almacenamiento	Granjas Implantan MTD 15	%	Plazas Implantan MTD 15	%
Andalucía	-	-	-	-	-	-
Aragón	10	1.508.946	7	70,00	929.132	61,57
Baleares	1	115.333	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	3	220.330	3	100,00	220.330	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	26	4.075.650	26	100,00	4.075.650	100,00
Castilla-la mancha	6	1.840.237	6	100,00	1.840.237	100,00
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	3	532.052	2	66,67	227.552	42,77
Comunidad Valenciana	5	963.873	4	80,00	705.873	73,23
Extremadura	-	-	-	-	-	-
Galicia	10	1.264.083	7	70,00	819.638	64,84
La Rioja	2	590.223	2	100,00	590.223	100,00
Región de Murcia	1	110.000	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>67</b>	<b>11.220.727</b>	<b>58</b>	<b>86,57</b>	<b>9.523.968</b>	<b>84,88</b>

## 6.6. Implantación MTD 19 por CCAA

### I. Grado de aplicación de las técnicas de la MTD 19

CCAA	MTD 19 a)	MTD 19 b)				MTD 19 c)	MTD 19 d)	MTD 19 e)	MTD 19 f)			
	Total	Granjas	%	Plazas	%	Total	Total	Total	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baleares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10,26	90.834	7,61
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,74	1.650	0,01
Castilla-la mancha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,67	115.000	8,97
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>7</b>	<b>1,26</b>	<b>207.484</b>	<b>0,39</b>



## II. Grado de implantación MTD 19

MTD 19	Granjas totales	Plazas totales	Granjas Implantan MTD 15	%	Plazas Implantan MTD 15	%
Andalucía	7	34.705	1	14,29	3.120	8,99
Aragón	28	1.965.414	11	39,29	948.615	48,27
Baleares	6	288.719	5	83,33	287.719	99,65
Canarias	8	324.414	5	62,50	268.030	82,62
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	41	4.148.129	27	65,85	3.918.135	94,46
Castilla-la mancha	6	1.840.237	2	33,33	941.591	51,17
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	5	655.052	5	100,00	655.052	100,00
Comunidad Valenciana	17	1.129.681	9	52,94	415.248	36,76
Extremadura	7	47.699	4	57,14	7.645	16,03
Galicia	35	1.768.468	34	97,14	1.718.223	97,16
La Rioja	4	621.623	2	50,00	553.840	89,10
Región de Murcia	2	110.588	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>166</b>	<b>12.934.729</b>	<b>105</b>	<b>63,25</b>	<b>9.717.218</b>	<b>75,13</b>

## 6.7. Implantación MTD 20 por CCAA

MTD 20	Granjas con aplicación a campo	Plazas con aplicación a campo	Granjas Implantan MTD 20	%	Plazas Implantan MTD 20	%
Andalucía	71	1.921.947	6	8,45	131.693	6,85
Aragón	47	3.152.767	15	31,91	2.215.628	70,28
Baleares	12	349.504	5	41,67	287.249	82,19
Canarias	23	385.272	1	4,35	700	0,18
Cantabria	8	35.525	-	-	-	-
Castilla y León	74	5.855.153	10	13,51	459.515	7,85
Castilla-la mancha	10	2.070.756	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	1	207.220	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	7	476.500	3	42,86	147.000	30,85
Comunidad Valenciana	14	507.637	9	64,29	120.514	23,74
Extremadura	10	71.515	1	10,00	300	0,42
Galicia	40	1.701.545	19	47,50	661.728	38,89
La Rioja	4	570.515	2	50,00	568.440	99,64
Región de Murcia	4	112.273	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>325</b>	<b>17.418.129</b>	<b>71</b>	<b>21,85</b>	<b>4.592.767</b>	<b>26,37</b>

MTD 20	Granjas IPPC con aplicación a campo	Plazas IPPC con aplicación a campo	Granjas Implantan MTD 20	%	Plazas Implantan MTD 20	%
Andalucía	10	1.350.656	1	10,00	89.000	6,59
Aragón	14	2.615.259	9	64,29	2.114.212	80,84
Baleares	1	115.333	1	100,00	115.333	100,00
Canarias	1	60.580	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	34	5.186.725	5	14,71	280.978	5,42
Castilla-la mancha	10	2.070.756	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	1	207.220	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	1	304.500	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	3	371.673	-	-	-	-
Extremadura	1	56.000	-	-	-	-
Galicia	7	985.080	3	42,86	336.301	34,14
La Rioja	1	545.440	1	100,00	545.440	100,00
Región de Murcia	1	110.000	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>85</b>	<b>13.979.222</b>	<b>20</b>	<b>23,53</b>	<b>3.481.264</b>	<b>24,90</b>

## 6.8. Implantación MTD 22 por CCAA

### I. Grado de aplicación de las técnicas de la MTD 22

Granjas con aplicación a campo	Tiempo de enterrado >24 h				Tiempo de enterrado <24 h				Tiempo de enterrado <12 h				Tiempo de enterrado <4 h		Inmediatamente		
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas
Andalucía	4	5,63	19.566	1,02	5	7,04	29.489	1,53	3	4,23	35.000	1,82	4	5,63	102.334	5,32	-
Aragón	7	14,89	1.122.858	35,62	16	34,04	1.558.664	49,44	1	2,13	7.500	0,24	1	2,13	26.000	0,82	-
Baleares	4	33,33	41.730	11,94	2	16,67	1.965	0,56	-	-	-	-	3	25,00	283.919	81,23	-
Canarias	1	4,35	700	0,18	-	-	-	-	1	4,35	503	0,13	-	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	13	17,57	510.331	8,72	7	9,46	323.665	5,53	1	1,35	57.746	0,99	2	2,70	29.527	0,50	-
Castilla-la mancha	-	-	-	-	2	20,00	494.268	23,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	2	28,57	131.000	27,49	1	14,29	8.000	1,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	4	28,57	92.927	18,31	2	14,29	269.950	53,18	2	14,29	20.400	4,02	1	7,14	11.000	2,17	-
Extremadura	-	-	-	-	3	30,00	4.045	5,66	-	-	-	-	1	10,00	425	0,59	-
Galicia	6	15,00	726.664	42,71	-	-	-	-	5	12,50	152.027	8,93	5	12,50	389.147	22,87	-
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25,00	23.000	4,03	1	25,00	575	0,10	-
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25,00	80	0,07	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>41</b>	<b>12,62</b>	<b>2.645.776</b>	<b>15,19</b>	<b>38</b>	<b>11,69</b>	<b>2.690.046</b>	<b>15,44</b>	<b>15</b>	<b>4,62</b>	<b>296.256</b>	<b>1,70</b>	<b>18</b>	<b>5,54</b>	<b>842.927</b>	<b>4,84</b>	<b>-</b>

Granjas con enterrado	Tiempo de enterrado >24 h				Tiempo de enterrado <24 h				Tiempo de enterrado <12 h				Tiempo de enterrado <4 h				Inmediatamente			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	4	23,53	19.566	10,38	5	29,41	29.489	15,64	3	17,65	35.000	18,56	4	23,53	102.334	54,26	4	23,53	19566	10,38
Aragón	7	28,00	1.122.858	41,36	16	64,00	1.558.664	57,41	1	4,00	7.500	0,28	1	4,00	26.000	0,96	7	28,00	1122858	41,36
Baleares	4	40,00	41.730	12,12	2	20,00	1.965	0,57	-	-	-	-	3	30,00	283.919	82,46	4	40,00	41730	12,12
Canarias	1	50,00	700	58,19	-	-	-	-	1	50,00	503	41,81	-	-	-	-	1	50,00	700	58,19
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	13	56,52	510.331	55,39	7	30,43	323.665	35,13	1	4,35	57.746	6,27	2	8,70	29.527	3,21	13	56,52	510331	55,39
Castilla-la mancha	-	-	-	-	2	100,00	494.268	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	2	66,67	131.000	94,24	1	33,33	8.000	5,76	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,67	131000	94,24
Comunidad Valenciana	4	44,44	92.927	23,57	2	22,22	269.950	68,47	2	22,22	20.400	5,17	1	11,11	11.000	2,79	4	44,44	92927	23,57
Extremadura	-	-	-	-	3	75,00	4.045	90,49	-	-	-	-	1	25,00	425	9,51	-	-	-	-
Galicia	6	25,00	726.664	51,42	-	-	-	-	5	20,83	152.027	10,76	5	20,83	389.147	27,54	6	25,00	726664	51,42
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	23.000	97,56	1	50,00	575	2,44	-	-	-	-
Región de Murcia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,00	80	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>41</b>	<b>33,61</b>	<b>2.645.776</b>	<b>39,85</b>	<b>38</b>	<b>31,15</b>	<b>2.690.046</b>	<b>40,52</b>	<b>15</b>	<b>12,30</b>	<b>296.256</b>	<b>4,46</b>	<b>18</b>	<b>14,75</b>	<b>842.927</b>	<b>12,70</b>	<b>41</b>	<b>33,61</b>	<b>2645776</b>	<b>39,85</b>

## II. Grado de implantación MTD 22

MTD 22	Granjas con aplicación a campo	Plazas con aplicación a campo	Granjas Implantan MTD 22	%	Plazas Implantan MTD 22	%
Andalucía	71	1.921.947	19	26,76	192.939	10,04
Aragón	47	3.152.767	28	59,57	2.752.852	87,32
Baleares	12	349.504	9	75,00	327.614	93,74
Canarias	23	385.272	3	13,04	26.403	6,85
Cantabria	8	35.525	2	25,00	4.388	12,35
Castilla y León	74	5.855.153	27	36,49	894.169	15,27
Castilla-la mancha	10	2.070.756	2	20,00	494.268	23,87
Comunidad de Madrid	1	207.220	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	7	476.500	4	57,14	155.000	32,53
Comunidad Valenciana	14	507.637	13	92,86	448.591	88,37
Extremadura	10	71.515	4	40,00	4.470	6,25
Galicia	40	1.701.545	20	50,00	1.317.095	77,41
La Rioja	4	570.515	3	75,00	569.015	99,74
Región de Murcia	4	112.273	1	25,00	80	0,07
<b>Total general</b>	<b>325</b>	<b>17.418.129</b>	<b>135</b>	<b>41,54</b>	<b>7.186.884</b>	<b>41,26</b>

MTD 22	Granjas con enterrado	Plazas con enterrado	Granjas Implantan MTD 20	%	Plazas Implantan MTD 20	%
Andalucía	17	188.585	4	23,53	102.334	54,26
Aragón	25	2.715.022	1	4,00	26.000	0,96
Baleares	10	344.304	3	30,00	283.919	82,46
Canarias	2	1.203	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	23	921.269	2	8,70	29.527	3,21
Castilla-la mancha	2	494.268	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	3	139.000	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	9	394.277	1	11,11	11.000	2,79
Extremadura	4	4.470	1	25,00	425	9,51
Galicia	24	1.413.059	5	20,83	389.147	27,54
La Rioja	2	23.575	1	50,00	575	2,44
Región de Murcia	1	80	-	-	-	-
<b>Total general</b>	<b>122</b>	<b>6.639.112</b>	<b>18</b>	<b>14,75</b>	<b>842.927</b>	<b>12,70</b>