

INFORME ANUAL DE IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES EN EL SECTOR PORCINO INTENSIVO AÑO 2022

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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. INFORMACIÓN GENERAL	11
2.1. Objetivo del informe	11
2.2. Fuente de los datos	11
2.3. Universo del informe	11
3. IMPLANTACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES	18
3.1. 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
3.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en los alojamientos (MTD 30)	26
3.3. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones en los almacenamientos de estiércol sólido (MTD 14 y MTD 15)	43
3.4. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones al suelo y al agua de los almacenamientos de estiércol sólido (MTD 15)	51
3.5. Grado de implantación de las distintas MTDs para la reducción de amoníaco en los almacenamientos de estiércol líquido o purines (MTD 16 Y 17)	58
3.6. Grado de implantación de las distintas MTDs para evitar las emisiones a suelo y agua generadas por los almacenamientos de estiércol líquido o purines (MTD 18)	74
3.7. Grado de implantación de las distintas MTDs para el procesado in situ del estiércol (MTD 19)	78
3.8. Grado de implantación de las distintas MTDs para reducir las emisiones al suelo al agua y a la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generadas por la aplicación al campo del estiércol (MTD 20)	81
3.9. Grado de implantación de las distintas MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en la aplicación a campo (MTD 21 Y 22)	86
4. CONCLUSIONES	96
5. ANEXO	102
5.1. Implantación MTD 3 por provincia	102
5.2. Implantación MTD 3 en CATALUÑA por provincia	104

5.3.	Implantación de la MTD 30 en cerdas en lactación por provincia	105
5.4.	Implantación MTD 30 en cerdas de cría en CATALUÑA por provincia	107
5.5.	Implantación de la MTD 30 en cerdas en cubrición, gestantes y reposición por provincias	108
5.6.	Implantación de la MTD 30 en hembras, cerdas de reposición en CATALUÑA por provincia	110
5.7.	Implantación MTD 30 en cerdos de engorde por provincia.....	111
5.8.	Implantación de la MTD 30 en cerdos de engorde y machos en CATALUÑA por provincia	114
5.9.	Implantación MTD 30 en lechones por provincia	115
5.10.	Implantación de la MTD 30 en lechones en transición en CATALUÑA por provincia.....	117
5.11.	Implantación MTD 14 por provincia en granjas y plazas.....	118
5.12.	Implantación de la MTD 15 por provincia en granjas y plazas	120
5.13.	Implantación MTD 16 por provincia en granjas con depósitos	123
5.14.	Implantación MTD 17 por provincia en granjas con balsas.....	126
5.15.	Implantación MTD 18 por provincia.....	129
5.16.	Implantación MTD 19 por provincia.....	134
5.17.	Implantación MTD 20 por provincia.....	136
5.18.	Implantación MTD 21 por provincia.....	139
5.19.	Implantación de la MTD 22 por provincia	143
5.20.	Aplicación de estiércoles a campo	146

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Granjas y plazas notificadas al Registro General de MTDs	14
Tabla 2. Grado de notificación en granjas y censo por CCAA	15
Tabla 3. Evolución del grado de notificación en granjas y censo en el universo general	16
Tabla 4. Evolución del grado de notificación en CCAA adheridas	16
Tabla 5. Evolución del grado de notificación en Cataluña	16
Tabla 6. Grado de implantación de la MTD 3 por granja y plaza	20
Tabla 7. <i>Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año</i>	23
Tabla 8. <i>Evolución Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año en CCAA adheridas</i>	25
Tabla 9. <i>Evolución Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año en granjas IPPC</i>	25
Tabla 10. Grado de implantación de la MTD 30 en granjas por tipo de producción	30
Tabla 11. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Lechones destetados	32
Tabla 12. Grado de implantación de la MTD 30 en la granja por CCAA, en la categoría de Cerdos de engorde	33
Tabla 13. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Cerdas en cubrición, gestantes y reposición.....	34
Tabla 14. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Cerdas en lactación	35
Tabla 15. Amoníaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 30 en las diferentes categorías de animales	37
Tabla 16. Evolución Amoníaco emitido asociado a la MTD 30 por plaza y año en CCAA adheridas.....	40
Tabla 17. Evolución Amoníaco emitido asociado a la MTD 30 por plaza y año en granjas IPPC.....	40
Tabla 18. Grado de implantación de la MTD 30 en Cataluña notificado por granjas y censo	42
Tabla 19. Grado de implantación de la MTD 30 en Cataluña por categoría productiva	42
Tabla 20. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas por CCAA adheridas a ECOGAN	46

Tabla 21. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas que producen y almacenan estiércol sólido	47
Tabla 22. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas de porcino ibérico	48
Tabla 23. Almacenamiento de estiércol sólido.....	50
Tabla 24. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y censo que producen y almacenan estiércol sólido	50
Tabla 25. Grado de implantación de la MTD 15 en granjas y plazas por CCAA	53
Tabla 26. Grado de implantación MTD 15 por Granja y plazas que producen y almacenan estiércol sólido.....	55
Tabla 27. Grado de implantación de la MTD 15 en granjas y plazas por CCAA en porcino ibérico	57
Tabla 28. Granjas notificadas, con producción de purines, que utilizan depósitos como sistema de almacenamiento exterior de estiércoles	60
Tabla 29. Grado de implantación de la MTD 16 por granjas y plazas por CCAA.....	60
Tabla 30. Grado de implantación MTD 16 en granjas y plazas con depósitos	62
Tabla 31. Grado implantación distintos tipos de cubierta en granjas y plazas con depósitos cubiertos	64
Tabla 32. Granjas notificadas que utilizan balsas como sistema de almacenamiento exterior	65
Tabla 33. Grado implantación de la MTD 17 en granjas y por plazas por CCAA	66
Tabla 34. Grado de implantación MTD 17 por CCAA en granjas con balsa	67
Tabla 35. Grado implantación distintos tipos de cubierta en granjas y plazas con balsas cubiertas.....	69
Tabla 36. Almacenamiento de estiércol líquido o purines.....	72
Tabla 37. Grado de implantación de la MTD 16 y 17 en Cataluña	72
Tabla 38. Grado implantación distintos tipos de cubierta en Balsas/Depósitos.....	73
Tabla 39. Grado de implantación de la MTD 18 en granjas y plazas por CCAA	76
Tabla 40. Grado de implantación MTD 18 en granjas y plazas que producen y almacenan estiércol líquido.....	77
Tabla 41. Grado de implantación de la MTD 19 en granjas y plazas por CCAA	80
Tabla 42. Grado de aplicación a campo sobre granjas y plazas totales	81
Tabla 43. Grado de implantación de la MTD 20 por CCAA en granjas y plazas totales	83

Tabla 44. Grado de implantación MTD 20 por CCAA en granjas y plazas que aplican a campo.....84

Tabla 45. Grado de implantación de la MTD 21 por granjas y plazas totales notificadas88

Tabla 46. Grado de implantación de la MTD 21 por granja y plaza que aplican a campo estiércoles.....90

Tabla 47. Grado de implantación de la MTD 22 por CCAA en granjas y plazas totales notificadas.....92

Tabla 48. Grado de implantación de la MTD 22 por CCAA en granjas y plazas con aplicación a campo95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Tipos de granjas notificadas en 2023	13
Gráfica 2. Evolución en el grado de notificación	17
Gráfica 3. Implantación MTD 3 en granjas años 2021-2022.....	21
Gráfica 4. Nivel de nitrógeno total excretado asociado a la MTD 3 (Kg/plaza/año) por categoría animal.....	24
Gráfica 5. Grado de implantación de la MTD 30 en granjas	31
Gráfica 6. Comparativa implantación de MTD 30.a en granjas años 2021-2022.....	31
Gráfica 7. Nivel de emisión de amoníaco (kg NH ₃ /plaza/año) por categoría en la MTD 30 comparado con los valores NEA de referencia.....	39
Gráfica 8. Almacenamiento de estiércoles (sólidos y/o líquidos) sobre el total de granjas notificadas	43
Gráfica 9. Almacenamiento de estiércoles (sólidos y/o líquidos) en granjas que almacenan	44
Gráfica 10. Sistemas de almacenamiento de estiércol sólido en granja.....	45
Gráfica 11. Implantación de la MTD 14 por plazas notificadas.....	46
Gráfica 12. Implantación de la MTD 15 por plazas notificadas.....	52
Gráfica 13. Sistemas de almacenamiento de purines	59
Gráfica 14. Tipos de cubierta en depósitos en granjas a nivel nacional	63
Gráfica 15. Tipos de cubierta en balsas en granjas a nivel nacional	68
Gráfica 16. Plazas que declaran aplicación a campo de los estiércoles tras el almacenamiento	82
Gráfica 17. Implantación de la MTD 20 en el universo de granjas notificadas.....	84
Gráfica 18. Porcentaje de implantación de la MTD 20 sobre las granjas que aplican a campo estiércoles	85
Gráfica 19. Porcentaje de implantación de MTD 21 sobre las plazas notificadas	87
Gráfica 20. Grado de implantación de MTD 21 sobre plazas de granjas que aplican a campo estiércoles	89
Gráfica 21. Grado de implantación del enterrado en granjas con aplicación a campo.....	93
Gráfica 22. Tiempo de enterrado en granjas con aplicación a campo	94

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 del porcino, 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 amoníaco, que pueden afectar no solo a la calidad del aire, sino también a la del agua y suelo.

En particular, el sector porcino se corresponde con la principal fuente de emisiones de amoníaco dentro del sector ganadero español, con un 36% del total de las emisiones de la ganadería, además de ser actualmente en nuestro país la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la gestión de estiércoles, especialmente en lo que respecta al metano ya que alcanza hasta un 75% del total de las emisiones de metano derivadas de dicha gestión de estiércoles, en gran parte debido al gran censo que ocupa a nivel nacional.

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, el [Real Decreto 306/2020](#), de 11 de febrero, por el que se establecen *normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas* 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 11 la creación del Registro General de MTDs, 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 5 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 porcino de manera anual, que se elevará a la Mesa de ordenación de los sectores ganaderos a la que se refiere el artículo 18*”.

Igualmente, en base a las conclusiones del presente informe, y a lo establecido en el apartado d) del artículo 18.5 del citado Real Decreto, la Mesa de ordenación de sectores ganaderos podrá “*Proponer, en su caso, medidas adicionales de reducción de emisiones así como la revisión de la dimensión media de las granjas afectadas, si los informes a los que hace referencia el artículo 11.5 sugieren una desviación de los objetivos de reducción de emisiones de amoníaco para el Reino de España con respecto a los hitos temporales establecidos en el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA). En particular, dichas medidas podrán incluir la obligación de la cubrición completa de las balsas de purines incluyendo además dispositivos para la extracción de metano, o la combinación de dos o más de las mejores técnicas disponibles descritas en el artículo 10.2 del presente Real Decreto*”.

Igualmente, es necesario mencionar al recientemente publicado [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 año pasado se publicó el primer informe para porcino intensivo, correspondiente al año 2021 y procede ahora hacer un nuevo informe correspondiente a los datos del año 2022. 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 porcino, 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.

Finalmente, es necesario señalar los datos positivos recogidos en el primer [Informe de implantación de MTDs en porcino intensivo español 2021](#) así como su reflejo en el Sistema Español de Inventarios (SEI) dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), debido al trasvase de datos recopilados por ECOGAN en lo que respecta a la aplicación de MTDs por el sector porcino intensivo español a nivel de granjas, con especial mención a la implantación de MTDs en la gestión de estiércoles y de una mejora en la información sobre técnicas de alimentación del porcino blanco. Según lo recogido en el propio informe del SEI, se ha logrado alcanzar una reducción de las emisiones de amoníaco en un 2,4% respecto al año anterior. En base a esta reducción, y a diferencia de 2020, cabe destacar que en 2021 *“todos los contaminantes cumplen con el compromiso de reducción fijado para España incluido el amoníaco”* según el último Informe emitido por el SEI el 15 de marzo de 2023.

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Objetivo del informe

El objetivo del presente informe es reflejar los datos correspondientes al año 2022 que han sido recopilados a nivel del Registro General de Mejores Técnicas Disponibles en Granjas, permitiendo conocer el grado de implantación de las MTDs en las granjas de porcino intensivo nacionales que tienen obligación de comunicar éstas en base a lo establecido en el Real Decreto 306/2020. Toda esta labor se desarrolla con el objetivo final de que dicha información pueda ser incorporada a nivel del Sistema Español de Inventarios y con ello poder reflejar con mayor exactitud el esfuerzo demostrado por el sector porcino en la aplicación y declaración de MTDs, y lograr con ello cumplir con nuestros compromisos en materia de emisiones.

2.2. Fuente de los datos

Los datos han sido obtenidos por una parte del Registro General de Mejores Técnicas Disponibles, que integra los datos notificados a través de ECOGAN, y por otra a partir de los datos remitidos al mismo Registro por las autoridades competentes de Cataluña recopilados a través de los medios electrónicos establecidos por esta comunidad autónoma con este fin.

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).

2.3. Universo del informe

El universo del presente informe lo conforman aquellas granjas de ganado porcino intensivo que se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 306/2020, y cuyos titulares tienen la obligación de declarar las MTDs que aplican en sus granjas, en base a lo establecido en su artículo 16 y también en el artículo 5 del Real Decreto 988/2022, durante el año de referencia de este informe (declaración en 2023 de datos pertenecientes a granjas obligadas a comunicar en 2022).

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

- Las granjas de porcino extensivas, incluidas en el ámbito de aplicación del [Real Decreto 1221/2009](#), de 17 de julio, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas de ganado porcino extensivo.
- 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.

En concreto, el presente informe incluye las declaraciones de aquellas granjas porcinas intensivas localizadas en las 16 CCAA que se han adherido a ECOGAN¹, y que han sido notificadas por éstas al Registro General de MTDs, junto con los datos remitidos por Cataluña.² Dado que la información notificada por Cataluña difiere en determinados parámetros respecto a la información contenida en ECOGAN, en el presente informe sus datos han sido expuestos por separado.

Para conocer el universo de **granjas** con obligación de declarar se ha realizado una extracción del Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN), a nivel del Registro General de Granjas Ganaderas (REGA) a fecha 31 de diciembre de 2022, que ha arrojado la cifra de **20.849 granjas**.

Por otro lado, se ha extraído el **censo** medio de animales correspondientes a las granjas con obligación de declarar de las [Encuestas ganaderas 2022 del sector porcino](#) correspondientes a los meses de mayo y noviembre, elaboradas por la Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística del MAPA, siendo el censo total de **33.312.988 animales**³. En el estudio de estos datos referentes al año 2022, se ha observado un descenso total del 0,35% en el censo de porcino en España (117.408 animales), debido en gran parte a un descenso en el número de cabezas de porcino ibérico.

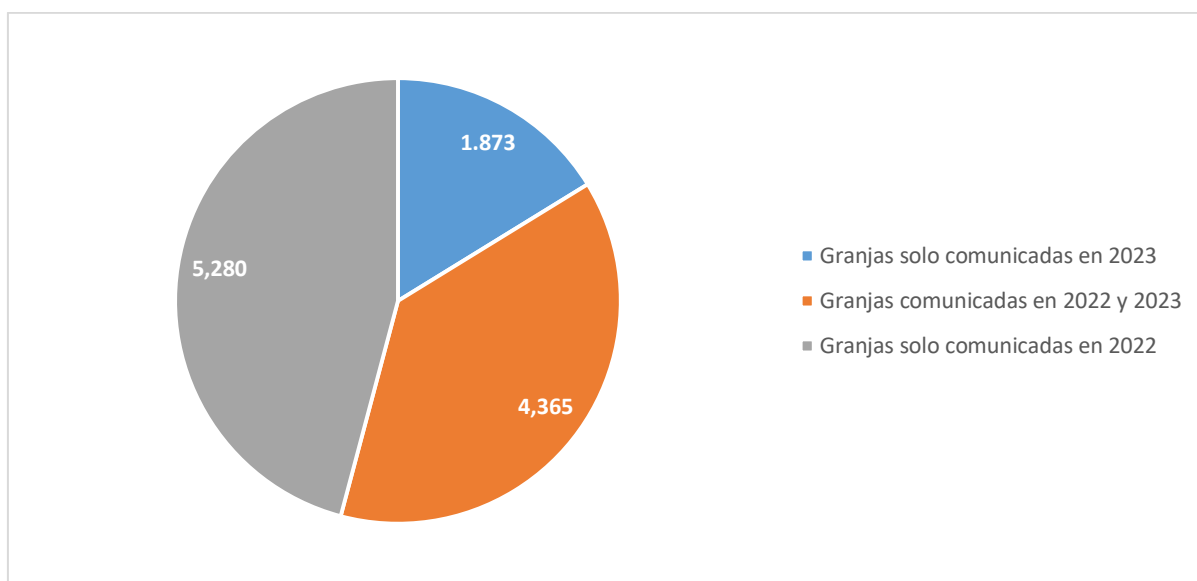
¹ Cataluña ha sido la única Comunidad Autónoma no adherida a ECOGAN, aunque ha notificado las declaraciones de las granjas en su territorio a través de medios electrónicos alternativos a ECOGAN.

² Han sido un total de 12 CCAA las que han notificado y por tanto han constituido la base de los datos del presente informe.

³ Se incluye tanto a porcino de capa blanca como a porcino ibérico.

A fecha de 1 de junio de 2023, se habían notificado al Registro General a través de ECOGAN las MTDs correspondientes a un total de **11.518 granjas** (3.406 granjas más que el año anterior) que representan un total de **23.116.656 plazas ocupadas**⁴. De este total, 45,8% son granjas que no han sido de nuevo comunicadas en 2023⁵ (5.280 granjas), 37,9% han sido comunicadas por el ganadero y notificadas a ECOGAN por las CCAA por segundo año consecutivo (4.365 granjas), y 16,3% han sido granjas que han sido comunicadas y notificadas este año por primera vez (1.873).

Gráfica 1. Tipos de granjas notificadas en 2023



Igualmente, cabe destacar que del total de granjas notificadas **1.510 son de cerdo ibérico**, que corresponden a un total de **1.921.783 plazas ocupadas**, y que **2.522 granjas son IPPC** y por tanto quedan amparadas por la Directiva de emisiones industriales, representando estas un total de **10.408.697 plazas ocupadas**. Cataluña, por su parte, ha remitido a través de sus propios medios electrónicos, datos de **3.754**⁶ granjas, que corresponden a un total de **6.628.125 plazas**.

⁴ 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.

⁵ Granjas que no han sido comunicadas por los ganaderos en 2023 s por presentar ninguna modificación de los datos del Anexo I del I Real Decreto 988/2022: En este caso se han recuperado las declaraciones que realizaron el año anterior.

⁶ Del total de 3.763 granjas notificadas por Cataluña se han eliminado los centros de cuarentena y los de experimentación al estar fuera del ámbito de aplicación del Real Decreto 306/2020

Tabla 1. Granjas y plazas notificadas al Registro General de MTDs

CCAA	Granjas Notificadas	Granjas Notificadas Ibérico	Granjas IPPC	Plazas Notificadas	Plazas Notificadas Ibérico	Plazas IPPC
Andalucía	900	117	256	1.839.498	182.789	1.042.179
Aragón	3.609	2	971	8.858.830	5.357	4.029.694
Asturias	-	-	-	-	-	-
Baleares	-	-	-	-	-	-
Canarias	-	-	-	-	-	-
Cantabria	2	-	-	48	-	-
Castilla y león	2.399	525	532	4.377.527	801.939	2.187.677
Castilla-la mancha	598	65	237	1.766.884	272.159	1.116.198
Cataluña ⁷	3.754	-	-	6.628.125	-	-
Comunidad de Madrid	7	-	-	9.535	-	-
Comunidad foral de navarra	248	-	98	755.095	-	409.918
Comunidad Valenciana	773	1	83	1.216.838	1.878	296.177
Extremadura	817	730	29	600.051	516.750	122.542
Galicia	1.020	2	59	1.367.580	4.400	220.596
La Rioja	61	-	25	167.671	-	90.665
País vasco	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	1.084	68	232	2.157.099	136.511	893.051
Total CCAA Adheridas	11.518	1.510	2.522	23.116.656	1.921.783	10.408.697
Total general	15.272	1.510	2.522	33.278.357	1.921.783	10.408.697

⁷ En la notificación de MTD realizada por Cataluña no se realiza distinción entre granjas de porcino ibérico y porcino blanco ni se informa de las granjas IPPC.

En la Tabla 2 se muestra un desglose del número de granjas con obligación de comunicar MTDs en las distintas CCAA, y las granjas que finalmente han sido notificadas por las CCAA al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Tabla 2. Grado de notificación en granjas y censo por CCAA

CCAA	Granjas con obligación de comunicar	Granjas notificadas	%	Censo correspondiente	Plazas notificadas	%
Andalucía	1.260	900	71,43	2.613.170	1.839.498	70,39
Aragón	4.270	3.609	84,52	9.418.297	8.858.830	94,06
Asturias	9	-	-	6.238	-	-
Baleares	73	-	-	51.346	-	-
Canarias	142	-	-	38.181	-	-
Cantabria	3	2	66,67	1.019	48	4,71
Castilla y León	2.730	2.399	87,88	4.466.741	4.377.527	98,00
Castilla-la Mancha	927	598	64,51	1.847.742	1.766.884	95,62
Cataluña	5.385	3.754	69,71	7.798.388	6.628.125	84,99
Comunidad de Madrid	19	7	36,84	18.360	9.535	51,93
Comunidad foral de Navarra	338	248	73,37	831.372	755.095	90,83
Comunidad Valenciana	892	773	86,66	1.182.669	1.216.838	102,89
Extremadura	2.130	817	38,36	1.203.063	600.051	49,88
Galicia	1.149	1.020	88,77	1.360.466	1.367.580	100,52
La Rioja	72	61	84,72	136.415	167.671	122,91 ⁸
País Vasco	36	-	-	34.632	-	-
Región de Murcia	1.414	1.084	76,66	2.304.894	2.157.099	93,59
Total CCAA Adheridas	15.464	11.518	74,48	25.514.601	23.116.656	90,60
Total General	20.849	15.272	73,25	33.312.988	29.744.781	89,29

Tal como se observa en la Tabla 2, se ha notificado al Registro General un **73,3% del total de granjas** con obligación de declarar y un **89,3% de las plazas**. Estas cifras muestran un **incremento en las declaraciones realizadas** por el sector porcino intensivo con respecto al año anterior.

Como se puede observar en la tabla 3, el grado de notificación en granjas ha aumentado 21,7 puntos porcentuales (se ha pasado de un grado de notificación del 51,6% de las granjas a un 73,3%). Esto se debe a que, si bien el número de granjas obligadas a comunicar se ha mantenido prácticamente constante (se ha reducido un 1,8% con respecto al año anterior), el número de granjas notificadas ha aumentado un 39,4% con respecto al año anterior.

⁸ El porcentaje de notificación supera el 100% en determinadas CCAA debido a que el censo que se toma como referencia se corresponde con una media de los censos nacionales de mayo y noviembre según las estadísticas MAPA, lo que explicaría dicha variación.

En datos de plazas, también ha aumentado el porcentaje de notificación, pasando del 72,9% de las plazas a un 89,3%, debido a que el número de plazas notificadas ha aumentado un 22% con respecto al año anterior, manteniéndose prácticamente constante las plazas obligadas a comunicar (se ha reducido un 0,35% con respecto al año anterior).

Tabla 3. Evolución del grado de notificación en granjas y censo en el universo general

TOTAL CCAA	Granjas con obligación de comunicar	Granjas notificadas	%	Censo correspondiente	Plazas notificadas	%
Año 2021	21.236	10.956	51,6	33.430.396	24.375.712	72,9
Año 2022	20.849	15.272	73,2	33.312.988	29.744.781	89,3

A continuación, se muestran en las Tablas 4 y 5 la evolución del grado de notificación en las CCAA adheridas y en Cataluña por separado:

Tabla 4. Evolución del grado de notificación en CCAA adheridas

CCAA adheridas	Granjas con obligación de comunicar	Granjas notificadas	%	Censo correspondiente	Plazas notificadas	%
Año 2021	15.776	8.112	51,4	25.468.057	16.986.482	66,7
Año 2022	15.464	11.518	74,5	25.514.601	23.116.656	90,6

En las CCAA adheridas a ECOGAN, se ha notificado el **74,5% de granjas** que representan el **90,6% de las plazas**. En este caso también se observa un incremento en el grado de notificación, se ha pasado de un 51,4% a un 74,5% de notificación en granjas, esto se debe a que el número de granjas notificadas ha aumentado un 42% mientras que las granjas obligadas a comunicar se han mantenido prácticamente constante (se ha reducido solo en un 1,9%)

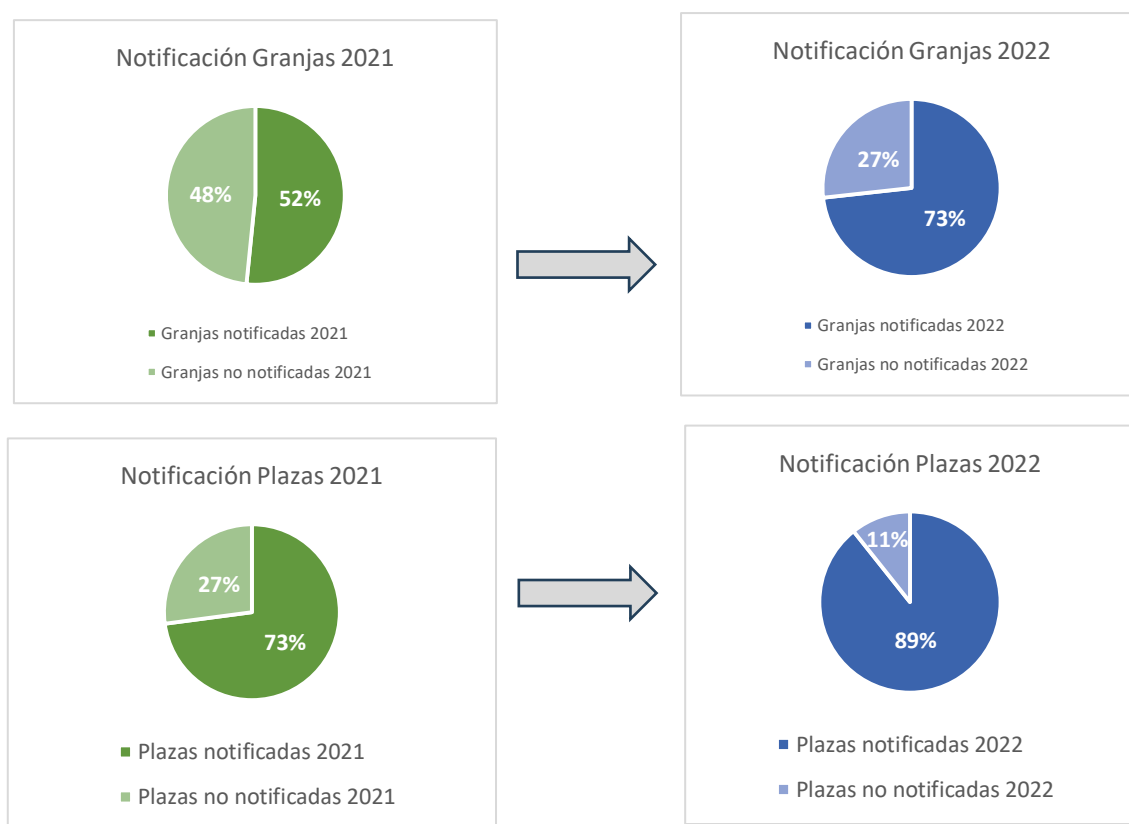
Tabla 5. Evolución del grado de notificación en Cataluña

Cataluña	Granjas con obligación de comunicar	Granjas notificadas	%	Censo correspondiente	Plazas notificadas	%
Año 2021	5.460	2.844	52,1	7.962.339	7.389.230	92,8
Año 2022	5.385	3.754	69,7	7.798.388	6.628.125	85

En el caso de Cataluña, según se observa en la tabla 5, el grado de notificación en granjas ha aumentado 17,6 puntos porcentuales (se ha pasado de un 51,1% a un 69,7% de notificación en granjas) debido a que el número de granjas notificadas ha aumentado casi un 32% mientras que las granjas obligadas a comunicar se han mantenido prácticamente constante (se ha reducido en un 1,4%).

Por todo lo mencionado anteriormente, podemos confirmar que la implicación del sector porcino intensivo español ha mejorado en el presente ejercicio de declaración, si bien aún existe margen de mejora como podemos observar en el siguiente gráfico.

Gráfica 2. Evolución en el grado de notificación



Según los datos contenidos en las Encuestas Ganaderas de 2021, el **censo de porcino ibérico** correspondiente a las explotaciones con obligación de declarar MTD es de **3.218.569 animales**, mientras que se han notificado en ECOGAN un total de **1.921.783 plazas**, lo que implica una notificación del **59,7% de plazas**⁹, y por tanto un **23% más** que el año pasado.

⁹ No incluye a Cataluña, ya que no ha notificado la diferenciación entre capa blanca o ibérico.

3. 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 aportados al Registro General de MTDs sobre la implantación de MTDs a nivel nacional y por Comunidad Autónoma tanto a nivel de granjas como de plazas ocupadas. Los datos han sido extraídos del sistema informatizado ECOGAN para las 16 CCAA adheridas voluntariamente a él. En el caso de la CA de Cataluña, única CA no adherida, la información ha sido aportada por esta CA utilizando medios alternativos. Debido a la no coincidencia en ocasiones entre ambas fuentes de datos, los resultados de Cataluña se presentan por separado.

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 30).
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 la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en el almacenamiento de estiércoles líquidos o purines (MTD 16 y 17).
6. MTDs para evitar las emisiones a suelo y agua generadas por la recogida y conducción de purines y por un depósito o una balsa de estiércol líquido o purines (MTD 18).
7. 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).

8. 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).
9. MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en la aplicación a campo (MTD 21 y 22).

3.1. 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 (NH₃). 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.¹⁰
- **MTD 3. b)** Alimentación multifase con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período productivo.¹¹
- **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.

Para validar el cumplimiento de dicha MTD, no solo es necesario aplicar las técnicas descritas, sino también estar dentro (excepto en ciertos casos muy específicos) de un rango de **Nitrógeno total excretado asociado a la MTD 3** incluido en la Decisión 302/2017, y que queda definido para tres categorías productivas:

- Lechones destetados: 1,5-4 Kg N/Plaza/año
- Cerdos de engorde: 7-13 Kg N/Plaza/año
- Cerdas reproductoras (incluidos los lechones): 17 - 30 Kg N/Plaza/año

¹⁰ 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.

¹¹ 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”.

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.

I. Grado de implantación de la MTD 3 en las CCAA adheridas a ECOGAN

Como se puede observar en la Tabla 3:

- ❖ **MTD 3 a).** El **99,8%** de las **granjas** que representan el **99,9%** de las **plazas** totales notificadas reduce el contenido de proteína bruta en piensos. Al analizar los datos para porcino ibérico y para granjas IPPC 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 **82,4%** de las **granjas** que representan el **92,3%** de las **plazas** totales notificadas implementan una alimentación multifase. En el caso de porcino ibérico la aplicación de la alimentación multifase es menor, siendo aplicada en el 53,9% de las granjas de ibérico (74,2% de las plazas de ibérico). El 92,6% de las granjas IPPC informan la aplicación de alimentación multifase (94,9% de las plazas IPPC).

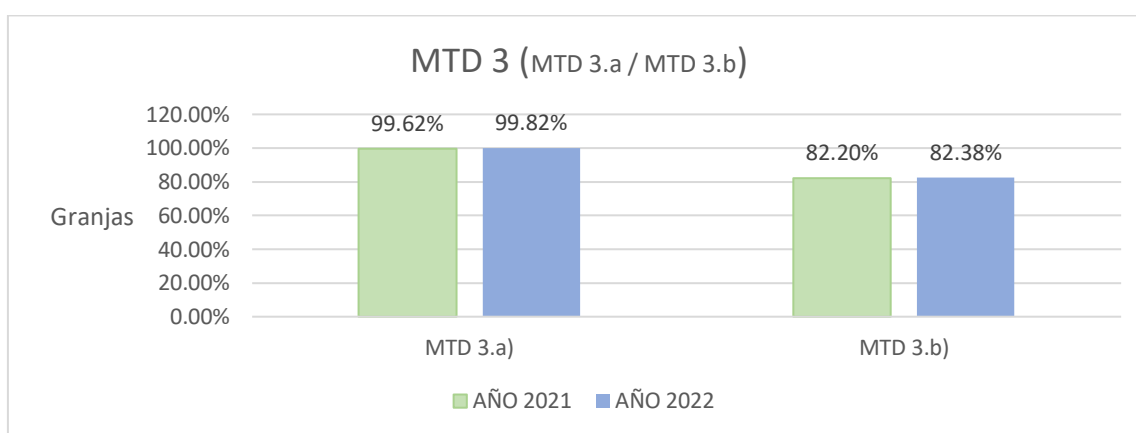
Tabla 6. Grado de implantación de la MTD 3 por granja y plaza

CCAA	MTD 3.a)				MTD 3.b)			
	En granja	%	En plazas	%	En granja	%	En plazas	%
Andalucía	898	99,78	1.837.220	99,88	723	80,33	1.652.287	89,82
Aragón	3.608	99,97	8.857.376	99,98	3.464	95,98	8.592.639	97,00
Cantabria	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-
Castilla y León	2.387	99,50	4.373.509	99,91	1.765	73,57	4.005.538	91,50
Castilla-la Mancha	597	99,83	1.766.198	99,96	547	91,47	1.683.586	95,29
Comunidad de Madrid	7	100,00	9.535	100,00	6	85,71	9.503	99,66
Comunidad foral de Navarra	248	100,00	755.095	100,00	235	94,76	730.246	96,71
Comunidad Valenciana	773	100,00	1.216.838	100,00	730	94,44	1.154.132	94,85

Extremadura	813	99,51	593.434	98,90	347	42,47	331.655	55,27
Galicia	1.019	99,90	1.366.331	99,91	583	57,16	923.911	67,56
La Rioja	61	100,00	167.671	100,00	55	90,16	153.781	91,72
Región de Murcia	1.084	100,00	2.157.099	100,00	1.034	95,39	2.109.377	97,79
Total CCAA adheridas	11.497	99,82	23.100.354	99,93	9.489	82,38	21.346.655	92,34

Este nivel tan alto de implantación 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. Los porcentajes de implantación de la MTD 3 a) y b) son muy similares a los del año anterior, como se puede comprobar en el gráfico siguiente.

Gráfica 3. Implantación MTD 3 en granjas años 2021-2022



Es necesario señalar que, para validar el cumplimiento de la MTD 3, además de analizar los datos incluidos en la Tabla 3, se ha llevado a cabo el cálculo del nitrógeno excretado por plaza asociada a la MTD 3 (N-MTD3) en valores promedio con el fin de estimar el cumplimiento de los rangos incluidos en la Decisión 302/2017. 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 porcino blanco”, publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Para ello, se han analizado los datos de nitrógeno total excretado por explotación ganadera (códigos REGA notificados por las CCAA adheridas a ECOGAN). En este análisis se han detectado datos muy alejados de los valores de referencia, cuya declaración sea probablemente errónea debido posiblemente a problemas en la interpretación de algunos de los campos de ECOGAN o a errores en la cumplimentación del formulario por parte de los usuarios. Por este motivo, al igual que se hizo en el informe del año pasado, 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 cada categoría en la Decisión 302/2017, eliminando los valores que estén por debajo y por encima de estos extremos, para ello se ha seguido el mismo criterio utilizado en el informe publicado el año anterior:

- Extremo inferior: se amplía un 20%
- Extremo superior: se amplía un 50%

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 el aumento de los periodos de vaciado pueda disminuir la excreta por plaza sin que implique una disminución temeraria de la fracción proteica en la alimentación.

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

Así mismo, sólo se han incluido en el cálculo las granjas de porcino blanco eliminando las granjas de porcino ibérico, ya que ECOGAN dispone únicamente en la actualidad de algoritmos del cálculo de emisiones y del balance del nitrógeno específicos para el porcino de capa blanca.

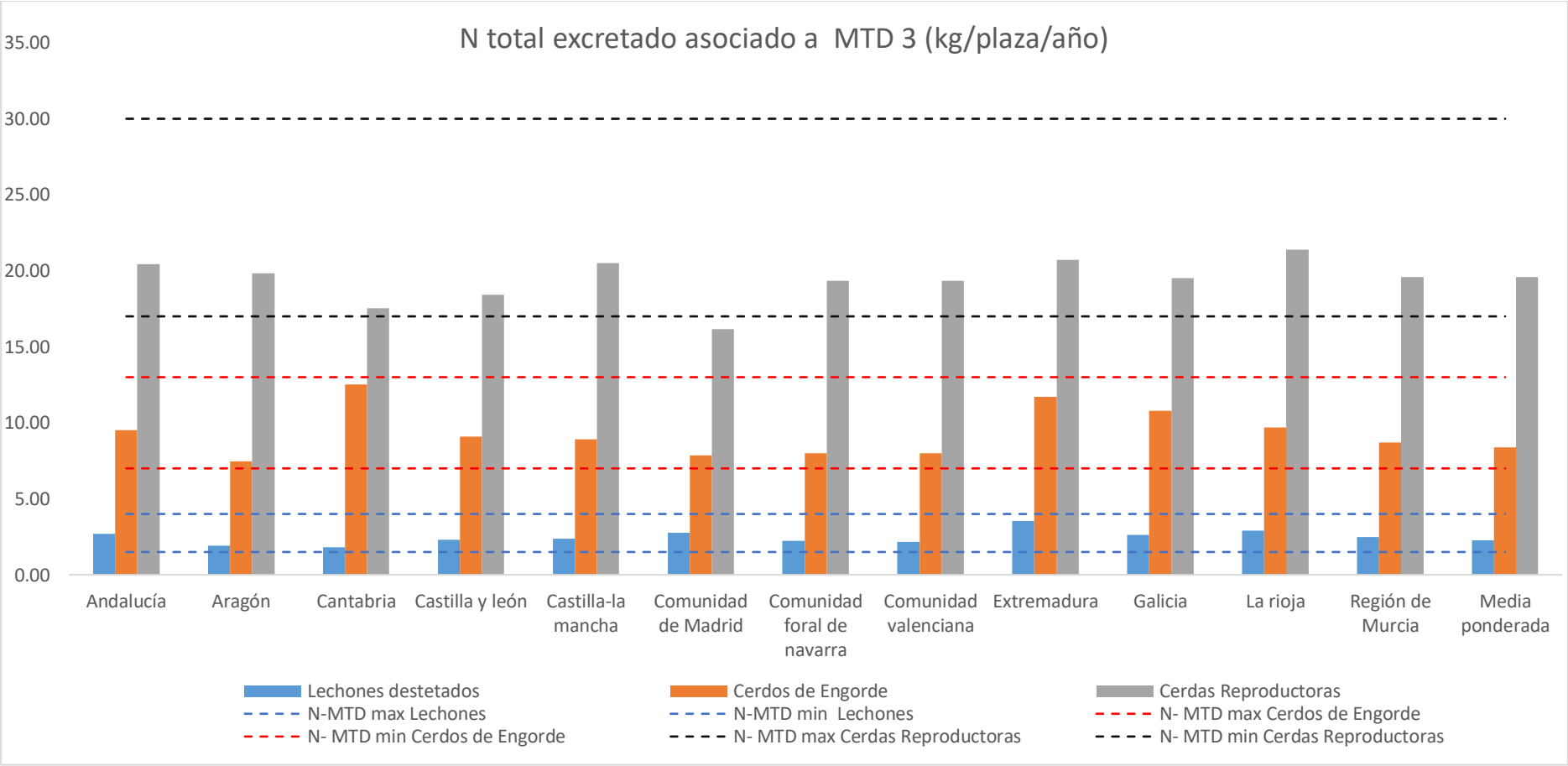
Como se puede observar en la Tabla 7 y en la Gráfica 3, los valores promedio del nivel excretado asociado a la MTD 3 se encuentran dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017 para las tres categorías, si bien debemos aclarar que para su cálculo se han empleado, tras el citado filtrado de datos totales notificados, el 69% de datos correspondientes a lechones, el 91% de los datos de cerdos de engorde y el 68% de datos de reproductoras.

Todas las CCAA presentan valores promedios de nitrógeno excretado dentro de los valores del intervalo de N-MTD3 (nivel de N total excretado asociado a la MTD 3) de la Decisión 2017/302 para lechones destetados y cerdos de engorde. En el caso de cerdas reproductoras, y al igual que el año pasado, la única CA que no se encuentra dentro de los valores del intervalo es la Comunidad de Madrid, que presenta valores promedio por debajo del extremo inferior del intervalo de N-MTD 3 para el nitrógeno excretado en el caso de cerdas reproductoras.

Tabla 7. Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año

Nitrógeno excretado plaza (kg/plaza/año) asociado a la MTD 3			
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas Reproductoras
Decisión 302/2017 N-MTD 3	1,5-4,0	7,0-13,0	17,0-30,0
CCAA			
Andalucía	2,68	9,51	20,45
Aragón	1,91	7,46	19,82
Cantabria	1,80	12,52	17,52
Castilla y león	2,30	9,10	18,42
Castilla-la mancha	2,39	8,91	20,52
Comunidad de Madrid	2,77	7,85	16,16
Comunidad foral de Navarra	2,22	7,99	19,33
Comunidad valenciana	2,15	7,99	19,35
Extremadura	3,54	11,71	20,73
Galicia	2,61	10,78	19,53
La Rioja	2,89	9,71	21,40
Región de Murcia	2,49	8,71	19,59
Media ponderada	2,26	8,37	19,57

Gráfica 4. Nivel de nitrógeno total excretado asociado a la MTD 3 (Kg/plaza/año) por categoría animal



Al comparar estos datos con los del informe de 2022, se observa un ligero descenso en el valor promedio de nitrógeno excretado en todas las categorías productivas, siendo más relevante en el caso de las cerdas reproductoras. En el caso de las granjas IPPC, esta disminución es algo mayor en lechones y en cerdos de engorde. No es posible determinar este valor para granjas de cerdo ibérico dado que los algoritmos de cálculo en ECOGAN disponibles se corresponden únicamente al cerdo de capa blanca.

Tabla 8. Evolución Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año en CCAA adheridas

Nitrógeno excretado plaza (kg/plaza/año) asociado a la MTD 3			
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas Reproductoras
Decisión 302/2017 N-MTD 3	1,5-4,0	7,0-13,0	17,0-30,0
Media ponderada 2021	2,42	8,43	20,45
Media ponderada 2022	2,26	8,37	19,57

Tabla 9. Evolución Nitrógeno excretado asociado a la MTD 3 por plaza y año en granjas IPPC

Nitrógeno excretado plaza (kg/plaza/año) asociado a la MTD 3			
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas Reproductoras
Decisión 302/2017 N-MTD 3	1,5-4,0	7,0-13,0	17,0-30,0
Media ponderada 2021	2,55	8,25	20,22
Media ponderada 2022	2,29	8,15	19,49

Entre las posibles causas de esta disminución podrían citarse la generalización del uso de nuevos aminoácidos esenciales y la consecuente disminución de la proteína bruta en la dieta, el aumento de los periodos de vacío sanitario o los efectos de determinadas enfermedades animales (como el síndrome reproductivo y respiratorio porcino -PRRS), sobre la cabaña ganadera que hace que, a pesar de contar con las mismas plazas o ligeramente superior, el número de animales disminuya, disminuyendo la excreta por plaza.

II. Grado de implantación de la MTD 3 en Cataluña

Cataluña aporta unos datos de NEAs por censo total. Sin embargo, no se remite la metodología de cálculo, por lo que no se puede evaluar su equivalencia con las estimaciones de ECOGAN. Con respecto a la información notificada al Registro General relativa a la MTD 3, la información facilitada únicamente se refiere a la implantación de la MTD 3.b relativa a la alimentación multifase, presentando una aplicación del **100% tanto por granja como por censo** en las granjas notificadas.

3.2. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en los alojamientos (MTD 30)

La MTD implica una reducción de las emisiones de amoníaco en los alojamientos es la MTD 30: Para reducir las emisiones de amoniaco a la atmósfera de cada nave para cerdos, la MTD consiste en utilizar una o una combinación de las técnicas que se indican a continuación:

- **MTD 30. a)** Una de las siguientes técnicas¹², en las que se aplica uno o una combinación de los principios que se indican a continuación: reducir la superficie emisora de amoniaco, aumentar la frecuencia con la que se retiran los purines (estiércol) al almacén exterior, separar la orina de las heces, mantener la cama limpia y seca:
 1. Una fosa profunda (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado), únicamente si se utiliza en combinación con otras medidas de mitigación, p. ej.: una combinación de técnicas de gestión nutricional, un sistema de depuración del aire, reducción del pH de los purines, refrigeración de los purines.
 2. Un sistema de vacío para la eliminación frecuente de los purines (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado).
 3. Fosa de purín con paredes inclinadas (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado).
 4. Rascador para la eliminación frecuente de los purines (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado).
 5. Eliminación frecuente de los purines mediante lavado a chorro (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado).
 6. Fosa reducida de purín (cuando el suelo está parcialmente emparrillado). Sólo en cerdas gestantes, y en cerdos de engorde.
 7. Sistema de cama de paja (cuando el suelo es de hormigón sólido). Sólo en cerdas gestantes, lechones de transición y en cerdos de engorde.
 8. Alojamiento en casetas/barracas (cuando el suelo está parcialmente emparrillado). Sólo en cerdas gestantes, lechones de transición y en cerdos de engorde.

¹² A pesar de que, dentro de este apartado, existen diversas técnicas con distintos porcentajes de reducción asociados, en el informe de este año sólo se podrá saber si aplica una de las técnicas de este grupo, o no, pero no se podrá discernir qué técnica concreta se emplea, debido al actual desarrollo informático de ECOGAN.

9. Sistema de sustitución de paja (cuando el suelo es de hormigón sólido). Sólo en lechones de transición y en cerdos de engorde.
 10. Suelo convexo y canales de agua y purín separados (en el caso de corrales parcialmente emparrillados). Sólo en lechones de transición y en cerdos de engorde.
 11. Corrales con cama con generación combinada de estiércol (purín y estiércol sólido). Sólo en cerdas en lactación.
 12. Casetas de descanso y alimentación sobre suelo sólido (en el caso de corrales con cama). Sólo en cerdas en gestantes.
 13. Colector de estiércol (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado). Sólo en cerdas en lactación.
 14. Recogida de estiércol en agua. Sólo en lechones en transición y cerdos de engorde.
 15. Cintas de estiércol en forma de V (cuando el suelo está parcialmente emparrillado). Sólo en cerdos de engorde.
 16. Combinación de canales de agua y de purín (cuando el suelo está totalmente emparrillado). Sólo en cerdas en lactación.
 17. Pasillo exterior con cama (cuando el suelo es de hormigón sólido). Sólo en cerdos de engorde.
- **MTD 30. b)** Refrigeración de los purines.
 - **MTD 30. c)** Utilización de un sistema de depuración de aire
 - **MTD 30. d)** Acidificación de los purines.
 - **MTD 30. e)** Utilización de bolas flotantes en la fosa del purín.

Para validar el cumplimiento de dicha MTD, no solo es necesario aplicar las técnicas descritas, sino también estar dentro de un rango de **Niveles de emisión de amoníaco asociados a la MTD 30 (NEA – MTD)**¹³ incluidos en la Decisión 302/2017, y que queda definido para cuatro categorías productivas:

- Lechones destetados: 0,03-0,53 Kg NH₃/Plaza/año
- Cerdos de engorde: 0,1-2,6 Kg NH₃/Plaza/año
- Cerdas en cubrición y gestantes: 0,2-2,7 Kg NH₃/Plaza/año

¹³ 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

- Cerdas en lactación (lechones incluidos): 0,4-5,6 Kg NH₃/Plaza/año

ECOGAN divide la aplicación de la MTD 30 para cada una de las siguientes categorías de animales:

1. Lechones en transición
2. Cerdos de Cebo
3. Cerdas de Reposición
4. Cerdas en 1º gestación
5. Cerdas multíparas gestantes
6. Cerdas primerizas criando
7. Cerdas no primerizas criando
8. Cerdas primerizas en reposo
9. Cerdas no primerizas en reposo

Con el fin de analizar la MTD 30 en base a las categorías establecidas en la Decisión 302/2017, los cálculos se han elaborado agrupando las categorías de ECOGAN de la siguiente forma:

1. Lechones destetados: se incluyen los “lechones en transición”. Esta categoría incluye a cerdos jóvenes criados desde el destete a los 6 o 7 kg hasta su engorde a los 18 kg, aproximadamente.
2. Cerdos de engorde: En esta categoría se incluyen los cerdos en crecimiento y los cerdos al final del cebo (no incluye cerdas de reposición por considerarse reproductoras no cubiertas al final de la fase de crecimiento-cebo).
3. Cerdas en cubrición, gestantes y reposición: se incluyen las “cerdas gestantes” (primíparas y multíparas), las cerdas reproductoras “no cubiertas o de reposición” y las “cerdas en reposo” (primerizas y no primerizas). Dentro de esta categoría, “las cerdas en cubrición” incluyen a las cerdas listas para la monta o inseminación y antes de estar preñadas, por ello en este grupo se incluyen a las hembras en reposo y cerdas en reposición.
4. Cerdas en lactación: se incluyen las “cerdas criando” (primerizas y no primerizas), es decir a las cerdas entre el período perinatal y el destete de los lechones.

I. Grado de implantación MTD 30 por categoría productiva en las CCAA adheridas a ECOGAN

Se han analizado los datos notificados por las CCAA con respecto a las técnicas aplicadas en la granja para la reducción de emisiones de amoníaco procedentes de los

alojamientos para cada categoría productiva, obteniendo los siguientes resultados (ver tablas 10 a 14):

❖ **Lechones destetados:**

- ✓ El **86,6%** de las **granjas** que notifican producción de lechones destetados (**89,9%** de las **plazas**), aplican alguna de las técnicas recogidas en el grupo **MTD 30.a**. Esto supone una ligera reducción con respecto a los datos notificados el año anterior: 89,4% de las granjas y 91,7% de las plazas
- ✓ El resto de las técnicas que se incluyen dentro de la MTD 30, presentan una aplicación menor. En concreto, la depuración de aire (MTD 30.c) se aplica en alrededor del 3% de las granjas con lechones destetados, lo que representa el 2,5% de las plazas. Las técnicas menos empleadas son la refrigeración de purines (MTD 30.b), la acidificación de purines (MTD 30.d) y la utilización de bolas flotantes en las fosas de purín (MTD 30.e), ésta última sin aplicación alguna. Los datos de las MTDs distintas a la MTD 30.a son similares a los del año anterior, salvo en el caso de la aplicación de técnicas de depuración de aire, que experimenta un leve aumento este año.

❖ **Cerdos de Engorde:**

- ✓ El **92,1%** de las **granjas** que notifican producción de cerdos de engorde (**94,4%** de las **plazas**), aplican alguna de las técnicas recogidas en el grupo **MTD 30.a**, siendo los datos similares a los del año anterior.
- ✓ El resto de las técnicas que se incluyen dentro de la MTD 30, presentan una aplicación menor. En concreto, la depuración de aire (MTD 30.c) y la acidificación de purines (MTD 30.d) se aplican respectivamente en menos del 0,7% y 0,4% de las granjas con cerdos de engorde. La técnica de la refrigeración de purines (MTD 30.b) y la utilización de bolas flotantes en las fosas de purín (MTD 30.e), tienen una aplicación por debajo del 0,1% de las granjas que han notificado producción de cerdos de engorde, siendo estos datos similares a los del año anterior.

❖ **Cerdas en cubrición, gestantes y reposición:**

- ✓ El **87,1%** de las **granjas** de cerdas en cubrición y gestantes (**95,9%** de las **plazas**), aplican alguna de las técnicas recogidas en el grupo **MTD 30.a**. Ello supone una ligera reducción con respecto a los datos del año anterior: 89,9% de las granjas y 97,2% de las plazas.
- ✓ El resto de las técnicas que se incluyen dentro de la MTD 30, presentan una aplicación menor. En concreto, la depuración de aire (MTD 30.c) y la acidificación de purines (MTD 30.d) se aplican respectivamente en el 2,3% y 0,8% de las granjas con cerdas en cubrición y gestantes. Las técnicas de la refrigeración de purines

(MTD 30.b) es apenas existente, solo el 0,2% de las granjas la aplican, mientras que la utilización de bolas flotantes en las fosas de purín (MTD 30.e) es inexistente. Estos datos son similares a los notificados el año anterior, salvo en el caso de la aplicación de técnicas de depuración de aire, que experimenta un leve aumento este año.

❖ **Cerdas en lactación:**

- ✓ El **87,4%** de las **granjas** que notifican producción de cerdas en lactación (**90,5%** de las **plazas** notificadas), aplican alguna de las técnicas recogidas en el grupo **MTD 30.a**. Ello supone una ligera reducción con respecto a los datos notificados el año anterior: 88,8% de las granjas y 91,6% de las plazas.
- ✓ El resto de las técnicas que se incluyen dentro de la **MTD 30**, presentan una aplicación menor. En concreto, la depuración de aire (MTD 30.c) y la acidificación de purines (MTD 30.d) se aplican respectivamente en menos del 4% y 1,1% de las granjas con cerdas en lactación. La técnica de la refrigeración de purines (MTD 30.b) es apenas existente, solo el 0,2% de las granjas la aplican, mientras que la utilización de bolas flotantes en las fosas de purín (MTD 30.e) es inexistente al igual que en el resto de las reproductoras. Estos datos son similares a los notificados el año anterior, salvo en el caso de la aplicación de técnicas de depuración de aire, que experimenta un leve aumento este año.

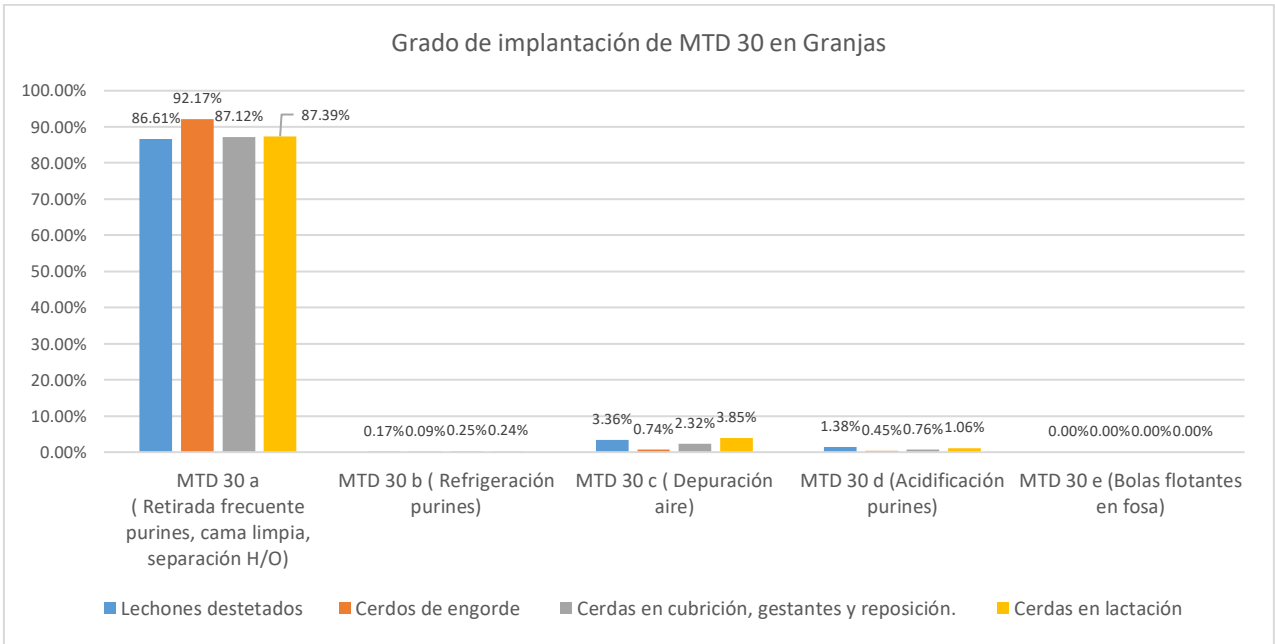
Tabla 10. Grado de implantación de la MTD 30 en granjas por tipo de producción

TIPO DE PRODUCCIÓN	MTD 30 a (Retirada frecuente purines, cama limpia, separación H/O)	MTD 30 b (Refrigeración purines)	MTD 30 c (Depuración aire)	MTD 30 d (Acidificación purines)	MTD 30 e (Bolas flotantes en fosa)
	% Granjas	% Granjas	% Granjas	% Granjas	% Granjas
Lechones destetados	86,61	0,17	3,26	1,38	0,00
Cerdos de engorde	92,17	0,09	0,74	0,45	0,06
Cerdas en cubrición, gestantes y reposición.	87,12	0,25	2,32	0,76	0,00
Cerdas en lactación	87,39	0,24	3,85	1,06	0,00

En definitiva, como se observa en la tabla 10, las técnicas MTD 30 más utilizadas para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera de cada nave, independientemente de la categoría de animales, son las relacionadas con la reducción de la superficie emisora de amoníaco, el aumento de la frecuencia con la que se retiran los purines desde el alojamiento al almacén exterior, la separación de la orina de las heces o el mantenimiento de la cama limpia y seca (todas ellas englobadas en la MTD 30.a) que se aplican en casi el 90% de las granjas que han notificado para todas las categorías analizadas. Destaca la escasa aplicación de técnicas como la acidificación de purines o

la utilización de depuradores de aire que se aplican en menos del 1% de las granjas, aunque en el caso de la depuración de aire se observa un ligero aumento en su implantación en granjas de lechones en transición y en granjas de reproductoras. La refrigeración de purines tiene una aplicación residual, únicamente en el 0,1% de las granjas. Igualmente, en el caso de la aplicación de bolas flotantes en las fosas de purín sólo se notifican en el 0,1% de las granjas con cerdos de engorde, siendo inexistente para lechones destetados, y reproductoras.

Gráfica 5. Grado de implantación de la MTD 30 en granjas



Gráfica 6. Comparativa implantación de MTD 30.a en granjas años 2021-2022

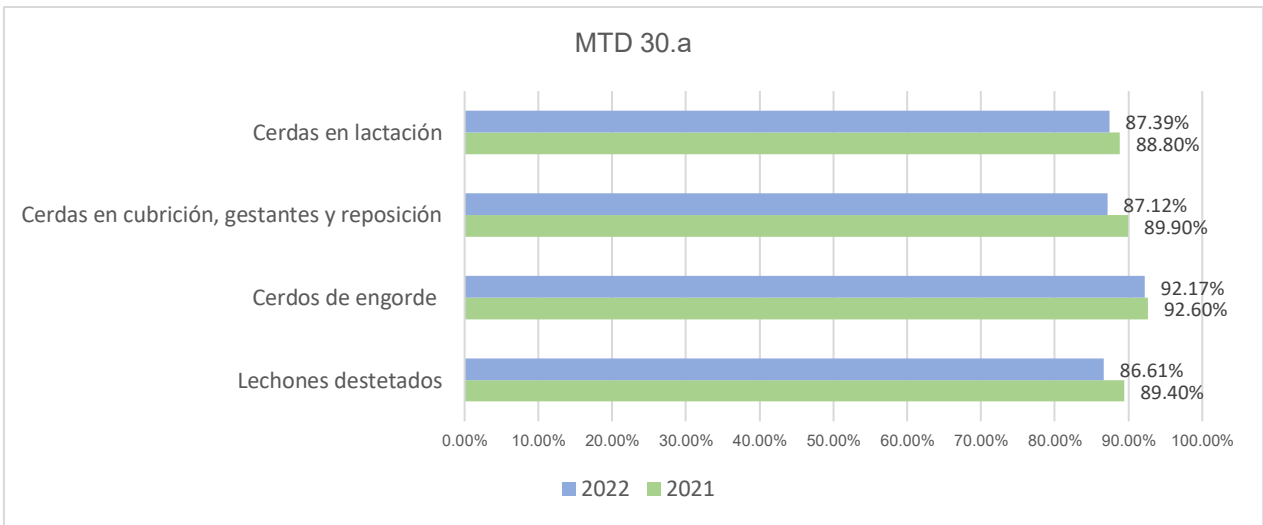


Tabla 11. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Lechones destetados

CCCAA	Granjas Lechones en transición	Plazas Lechones en transición	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	265	515.282	226	85,28	496.317	96,32	2	0,75	1.970	0,38	6	2,26	6.055	1,18	1	0,38	1.750	0,34	-	-	-	-
Aragón	440	1.538.269	403	91,59	1.433.461	93,19	-	-	-	-	5	1,14	11.289	0,73	1	0,23	2.400	0,16	-	-	-	-
Cantabria	1	4	1	100,00	4	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	649	989.127	592	91,22	913.890	92,39	1	0,15	646	0,07	16	2,47	35.681	3,61	6	0,92	2.338	0,24	-	-	-	-
Castilla-la Mancha	135	513.950	105	77,78	370.938	72,17	-	-	-	-	3	2,22	56.496	10,99	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	3	2.910	2	66,67	1.310	45,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	46	179.096	44	95,65	169.696	94,75	1	2,17	3.520	1,97	-	-	-	-	1	2,17	2.200	1,23	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	115	234.424	100	86,96	191.471	81,68	-	-	-	-	2	1,74	1.046	0,45	1	0,87	1.400	0,60	-	-	-	-
Extremadura	373	207.296	252	67,56	139.858	67,47	-	-	-	-	43	11,53	9.364	4,52	15	4,02	5.699	2,75	-	-	-	-
Galicia	175	295.073	163	93,14	275.196	93,26	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,14	4.100	1,39	-	-	-	-
La Rioja	12	19.619	8	66,67	16.770	85,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	175	452.971	173	98,86	441.313	97,43	-	-	-	-	3	1,71	7.459	1,65	6	3,43	18.665	4,12	-	-	-	-
Total general	2.389	4.948.021	2.069	86,61	4.450.224	89,94	4	0,17	6.136	0,12	78	3,26	127.390	2,57	33	1,38	38.552	0,78	-	-	-	-

Tabla 12. Grado de implantación de la MTD 30 en la granja por CCAA, en la categoría de Cerdos de engorde

CCAA	Granjas Cerdos de Engorde	Plazas Cerdos de Engorde	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	714	1.126.186	636	89,08	1.063.589	94,44	4	0,56	2.318	0,21	2	0,28	2.815	0,25	5	0,70	9.123	0,81	-	-	-	-
Aragón	3.132	6.773.045	3.033	96,84	6.487.696	95,79	1	0,03	1.600	0,02	2	0,06	3.599	0,05	8	0,26	11.070	0,16	-	-	-	-
Cantabria	2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	1.788	2.971.665	1.642	91,83	2.741.565	92,26	3	0,17	6.340	0,21	8	0,45	5845	0,20	9	0,50	17.958	0,60	3	0,17	3.581	0,12
Castilla-la Mancha	497	1.104.534	457	91,95	1.023.359	92,65	-	-	-	-	1	0,20	1.199	0,11	-	-	-	-	1	0,20	700	0,06
Comunidad de Madrid	5	3.910	4	80,00	3.210	82,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	204	500.358	198	97,06	487.437	97,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,49	1.999	0,40
Comunidad Valenciana	685	902.148	668	97,52	881.422	97,70	-	-	-	-	2	0,29	1.563	0,17	4	0,58	3.064	0,34	-	-	-	-
Extremadura	592	312.280	287	48,48	176.631	56,56	-	-	-	-	49	8,28	20.524	6,57	3	0,51	691	0,22	-	-	-	-
Galicia	896	964.895	876	97,77	942.375	97,67	1	0,11	1.284	0,13	1	0,11	1.788	0,19	9	1,00	10.994	1,14	-	-	-	-
La Rioja	56	143.424	51	91,07	130.775	91,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	909	1.557.358	886	97,47	1.507.049	96,77	-	-	-	-	5	0,55	8.412	0,54	5	0,55	19.996	1,28	1	0,11	1.000	0,06
Total general	9.480	16.359.832	8.738	92,17	15.445.108	94,41	9	0,09	11.542	0,07	70	0,74	45.745	0,28	43	0,45	72.896	0,45	6	0,06	7.280	0,04

Tabla 13. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Cerdas en cubrición, gestantes y reposición.

CCAA	Granjas Cerdas en cubrición y gestantes	Plazas Cerdas en cubrición y gestantes	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	280	155.995	237	84,64	150.933	96,76	4	1,43	705	0,45	5	1,79	984	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	424	451.973	412	97,17	440.865	97,54	1	0,24	2.712	0,60	5	1,18	2.795	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantabria	2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	922	336.555	841	91,21	322.829	95,92	2	0,22	4.013	1,19	12	1,30	4.948	1,47	8	0,87	1.403	0,42	-	-	-	-
Castilla-la Mancha	132	120.262	126	95,45	116.707	97,04	-	-	-	-	3	2,27	2.758	2,29	1	0,76	1.200	1,00	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	4	2.076	4	100,00	2.076	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	44	61.926	43	97,73	61.132	98,72	-	-	-	-	1	2,27	1.547	2,50	1	2,27	794	1,28	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	112	63.573	110	98,21	63.452	99,81	-	-	-	-	1	0,89	1.100	1,73	1	0,89	505	0,79	-	-	-	-
Extremadura	470	58.633	278	59,15	40.065	68,33	-	-	-	-	35	7,45	1.444	2,46	4	0,85	302	0,52	-	-	-	-
Galicia	186	88.543	179	96,24	82.677	93,37	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,08	1.504	1,70	-	-	-	-
La Rioja	11	3.781	9	81,82	3.400	89,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	169	115.943	162	95,86	115.621	99,72	-	-	-	-	2	1,18	331	0,29	4	2,37	11.252	9,70	-	-	-	-
Total general	2.756	1.459.270	2401	87,12	1.399.757	95,92	7	0,25	7.430	0,51	64	2,32	15.907	1,09	21	0,76	16.960	1,16	-	-	-	-

Tabla 14. Grado de implantación de la MTD 30 en granja por CCAA, en la categoría de Cerdas en lactación

CCAA	Granjas Cerdas en Lactación	Plazas Cerdas en Lactación	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
			Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	263	40.626	224	85,17	37.383	92,02	3	1,14	294	0,72	13	4,94	1.823	4,49	-	-	-	-	-	-	-	-
Aragón	420	92.578	383	91,19	86.900	93,87	1	0,24	780	0,84	3	0,71	435	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantabria	1	3	1	100,00	3	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	851	76.359	767	90,13	69.066	90,45	2	0,24	818	1,07	15	1,76	1.524	2,00	6	0,71	415	0,54	-	-	-	-
Castilla-la Mancha	116	27.307	92	79,31	20.688	75,76	-	-	-	-	1	0,86	720	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	4	598	4	100,00	598	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	40	13.599	40	100,00	13.599	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	106	15.933	87	82,08	13.680	85,86	-	-	-	-	2	1,89	592	3,72	1	0,94	125	0,78	-	-	-	-
Extremadura	415	20.449	316	76,14	14.871	72,72	-	-	-	-	55	13,25	1917	9,37	14	3,37	606	2,96	-	-	-	-
Galicia	164	18.515	155	94,51	17.906	96,71	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,61	126	0,68	-	-	-	-
La Rioja	9	827	5	55,56	557	67,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	157	30.403	151	96,18	30.032	98,78	-	-	-	-	9	5,73	984	3,24	5	3,18	2.682	8,82	-	-	-	-
Total general	2.546	337.197	2.225	87,39	305.283	90,54	6	0,24	1.892	0,56	98	3,85	7.995	2,37	27	1,06	3.954	1,17	-	-	-	-

Es necesario señalar que, al igual que en la MTD 3, para validar el cumplimiento de la MTD 30 se ha llevado a cabo el cálculo del nivel de emisión de amoníaco 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 30, se ha partido de las granjas del apartado 3.1.I resultantes de aplicar los criterios de filtrado en base a N-MTD 3. Ello se debe a que los valores de emisiones de amoníaco de la MTD 30 se calculan a partir del Nitrógeno excretado. Posteriormente, se ha realizado el análisis de datos relativos al nivel de emisión de amoníaco asociado a la MTD 30 (NEA-MTD 30) correspondientes a las granjas notificadas por las CCAA adheridas a ECOGAN. En este análisis, se han detectado datos anormales procedentes posiblemente de errores de cumplimentación de la MTD 30 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 3.1.I

Así mismo, sólo se ha calculado teniendo en cuenta las granjas de porcino blanco y sin considerar las granjas de porcino ibérico, ya que en la actualidad ECOGAN únicamente dispone de algoritmos del cálculo de emisiones y del balance del nitrógeno específicos para el porcino de capa blanca.

Tabla 15. Amoníaco promedio emitido por alojamiento y plaza asociado a la MTD 30 en las diferentes categorías de animales

Emisiones de NH ₃ asociado a la MTD 30 (kg NH ₃ /plaza/año)				
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas en Cubrición, Gestantes y reposición	Cerdas en lactación
Decisión 302/2017 NEA-MTD 30	0,03 - 0,53	0,1 - 2,6	0,2 - 2,7	0,4 - 5,6
CCAA				
Andalucía	0,45	1,60	3,12	5,64
Aragón	0,39	1,39	3,38	5,85
Cantabria	0,37	2,83	-	-
Castilla y león	0,46	1,69	3,13	6,24
Castilla-la mancha	0,41	1,61	3,11	5,45
Comunidad de Madrid	0,47	1,25	2,16	5,91
Comunidad foral de navarra	0,49	1,57	3,12	6,29
Comunidad valenciana	0,39	1,48	2,91	5,04
Extremadura	0,65	1,48	2,13	5,47
Galicia	0,46	1,85	3,55	6,14
La Rioja	0,52	1,76	3,43	6,92
Región de Murcia	0,41	1,49	2,96	5,76
Media ponderada	0,42	1,52	3,18	5,85

Como se puede observar en la tabla, los valores promedio de emisiones de amoníaco asociado a la MTD 30 se encuentran dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017 tanto en lechones destetados como para cerdos de engorde.

En el caso de las cerdas reproductoras, el NH₃ emitido promedio se encuentra por encima del intervalo de la Decisión, tanto para cerdas en cubrición y gestantes como para cerdas en lactación.

Las CCAA que presentan valores promedios de emisiones de amoníaco en el alojamiento por encima del extremo superior del intervalo de la Decisión 302/2017 son:

- Lechones destetados: Extremadura
- Cerdos de Engorde: Cantabria
- Cerdas en cubrición y gestantes: Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla La Mancha, C. Navarra, C. Valenciana, Galicia, La Rioja y R. Murcia

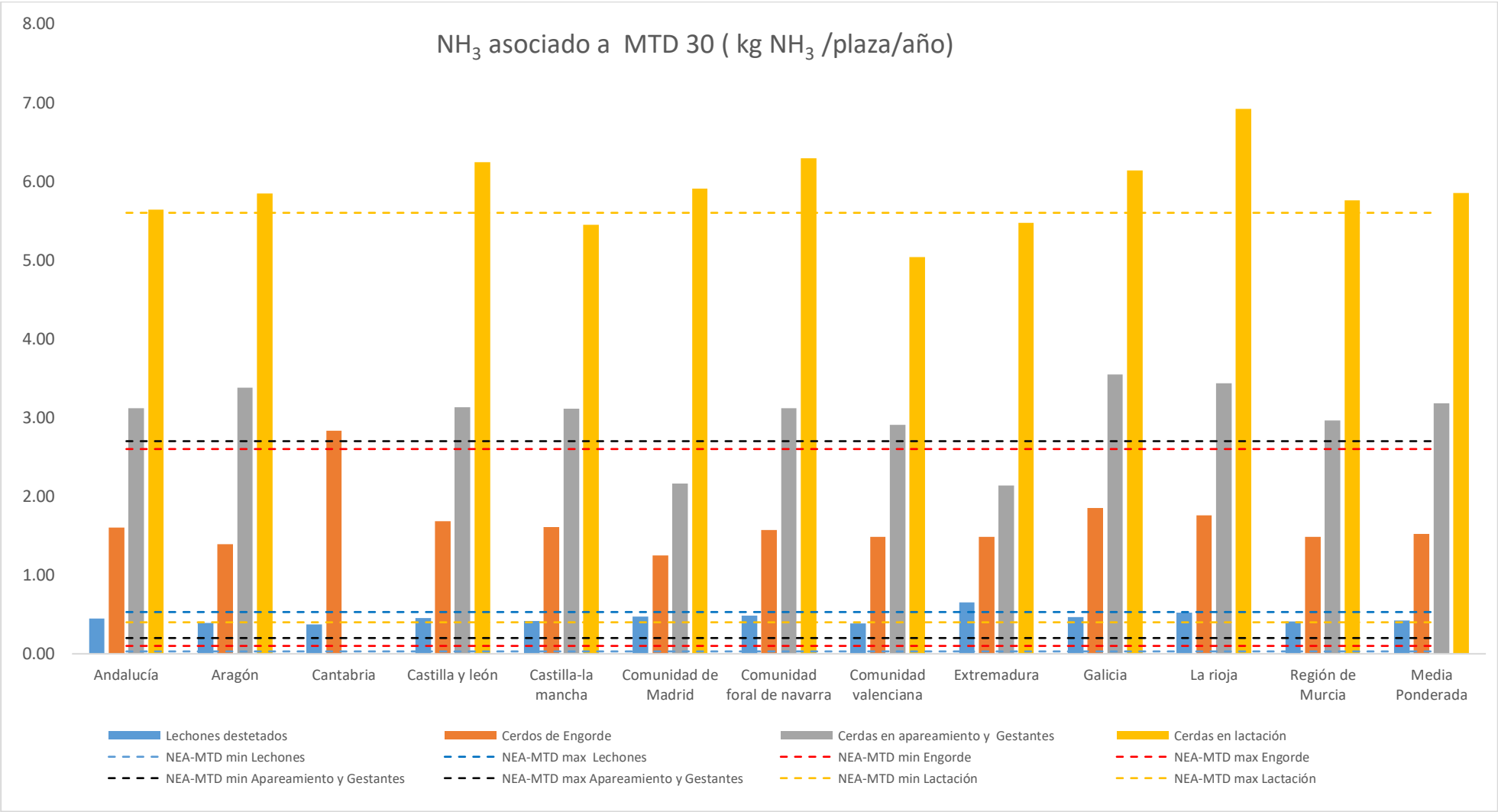
- Cerdas en lactación: Andalucía, Aragón, Castilla y León, C. Madrid, C. Navarra, Galicia, La Rioja y R. Murcia

No obstante, a pesar de que los valores mencionados están por encima de los NEA que la Decisión 302/2017 establece en la MTD 30, no se puede afirmar que se esté incumpliendo dicha MTD, debido a que la propia Decisión recoge una serie de excepciones que podrían aparecer en determinadas situaciones. La inclusión de estas granjas en el cálculo de la media nacional hace que el valor medio se encuentre ligeramente por encima del establecido en la Decisión.

Así, por ejemplo, en los casos en los que en la granja coexiste una fosa profunda en el alojamiento con técnicas de gestión nutricional, los límites superiores del NEA se amplían:

- Lechones destetados: 0,7 Kg NH₃/Plaza/año
- Cerdos de engorde: 3,6 Kg NH₃/Plaza/año
- Cerdas en cubrición y gestantes: 4 Kg NH₃/Plaza/año
- Cerdas en lactación (lechones incluidos): 7,5 Kg NH₃/Plaza/año

Gráfica 7. Nivel de emisión de amoníaco (kg NH₃/plaza/año) por categoría en la MTD 30 comparado con los valores NEA de referencia



Al comparar estos datos con los del informe del año pasado (tablas 16 y 17), se observa que el valor promedio de amoniaco emitido por categoría se ha mantenido estable, con pequeñas variaciones a la baja. En el caso de las granjas IPPC, esta disminución es algo mayor

Tabla 16. Evolución Amoniaco emitido asociado a la MTD 30 por plaza y año en CCAA adheridas

NH ₃ asociado a la MTD 30 (kg NH ₃ /plaza/año)				
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas en apareamiento y Gestantes	Cerdas en lactación
Decisión 302/2017 NEA-MTD 30	0,03-0,53	0,1-2,6	0,2-2,7	0,4-5,6
Media ponderada 2021	0,44	1,54	3,17	5,88
Media ponderada 2022	0,42	1,52	3,18	5,85

Tabla 17 Evolución Amoniaco emitido asociado a la MTD 30 por plaza y año en granjas IPPC

NH ₃ asociado a la MTD 30 (kg NH ₃ /plaza/año) GRANJAS IPPC				
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas en apareamiento y Gestantes	Cerdas en lactación
Decisión 302/2017 NEA-MTD 30	0,03-0,53	0,1-2,6	0,2-2,7	0,4-5,6
Media ponderada 2021	0,45	1,53	3,21	5,95
Media ponderada 2022	0,42	1,50	3,19	5,84

II. Grado de implantación de la MTD 30 por categoría productiva en Cataluña

Es importante destacar que la información ha sido facilitada por censo de animales en lugar de facilitarse en base a las plazas ocupadas, como se calcula en ECOGAN.

Las técnicas relacionadas con los alojamientos se han notificado sin la clasificación correspondiente al grupo de MTD 30 al que pertenecen, desde la MTD 30.a) a la MTD 30.e). Por ello, ha sido necesario clasificar las técnicas notificadas en su grupo de MTD correspondiente.

Así mismo, se ha notificado que en 608 granjas la fosa de purines presente en el alojamiento se gestiona como un sistema de almacenamiento exterior, en concreto como balsa, de modo que en estos casos no se han tenido en cuenta en el análisis los datos de la MTD 30.b a la MTD 30.e.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en base a los datos notificados al Registro se concluye que:

- Las técnicas relacionadas con el grupo **MTD 30.a** corresponden a las técnicas informadas respecto al **tipo de suelo y a la frecuencia de retirada** del estiércol. Los datos indican que en el **99,2% de las granjas notificadas** se aplica alguna técnica relacionada con la reducción de la superficie emisora de amoníaco, el aumento de la frecuencia con la que se retiran los purines (estiércol) al almacén exterior, la separación de la orina de las heces o el mantenimiento de la cama limpia y seca.
- En el caso del resto de técnicas del grupo MTD 30, el **2,4% de las granjas notificadas** (representan el 2,2% del censo notificado) informan de la utilización de la técnica de **acidificación de purines**. El **1,6% de las granjas** notificadas informan de la utilización de **bolas flotantes** en la fosa de purín (representa el 2,2% del censo notificado). La notificación de la refrigeración de purines y depurador de aire es meramente testimonial

En base a los datos analizados se concluye que:

- La notificación de técnicas relacionadas con el tipo de suelo y la frecuencia de vaciado es superior al 96% para todas las categorías productivas notificadas.
- La refrigeración de purines (MTD 30.b) y la utilización de depuradores de aire (MTD 30.c) se notifica principalmente para cerdos de engorde.
- La acidificación de purines y la utilización de bolas flotantes se realiza principalmente en granjas con hembras, cerdos de engorde o lechones en transición.

Es necesario señalar que, el hecho de que Cataluña no haya notificado los niveles de emisión de amoníaco (NEA) asociados no permiten verificar si éstos se ajustan a los parámetros establecidos en la Decisión 302/2017 y por tanto validar las técnicas aplicadas

Tabla 18. Grado de implantación de la MTD 30 en Cataluña notificado por granjas y censo

MTD 30 ALOJAMIENTOS																				
Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%
Barcelona	923	99,03	1.405.016	99,48	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,43	4.948	0,35	-	-	-	-
Girona	453	99,34	754.245	99,61	-	-	-	-	1	0,22	1.107	0,15	71	15,57	119.742	15,81	59	12,94	138.052	18,23
Lleida	2.069	99,23	3.960.658	99,61	6	0,29	15.789	0,40	4	0,19	4.165	0,10	12	0,58	20.528	0,52	3	0,14	10.825	0,27
Tarragona	279	99,29	480.846	99,72	-	-	-	-	6	2,14	9.515	1,97	4	1,42	4.800	1,00	-	-	-	-
Total CATALUÑA	3.724	99,20	6.600.765	99,59	6	0,16	15.789	0,24	11	0,29	14.787	0,22	91	2,42	150.018	2,26	62	1,65	148.877	2,25

Tabla 19. Grado de implantación de la MTD 30 en Cataluña por categoría productiva

MTD 30 ALOJAMIENTOS POR CATEGORÍA PRODUCTIVA																						
Categoría productiva	Granja	Censo	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
			Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%
Hembras	191	3.196	185	96,86	3.196	100,00	-	-	-	-	1	0,52	-	-	3	1,57	-	-	4	2,09	-	-
Machos	202	2.001	196	97,03	2.001	100,00	-	-	-	-	1	0,50	-	-	3	1,49	-	-	4	1,98	-	-
Cría	188	7.934	182	96,81	7.934	100,00	-	-	-	-	1	0,53	-	-	3	1,60	-	-	5	2,66	34	0,43
Reposición	236	29.835	230	97,46	29.835	100,00	-	-	-	-	2	0,85	382	1,28	4	1,69	308	1,03	6	2,54	1.100	3,69
Cerdos engorde	2.721	3.963.732	2.700	99,23	3.951.982	99,70	5	0,18	13.095	0,33	7	0,26	6.367	0,16	71	2,61	102.958	2,60	43	1,58	93.604	2,36
Transición	319	362.804	311	97,49	359.979	99,22	-	-	-	-	2	0,63	5.007	1,38	6	1,88	8.456	2,33	4	1,25	-	-

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

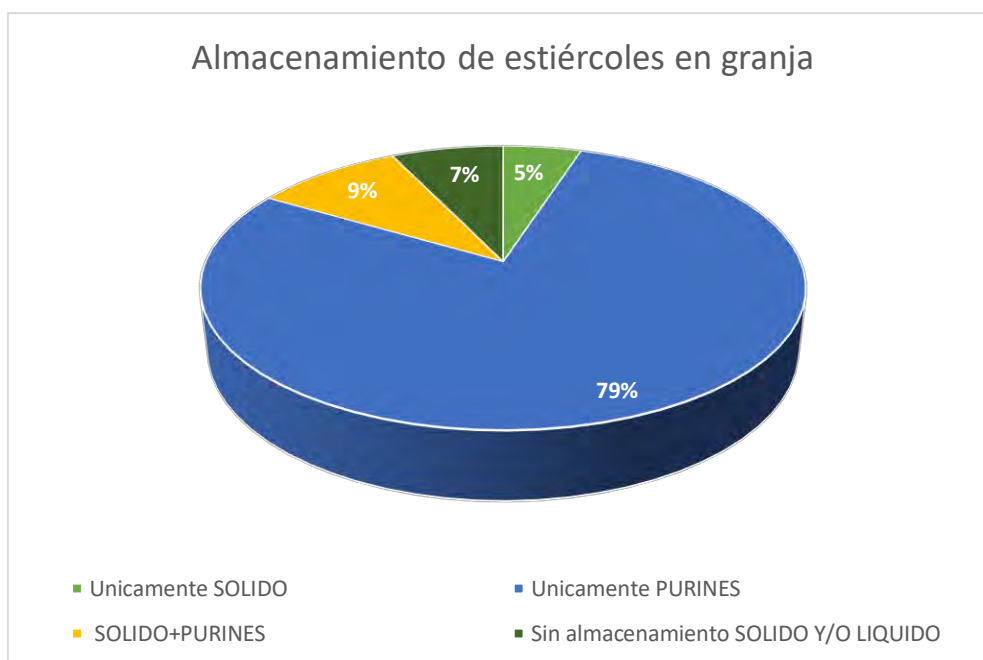
Las MTDs que implican una reducción de las emisiones de los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido son la MTD 14 y 15.

Para llevar a cabo un estudio del nivel de implantación de estas MTDs, previamente se ha realizado un análisis sobre la producción y almacenamiento de los estiércoles (sólidos o líquidos) en las granjas 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, 822 granjas no han informado ningún tipo de sistema de almacenamiento exterior de estiércol (sólido o líquido) en la granja, esto es, el 7,1% de las granjas no indican ningún sistema de almacenamiento exterior en granja, 574 granjas notifican que solo tienen sistemas de almacenamiento de estiércol sólido (5% de las granjas), 1.085 granjas (9,4%) informan ambos tipos de almacenamiento (sólido y líquido) y las 9.037 restantes (78,5%) informan almacenamiento de purines en granja

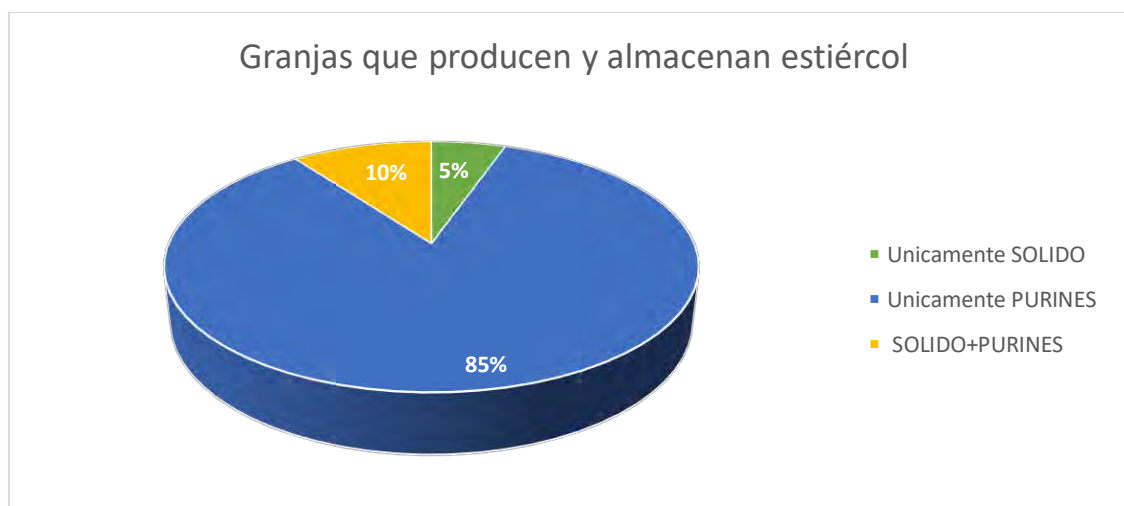
Gráfica 8. Almacenamiento de estiércoles (sólidos y/o líquidos) sobre el total de granjas notificadas

¹⁴ Se analiza por separado la implantación en porcino ibérico de estas MTDs dadas las diferencias entre los sistemas productivos con el porcino de capa blanca, las cuales provocan que exista una mayor cantidad de estiércol sólido generado en los sistemas de producción de porcino ibérico.



Si tenemos en cuenta únicamente las granjas que producen y almacenan estiércol (sólido y/o líquido) en la granja, y eliminamos aquellas que no declaran ningún sistema de almacenamiento en granja, los porcentajes son algo mayores como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfica 9. Almacenamiento de estiércoles (sólidos y/o líquidos) en granjas que almacenan

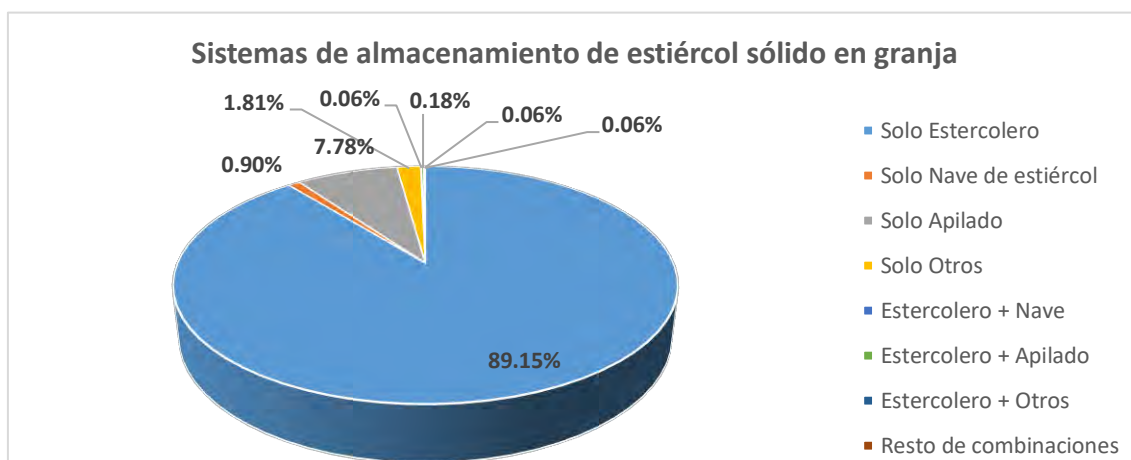


Con respecto al tipo de sistema de almacenamiento aplicado en las granjas, se observa que en algunos casos se opta por utilizar distintos tipos de almacenamiento en la misma granja.

En el caso concreto de los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido, como se puede observar en el siguiente gráfico, el estercolero es el sistema comúnmente utilizado (89,1% de las granjas que almacenan estiércol sólido utilizan estercolero, y un 0,3% combinan el estercolero con otro tipo de almacenamiento como la nave o el

apilado). El segundo tipo de almacenamiento más utilizado es el apilado (7,8% de las granjas que almacenan lo hacen utilizando únicamente el apilado).

Gráfica 10. Sistemas de almacenamiento de estiércol sólido en granja



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.

I. Grado de implantación de la MTD 14 en las CCAA adheridas a ECOGAN

En base a los datos presentados en la Tabla 20 se concluye que:

- **MTD 14. a)** Un **7,4 % de las granjas** que representan un **7,8% de las plazas** totales notificadas reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b)** Un **0,4% de las granjas** que representan un **0,3% de las plazas** totales notificadas cubren los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c)** Un **1,8% de las granjas** que representan el **3,2% de las plazas** totales notificadas almacenan el estiércol sólido en un cobertizo.

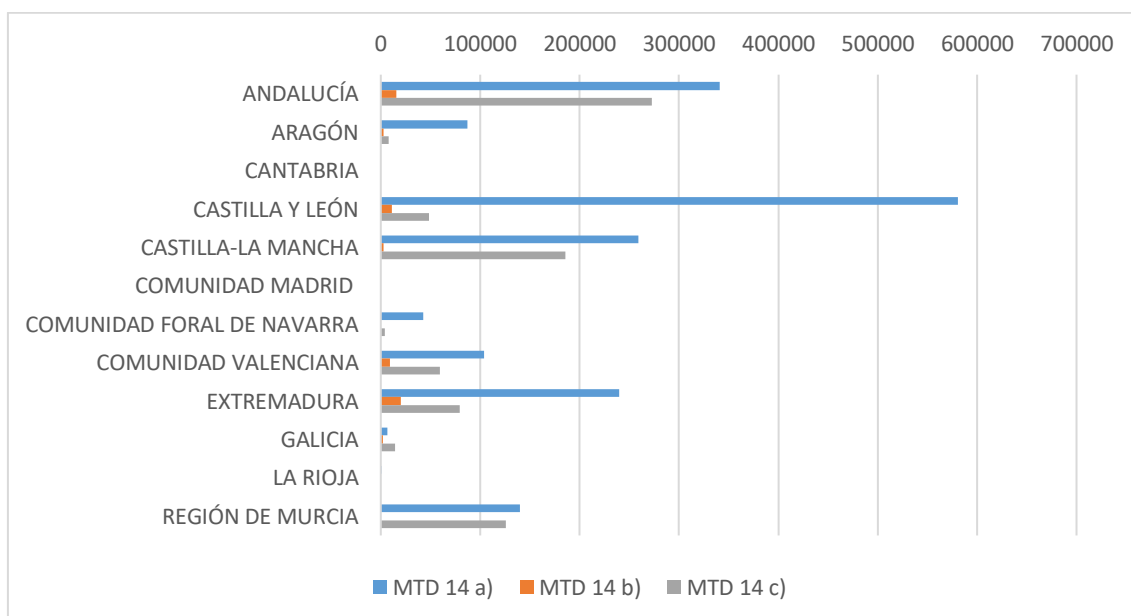
Con carácter general, y comparando estos datos con los del Informe del año pasado, podemos señalar que la situación de cumplimiento de dicha MTD 14 se ha mantenido

estable, con pequeñas variaciones al alza especialmente en el cumplimiento de las técnicas a) y b).

Tabla 20. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas por CCAA adheridas a ECOGAN

CCAA	MTD 14 a)				MTD 14 b)				MTD 14 c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	86	9,56	341.204	18,55	6	0,67	15.727	0,85	46	5,11	272.941	14,84
Aragón	29	0,80	87.398	0,99	2	0,06	2.462	0,03	3	0,08	7.850	0,09
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y león	356	14,84	580.432	13,26	1	0,04	10.976	0,25	25	1,04	48.391	1,11
Castilla-la mancha	41	6,86	259.041	14,66	1	0,17	2.984	0,17	20	3,34	185.760	10,51
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	6	2,42	42.930	5,69	-	-	-	-	1	0,40	3.724	0,49
Comunidad Valenciana	31	4,01	104.040	8,55	2	0,26	9.166	0,75	17	2,20	59.264	4,87
Extremadura	249	30,48	239.978	39,99	25	3,06	20.447	3,41	55	6,73	79.185	13,20
Galicia	5	0,49	6.678	0,49	3	0,29	2.419	0,18	9	0,88	14.369	1,05
La rioja	1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	46	4,24	139.898	6,49	-	-	-	-	36	3,32	125.807	5,83
Total general	850	7,38	1.802.226	7,80	40	0,35	64.181	0,28	212	1,84	797.291	3,45

Gráfica 11. Implantación de la MTD 14 por plazas notificadas



Los bajos porcentajes que se muestran en la Tabla 20 se deben en gran medida a que, del total del universo ECOGAN, el 93% las granjas almacenan estiércol, pero tan solo el **15,5% de las granjas que almacenan declaran que producen y almacenan estiércol sólido**¹⁵ frente a la mayoría, que producen purines (estiércol líquido). Hay que tener en cuenta que estas técnicas tan solo serán de aplicación para aquellas granjas que además de producir estiércol sólido, lo almacenen posteriormente en un estercolero, nave de estiércol, apilado u otro tipo de almacenamiento en la granja, quedando por ejemplo excluidas de su ámbito de aplicación aquellas granjas que lo destinan directamente a un gestor externo autorizado.

De este modo, si calculamos los datos de la Tabla 20 de forma específica sólo sobre las granjas que producen y almacenan estiércol sólido, es decir, sólo sobre aquellas que les puede ser de aplicación la MTD 14, obtenemos los siguientes resultados que quedan desglosados en la Tabla 21:

- **MTD 14. a)** Un **51,2 % de las granjas** que representan un **67,5 % de las plazas** de las que producen y almacenan estiércol sólido reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b)** Un **2,4% de las granjas** que representan un **2,4% de las plazas** de las que producen y almacenan estiércol sólido cubren los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c)** Un **12,8 % de las granjas** que representan el **29,9 % de las plazas** de las que producen y almacenan estiércol sólido almacenan en un cobertizo.

Tabla 21. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas que producen y almacenan estiércol sólido

CCAA	MTD 14 a				MTD 14 b				MTD 14 c			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	86	68,80	341.204	84,55	6	4,80	15.727	3,90	46	36,80	272.941	67,63
Aragón	29	65,91	87.398	80,70	2	4,55	2.462	2,27	3	6,82	7.850	7,25
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	356	48,70	580.432	61,15	1	0,14	10.976	1,16	25	3,42	48.391	5,10
Castilla-La Mancha	41	59,42	259.041	69,46	1	1,45	2.984	0,80	20	28,99	185.760	49,81
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	6	75,00	42.930	84,74	-	-	-	-	1	12,50	3.724	7,35
Comunidad Valenciana	31	77,50	104.040	84,80	2	5,00	9.166	7,47	17	42,50	59.264	48,31
Extremadura	249	44,15	239.978	54,38	25	4,43	20.447	4,63	55	9,75	79.185	17,94
Galicia	5	38,46	6.678	36,47	3	23,08	2.419	13,21	9	69,23	14.369	78,48
La Rioja	1	50,00	627	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	46	75,41	139.898	72,20	-	-	-	-	36	59,02	125.807	64,93
Total general	850	51,24	1.802.226	67,51	40	2,41	64.181	2,40	212	12,78	797.291	29,86

¹⁵ Se corresponden con granjas que bien por el diseño y manejo en los alojamientos generan estiércol sólido (por ejemplo, alojamientos sin fosa de purines y con cama), o bien tienen sistemas de separación sólido-líquido de los estiércoles antes del almacenamiento

Como se puede observar, los **porcentajes de aplicación de la MTD 14 sobre granjas que producen y almacenan estiércol sólido** (Tabla 21) **son mucho mayores que en universo total del informe** (Tabla 20) debido a que hemos ajustado su análisis al universo sobre el que realmente son de aplicación. Así, esta comparativa nos permite determinar con mayor exactitud el grado de implantación que presentan estas técnicas a nivel nacional.

Finalmente, y dadas las posibles diferencias que puede haber en los sistemas de producción entre el porcino ibérico y el porcino de capa blanca, resulta de interés analizar desde un punto de vista específico los resultados de esta MTD si tenemos en cuenta tan solo las granjas clasificadas como de ibérico:

- **MTD 14. a)** Un **32,1% de las granjas** que representan un **41,5% de las plazas** totales notificadas de porcino ibérico aplican esta técnica y por ende reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b)** Un **2% de las granjas** que representan un **1,7% de las plazas** totales notificadas de porcino ibérico cubren los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c)** Un **6% de las granjas** que representan el **14,1% de las plazas totales** notificadas de porcino ibérico almacenan el estiércol sólido en un cobertizo.

En este caso, y al igual que el anterior, podemos observar que los porcentajes de implantación son mayores en comparación a los datos ofrecidos sobre el censo general, ello se debe a que las granjas de porcino ibérico, por sus particularidades productivas y de manejo, generan estiércol sólido en mayor proporción que en porcino blanco. De hecho, según los datos notificados al Registro General, **el 63,8% de las granjas de porcino ibérico notificadas producen y almacenan estiércol sólido**.

Tabla 22. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y plazas de porcino ibérico

CCAA	MTD 14 a)				MTD 14 b)				MTD 14 c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	30	25,64	50.769	27,77	4	3	8.937	4,89	11	9,40	37.954	20,76
Aragón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	201	38,29	363.255	45,30	-	-	-	-	12	2,29	20.402	2,54
Castilla-la mancha	20	30,77	158.417	58,21	1	2	2.984	1,10	14	21,54	130.653	48,01
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	232	31,78	220.391	42,65	25	3	20.447	3,96	52	7,12	77.682	15,03
Galicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	2	2,94	4.222	3,09	-	-	-	-	2	2,94	4.222	3,09
Total general	485	32,12	797.054	41,47	30	1,99	32.368	1,68	91	6,03	270.913	14,10

Si comparamos estos resultados con los del año pasado podemos señalar que no se han producido grandes variaciones, produciéndose un ligero descenso en el nivel de implantación de la **MTD 14 a)** Reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido y **b)** Cubrir los montones de estiércol sólido en todos los supuestos analizados excepto en porcino ibérico donde se ha observado un ligero descenso en la aplicación de esta MTD.

Al calcular los datos sólo sobre las granjas que generan y almacenan estiércol sólido en porcino ibérico, es decir, sólo sobre aquellas que les sería de aplicación, los datos que se obtienen son los siguientes:

- **MTD 14. a)** un **50,3 %** de las granjas de porcino ibérico con almacenamiento de estiércol sólido, que representan el **64%** de las plazas, aplican esta técnica y por ende reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b)** un **3,1 %** de las granjas de porcino ibérico con almacenamiento de estiércol sólido, que representan el **2,6 %** de las plazas, cubren los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c)** Un **9,4 %** de las granjas de las granjas de porcino ibérico con almacenamiento de estiércol sólido, que representan el **21,8 %** de las plazas almacenan el estiércol sólido en un cobertizo.

II. Grado de implantación de la MTD 14 en Cataluña

Las técnicas relacionadas con el almacenamiento exterior del estiércol (sólido o líquido) se han notificado sin la clasificación correspondiente al grupo de MTD al que pertenecen. Por ello, ha sido necesario establecer la distinción de cada técnica por sistema de almacenamiento exterior y grupo de MTD al que pertenecen.

En el caso de los sistemas de almacenamiento exterior de estiércol sólido, las técnicas informadas solo hacen referencia a la MTD 14 pero no a la MTD 15 relacionada también con el estiércol sólido.

Además, hay que tener en cuenta que los datos aportados no diferencian entre porcino ibérico y porcino blanco.

En base a los datos notificados al Registro (Tablas 22 y 23) se concluye que:

- El número de granjas que notifican disponer de un sistema de almacenamiento exterior de estiércol (sólido o líquido) asciende a 3.569 del total de 3.754 notificadas, esto es, el 95% de las granjas almacenan el estiércol (sólido o líquido) que producen en la granja.

- El número de granjas que notifican disponer de estercolero asciende a 33. Esto indica que un **0,8% de las granjas** notificadas producen y almacenan estiércol sólido (bien por el diseño y manejo en los alojamientos sin fosa de purines y con cama, o bien mediante sistemas de separación sólido-líquido de los estiércoles antes del almacenamiento).
- **MTD 14. a).** El **74,2% de las granjas** con estercolero (que representan un **67% del censo**) aplican esta técnica y por ende reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.
- **MTD 14. b).** El **6,4% de las granjas** con estercolero (que representan un **29.9% del censo**) cubren los montones de estiércol sólido.
- **MTD 14. c).** El **16,1% de las granjas** con estercolero (que representan el **2,9% del censo**) almacenan el estiércol sólido en un cobertizo.

Tabla 23. Almacenamiento de estiércol sólido

Provincia	Granjas notificadas	Granjas con almacenamiento estiércol (sólido o líquido)	%	Granjas con estercolero (almacenamiento estiércol sólido)	%
Barcelona	932	900	96,57	8	0,89
Girona	456	434	95,18	6	1,38
Lleida	2.085	1.974	94,68	13	0,66
Tarragona	281	261	92,88	4	1,53
TOTAL CATALUÑA	3.754	3.569	95,07	31	0,87

Tabla 24. Grado de implantación de la MTD 14 en granjas y censo que producen y almacenan estiércol sólido

PROVINCIA	MTD 14.a				MTD 14.b				MTD 14.c / MTD 15.a			
	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%	Granja	%	Censo	%
Barcelona	5	62,50	768	19,06	1	12,50	3.069	76,17	2	25,00	192	4,77
Girona	5	83,33	1.827	100,00	-	-	-	-	1	16,67	-	-
Lleida	9	69,23	2.985	94,31	1	7,69	58	1,83	2	15,38	117	3,70
Tarragona	4	100,00	1.424	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Cataluña	23	74,19	7.004	67,06	2	6,45	3.127	29,94	5	16,13	309	2,96

3.4. Grado de implantación de MTDs para la reducción de emisiones al suelo y al agua de los almacenamientos 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.

I. Grado de implantación de la MTD 15 en las CCAA adheridas a ECOGAN

En base a los datos presentados en la Tabla 25 se concluye que:

- **MTD 15. a)** Un **1,8% de las granjas** que representan un **3,5% de las plazas** totales notificadas almacenan estiércol sólido en un cobertizo.
- **MTD 15. b)** Un **5,9% de las granjas** que representan un **6,9% de las plazas** totales notificadas utilizan un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido.
- **MTD 15. c)** Un **7,1% de las granjas** que representan el **7,9% 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.
- **MTD 15. d)** Un **0,1% de las granjas** que representan el **0,2% 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.
- **MTD 15. e)** Un **13,4% de las granjas** que representan el **11% 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.

Gráfica 12. Implantación de la MTD 15 por plazas notificadas

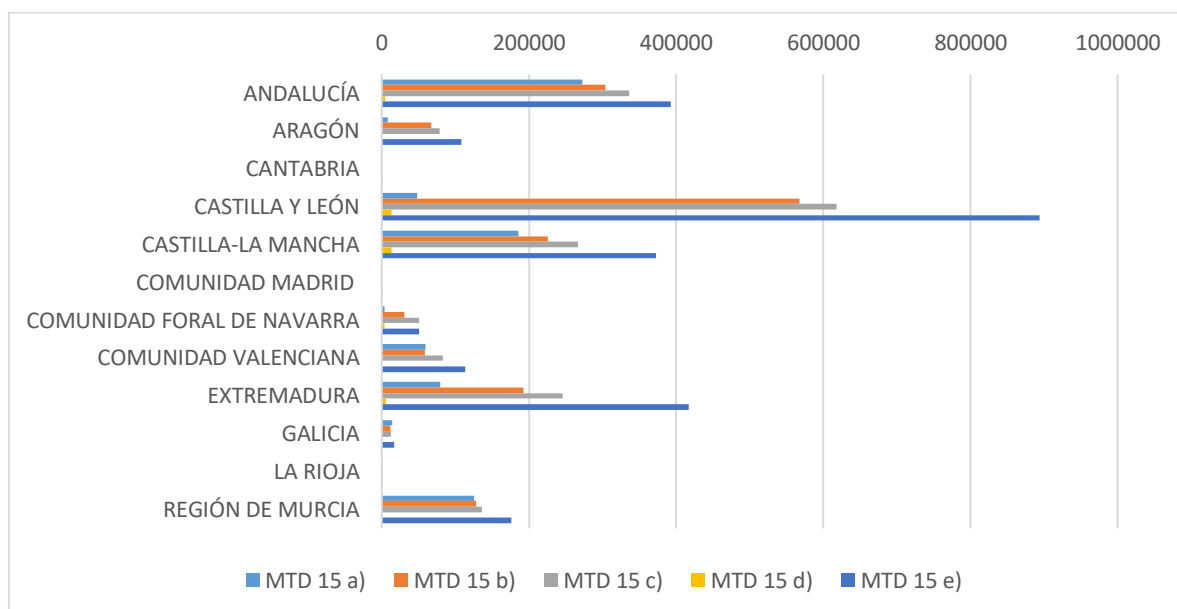


Tabla 25. Grado de implantación de la MTD 15 en granjas y plazas por CCAA

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	46	5,11	272.941	14,84	70	7,78	303.610	16,51	86	9,56	336.581	18,30	1	0,11	4.889	0,27	119	13,22	392.792	21,35
Aragón	3	0,08	7.850	0,09	23	0,64	67.171	0,76	27	0,75	78.457	0,89	1	0,03	70	0,00	44	1,22	108.298	1,22
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	19	39,58
Castilla y León	25	1,04	48.391	1,11	280	11,67	567.647	12,97	320	13,34	617.773	14,11	2	0,08	12.976	0,30	675	28,14	893.739	20,42
Castilla-la Mancha	20	3,34	185.760	10,51	30	5,02	225.785	12,78	42	7,02	266.758	15,10	2	0,33	12.955	0,73	68	11,37	372.831	21,10
Comunidad de Madrid	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	14,29	32	0,34
Comunidad foral de Navarra	1	0,40	3.724	0,49	6	2,42	30.290	4,01	8	3,23	50.660	6,71	1	0,40	3.724	0,49	8	3,23	50.660	6,71
Comunidad Valenciana	17	2,20	59.264	4,87	19	2,46	58.756	4,83	26	3,36	82.714	6,80	.	.	.	.	38	4,92	113.128	9,30
Extremadura	55	6,73	79.185	13,20	201	24,60	192.748	32,12	258	31,58	246.029	41,00	5	0,61	5.656	0,94	523	64,01	417.359	69,55
Galicia	9	0,88	14.369	1,05	6	0,59	11.345	0,83	7	0,69	12.365	0,90	1	0,10	1.120	0,08	10	0,98	16.824	1,23
La Rioja	-	-	-	-	1	1,64	627	0,37	1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	1	1,64	627	0,37
Región de Murcia	36	3,32	125.807	5,83	42	3,87	127.949	5,93	45	4,15	136.094	6,31	-	-	-	-	57	5,26	176.407	8,18
Total general	212	1,84	797.291	3,45	678	5,89	1.585.928	6,86	820	7,12	1.828.058	7,91	13	0,11	41.390	0,18	1.545	13,41	2.542.716	11,00

Estos reducidos porcentajes de implantación se deben a que la MTD 15 tan solo es realmente aplicable sobre aquellas granjas de porcino que producen y almacenan estiércol sólido, es decir, sobre aquellas granjas que por el diseño y manejo en los alojamientos generan estiércol sólido (por ejemplo, alojamientos sin fosa de purines y con cama), o bien tienen sistemas de separación sólido-líquido de los estiércoles antes del almacenamiento.

De este modo, si analizamos el grado de implantación tan solo sobre el universo de granjas que producen y almacenan estiércol sólido y que **representan solo 14,4% del total** de granjas notificadas, los datos que se obtienen son los siguientes:

- El **12,8% de las granjas** y el **29,9% de las plazas** aplican la **MTD 15 a**.
- El **40,9% de las granjas** y el **59,4% de las plazas** aplican la **MTD 15 b**.
- El **49,4% de las granjas** y el **68,5% de las plazas** aplican la **MTD 15 c**.
- El **0,8% de las granjas** y el **1,6% de las plazas** aplican la **MTD 15 d**.
- El **93,1% de las granjas** y el **95,2% de las plazas** aplican la **MTD 15 e**.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos en el informe del año pasado, podemos señalar que el nivel de implantación de estas técnicas se ha mantenido estable con pequeñas variaciones a la baja en la mayor parte de técnicas.

Por otro lado, y dadas las posibles diferencias que puede haber en los sistemas de producción entre el porcino ibérico y el porcino de capa blanca, resulta de interés analizar desde un punto de vista específico los resultados de esta MTD en el porcino ibérico, tal como se muestra en la Tabla 27.

Tabla 26. Grado de implantación MTD 15 por Granja y plazas que producen y almacenan estiércol sólido

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	46	36,80	272.941	67,63	70	56,00	303.610	75,23	86	68,80	336.581	83,40	1	0,80	4.889	1,21	119	95,20	392.792	97,33
Aragón	3	6,82	7.850	7,25	23	52,27	67.171	62,02	27	61,36	78.457	72,45	1	2,27	70	0,06	44	100,00	108.298	100,00
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,00	19	100,00
Castilla y León	25	3,42	48.391	5,10	280	38,30	567.647	59,80	320	43,78	617.773	65,08	2	0,27	12.976	1,37	675	92,34	893.739	94,16
Castilla-la Mancha	20	28,99	185.760	49,81	30	43,48	225.785	60,54	42	60,87	266.758	71,53	2	2,90	12.955	3,47	68	98,55	372.831	99,97
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,00	32	100,00
Comunidad foral de Navarra	1	12,50	3.724	7,35	6	75,00	30.290	59,79	8	100,00	50.660	100,00	1	12,50	3.724	7,35	8	100,00	50.660	100,00
Comunidad Valenciana	17	42,50	59.264	48,31	19	47,50	58.756	47,89	26	65,00	82.714	67,42	-	-	-	-	38	95,00	113.128	92,21
Extremadura	55	9,75	79.185	17,94	201	35,64	192.748	43,68	258	45,74	246.029	55,76	5	0,89	5.656	1,28	523	92,73	417.359	94,58
Galicia	9	69,23	14.369	78,48	6	46,15	11.345	61,96	7	53,85	12.365	67,54	1	7,69	1.120	6,12	10	76,92	16.824	91,89
La Rioja		0,00		0,00	1	50,00	627	7,00	1	50,00	627	7,00	-	-	-	-	1	50,00	627	7,00
Región de Murcia	36	59,02	125.807	64,93	42	68,85	127.949	66,03	45	73,77	136.094	70,23	-	-	-	-	57	93,44	176.407	91,04
Total general	212	12,78	797.291	29,86	678	40,87	1.585.928	59,41	820	49,43	1.828.058	68,47	13	0,78	41.390	1,55	1.545	93,13	2.542.716	95,24

En base a los datos presentados en la Tabla 27:

- **MTD 15. a)** Un **6% de las granjas** que representan un **14,1% de las plazas** totales notificadas de porcino ibérico almacenan estiércol sólido en un cobertizo.
- **MTD 15. b)** Un **26,9% de las granjas** que representan un **38,1% de las plazas** totales notificadas de porcino ibérico utilizan un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido.
- **MTD 15. c)** Un **31,6% de las granjas** que representan el **43,1 % de las plazas totales** notificadas de porcino ibérico almacenan el estiércol sólido en suelos impermeables equipados con un sistema de drenaje y una cisterna para recoger la escorrentía.
- **MTD 15. d)** Un **0,5% de las granjas** que representan el **0,8% de las plazas totales** notificadas de porcino ibérico seleccionan una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido durante los periodos en los que no es posible su aplicación a campo.
- **MTD 15. e)** Un **59,7% de las granjas** que representan el **61,8% de las plazas totales** notificadas de porcino ibérico 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.

Como puede observarse, los porcentajes de aplicación de la MTD 15 en la Tabla 27 son mayores que los expuestos en la Tabla 25. Ello es debido a que las granjas de porcino ibérico, debido a sus particularidades productivas y de manejo, generan estiércol sólido en mucha mayor proporción que en porcino blanco. De hecho, según los datos notificados al Registro General el **63,8% de las granjas de porcino ibérico notificadas producen y almacenan estiércol sólido**.

Al calcular los datos sólo sobre las granjas de porcino ibérico que generan y almacenan estiércol sólido, es decir, sólo sobre aquellas que les sería de aplicación, los datos que se obtienen son los siguientes:

- El **9,4%** de las granjas y el **21,8%** de las plazas aplican la **MTD 15 a)**.
- El **42,2 %** de las granjas y el **51,8%** de las plazas aplican la **MTD 15 b)**.
- El **49,5 %** de las granjas y el **66,5 %** de las plazas aplican la **MTD 15 c)**.
- El **0,8 %** de las granjas y el **1,2 %** de las plazas aplican la **MTD 15 d)**.
- El **93,5 %** de las granjas y el **95,5 %** de las plazas aplican la **MTD 15 e)**.

Tabla 27. Grado de implantación de la MTD 15 en granjas y plazas por CCAA en porcino ibérico

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	11	9,40	37.954	20,76	31	26,50	65.279	35,71	34	29,06	66.691	36,49	1	0,85	4.889	2,67	51	43,59	81.296	44,48
Aragón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	12	2,29	20.402	2,54	172	32,76	350.683	43,73	186	35,43	375.139	46,78	1	0,19	2.000	0,25	348	66,29	553.991	69,08
Castilla-la Mancha	14	21,54	130.653	48,01	15	23,08	137.609	50,56	21	32,31	159.723	58,69	1	1,54	2.984	1,10	27	41,54	181.218	66,59
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	52	7,12	77.682	15,03	187	25,62	174.172	33,71	234	32,05	221.876	42,94	5	0,68	5.656	1,09	472	64,66	365.664	70,76
Galicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	2	2,94	4.222	3,09	2	2,94	4.222	3,09	2	2,94	4.222	3,09	-	-	-	-	3	4,41	5.867	4,30
Total general	91	6,03	270.913	14,10	407	26,95	731.965	38,09	477	31,59	827.651	43,07	8	0,53	15.529	0,81	901	59,67	1.188.036	61,82

II. Grado de implantación de la MTD 15 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

3.5. Grado de implantación de las distintas MTDs para la reducción de amoníaco en los almacenamientos de estiércol líquido o purines (MTD 16 Y 17)

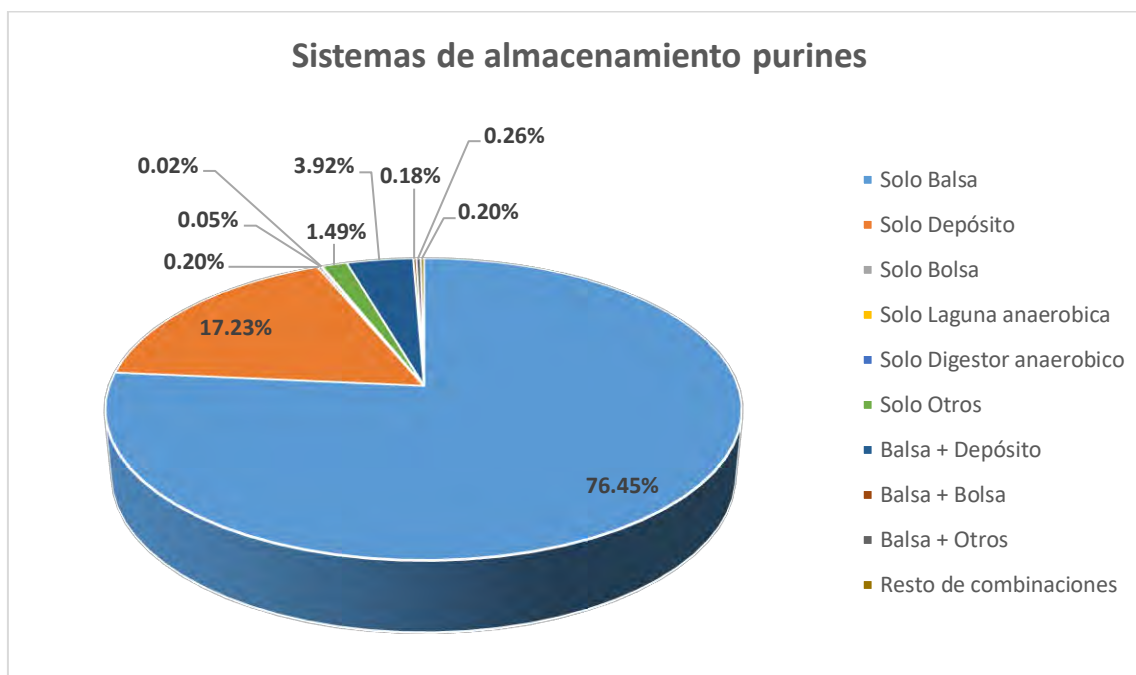
Las MTD que implican una reducción de las emisiones de amoníaco en los sistemas de almacenamiento de estiércol líquido (purines) son la MTD 16 (Depósitos) y 17 (Balsas).

Para llevar a cabo un estudio del nivel de implantación de estas MTDs, se ha elaborado un estudio sobre los tipos de sistemas de almacenamiento utilizados por las granjas pertenecientes al universo con el objetivo de determinar de una forma más específica el nivel de implantación real que presentan dichas MTDs.

Con respecto al tipo de sistema de almacenamiento aplicado en las granjas, se observa que en algunos casos se opta por utilizar distintos tipos de almacenamiento en la misma granja.

En el caso concreto de los sistemas de almacenamiento de purines, como se puede observar en el siguiente gráfico, el sistema comúnmente utilizado en las granjas que almacenan purines es la **balsa** siendo empleado por el **80,9% de las granjas** que almacenan purines (76,5% de las granjas que almacenan purines utilizan únicamente balsa, y un 4,4% combinan la balsa con otro tipo de almacenamiento como el depósito o la bolsa). El segundo tipo de almacenamiento más utilizado es **el depósito** siendo este empleado por el **21,3%** de granjas que almacenan purines (17,2 % de las granjas que almacenan purines utilizan únicamente depósitos, y un 4,1% utilizan depósitos junto con otro tipo de almacenamiento de purines).

Gráfica 13. *Sistemas de almacenamiento de purines*



MTD 16. Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera procedentes del almacenamiento de purines, la MTD consiste en **utilizar una combinación** de las técnicas que se indican a continuación.

- **MTD 16. a)** Efectuar un diseño y una gestión adecuados de los **depósitos de purines**, utilizando una combinación de las técnicas siguientes:
 - ✓ Reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del depósito de purines.
 - ✓ Reducir la velocidad del viento y el intercambio de aire sobre la superficie del purín, disminuyendo nivel de llenado del depósito.
 - ✓ Reducir al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 16. b)** Cubrir el depósito del purín. Para ello puede aplicarse una de las técnicas siguientes: Cubierta rígida; Cubiertas flexibles; y Cubiertas flotantes, por ejemplo: pellets de plástico, materiales ligeros a granel, cubiertas flotantes flexibles, placas de plástico geométricas, cubiertas neumáticas, costra natural, paja.
- **MTD 16. c)** Acidificación de los purines.

I. Grado de implantación de la MTD 16 en las CCAA adheridas a ECOGAN

Tabla 28. Granjas notificadas, con producción de purines, que utilizan depósitos como sistema de almacenamiento exterior de estiércoles

CCAA	Granjas con almacenamiento purines	Plazas con almacenamiento purines	Granjas con DEPOSITO	%	Plazas con DEPOSITO	%
Andalucía	827	1.769.714	147	17,78	274.409	15,51
Aragón	3.551	8.806.652	396	11,15	628.204	7,13
Cantabria	2	48	-	-	-	-
Castilla y León	1.824	3.896.454	206	11,29	385.396	9,89
Castilla-la Mancha	521	1.618.277	87	16,70	365.450	22,58
Comunidad de Madrid	7	9.535	2	28,57	2.103	22,06
Comunidad foral de Navarra	227	726.137	33	14,54	100.299	13,81
Comunidad Valenciana	512	905.326	97	18,95	143.007	15,80
Extremadura	621	532.744	228	36,71	106.597	20,01
Galicia	942	1.297.008	832	88,32	1.120.794	86,41
La Rioja	51	147.609	2	3,92	3.939	2,67
Región de Murcia	1.037	2.102.331	131	12,63	250.864	11,93
Total CCAA adheridas	10.122	21.811.835	2.161	21,35	3.381.062	15,50

Tabla 29. Grado de implantación de la MTD 16 por granjas y plazas por CCAA

CCAA	MTD 16.a)				MTD 16.b)				MTD 16.c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	21	2,33	28.356	1,54	71	7,89	146.747	7,98	-	-	-	-
Aragón	173	4,79	244.706	2,76	238	6,59	293.462	3,31	1	0,03	1.575	0,02
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	118	4,92	184.230	4,21	116	4,84	177.527	4,06	4	0,17	914	0,02
Castilla-la Mancha	32	5,35	39.924	2,26	27	4,52	35.486	2,01	1	0,17	100	0,01
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	1	14,29	32	0,34	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	17	6,85	34.249	4,54	20	8,06	47.317	6,27	1	0,40	1.999	0,26
Comunidad Valenciana	24	3,10	28.026	2,30	65	8,41	76.504	6,29	-	-	-	-
Extremadura	156	19,09	57.741	9,62	107	13,10	36.296	6,05	14	1,71	6.143	1,02
Galicia	360	35,29	552.859	40,43	716	70,20	899.726	65,79	7	0,69	13.345	0,98
La Rioja	-	-	-	-	2	3,28	3.939	2,35	-	-	-	-
Región de Murcia	66	6,09	90.829	4,21	69	6,37	83.421	3,87	-	-	-	-
Total general	967	8,40	1.260.920	5,45	1432	12,43	1.800.457	7,79	28	0,24	24.076	0,10

En base a los datos presentados en las tablas anteriores se concluye que:

- El **19%** de las granjas notificadas utilizan como sistema de almacenamiento exterior los **depósitos**, lo que representa un **14,6% de las plazas notificadas**. Si tenemos en cuenta únicamente las granjas que producen y almacenan purines, el 21,3% de las granjas utilizan depósitos como sistema de almacenamiento exterior (15,5% de las plazas)
- La cubrición de los depósitos está en torno al **91%** de las granjas con depósitos notificadas, es decir, de las 2.161 granjas con depósito, 1.963 declaran algún tipo de **cubierta**, habiendo declarado este año dicha cubrición del depósito 807 granjas más respecto al año pasado.
- **MTD 16 a).** Un **8,4% de las granjas** que representan el **5,5% de las plazas** totales notificadas reducen al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 16 b).** El **12,4 % de las granjas** que representan el **7,8 % de las plazas** notificadas cubren los depósitos de purines¹⁶.
- **MTD 16 c).** El **0,2% de las granjas** que representan el **0,1% de las plazas** llevan a cabo la acidificación de purines¹⁷.

Los porcentajes de implantación mostrados en la Tabla 29 se mantienen similares a los del año pasado, destacando que estos son relativamente bajos principalmente debido a que realmente estas técnicas tan solo serían de aplicación al 19% de granjas que son las que disponen de depósitos como sistemas de almacenamiento.

Es por ello, que para determinar el nivel de implantación real debemos analizar dichos datos teniendo en cuenta tan solo a aquellas granjas con depósitos a las que les sería de aplicación. En este caso, los datos que se obtienen son los siguientes:

- **MTD 16 a).** Un **44,8% de las granjas** que representan el **37,3% de las plazas** totales notificadas con depósito reducen al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 16 b).** El **66,3% de las granjas** que representan el **53,3% de las plazas** notificadas con depósito cubren los depósitos de purines.
- **MTD 16 c).** El **1,3% de las granjas** que representan el **0,7% de las plazas** notificadas con depósito llevan a cabo la acidificación de purines.

¹⁶ Destaca el elevado número de depósitos que se declaran en Galicia con respecto al resto de CCAA, principalmente debido a que dichos depósitos se configuran como un sistema idóneo para la protección del almacén de purines frente a la lluvia muy común en dicha región.

¹⁷ Destaca que este reducido nivel de implantación se debe posiblemente a su complejidad técnica y al elevado coste de implantación y mantenimiento.

Tabla 30. Grado de implantación MTD 16 en granjas y plazas con depósitos

CCAA	MTD 16.a)				MTD 16.b)				MTD 16.c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	21	14,29	28.356	10,33	71	48,30	146.747	53,48	-	-	-	-
Aragón	173	43,69	244.706	38,95	238	60,10	293.462	46,71	1	0,25	1.575	0,25
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	118	57,28	184.230	47,80	116	56,31	177.527	46,06	4	1,94	914	0,24
Castilla-la Mancha	32	36,78	39.924	10,92	27	31,03	35.486	9,71	1	1,15	100	0,03
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	1	50,00	32	1,52	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	17	51,52	34.249	34,15	20	60,61	47.317	47,18	1	3,03	1.999	1,99
Comunidad Valenciana	24	24,74	28.026	19,60	65	67,01	76.504	53,50	-	-	-	-
Extremadura	156	68,42	57.741	54,17	107	46,93	36.296	34,05	14	6,14	6.143	5,76
Galicia	360	43,27	552.859	49,33	716	86,06	899.726	80,28	7	0,84	13.345	1,19
La Rioja	-	-	-	-	2	100,00	3.939	100,00	-	-	-	-
Región de Murcia	66	50,38	90.829	36,21	69	52,67	83.421	33,25	-	-	-	-
Total general	967	44,75	1.260.920	37,29	1.432	66,27	1.800.457	53,25	28	1,30	24.076	0,71

Es necesario aclarar la diferencia existente entre el nivel de implantación de la MTD 16.b relativa a la cubrición de los depósitos (66,3% de las granjas) y el dato obtenido sobre el grado de cubrición de los depósitos existentes en granja (91% de las granjas con depósitos informan tener algún depósito de la granja cubierto). Ello es debido a que, ECOGAN emplea un criterio más restrictivo para considerar el cumplimiento de la MTD 16.b de modo que, por ejemplo, tan solo cumplirán dicha MTD aquellas granjas que presenten la totalidad de sus depósitos cubiertos. No obstante, a efectos de reducción de emisiones se considera el dato de que el 91% de los depósitos declarados están cubiertos.

Por otro lado, y como novedad en el informe del presente año, se ha llevado a cabo un estudio sobre los diferentes tipos de cubiertas empleados en granjas con depósitos como sistema de almacenamiento (cubierta rígida, cubierta flexible, costra, materiales flotantes, piezas flotantes, láminas de plástico y la categoría “otros”), mostrándose en la Tabla 31 los resultados relativos a los sistemas de cubierta más empleados.

De este modo, y teniendo en cuenta los resultados de este estudio, podemos señalar como datos más destacables que:

- El **64,7% de las granjas** y el **55% de las plazas** con depósito llevan a cabo su cubrición mediante una **cubierta rígida**.
- El **1% de las granjas** y el **1% de las plazas** con depósito llevan a cabo su cubrición mediante una **cubierta flexible**.

- El **33,5% de las granjas** y el **46% de las plazas** con depósito llevan a cabo su cubrición mediante una **costra**.
- El **0,6% de las granjas** y el **1,8% de las plazas** con depósito llevan a cabo su cubrición mediante **materiales flotantes**.
- El **4,2% de las granjas** y el **2% de las plazas** con depósito llevan a cabo su cubrición mediante “**Otros sistemas de cubierta**”.

Si bien estos han sido los sistemas de cubierta más utilizados a nivel nacional, donde destaca sin duda el empleo de **cubiertas rígidas**, y **costra** seguidos de cubierta flexible, en el otro extremo y como sistemas de cubierta menos empleados podemos destacar el empleo de **láminas de plástico** por tan solo el **0,46%** de las granjas, seguido de las **piezas sintéticas** que tan solo son utilizadas por un **0,05%** de las granjas. La suma de los porcentajes relativos a los tipos de cubierta es superior al 100% debido a que dentro de una misma granja es posible que sean empleados diferentes tipos de cubiertas.

Debido al reducido nivel de implantación que presentan estas cubiertas, estas no han sido integradas en la Tabla 31 donde se muestra el porcentaje de implantación de los tipos de cubiertas más empleados a nivel nacional.

Gráfica 14. *Tipos de cubierta en depósitos en granjas a nivel nacional*

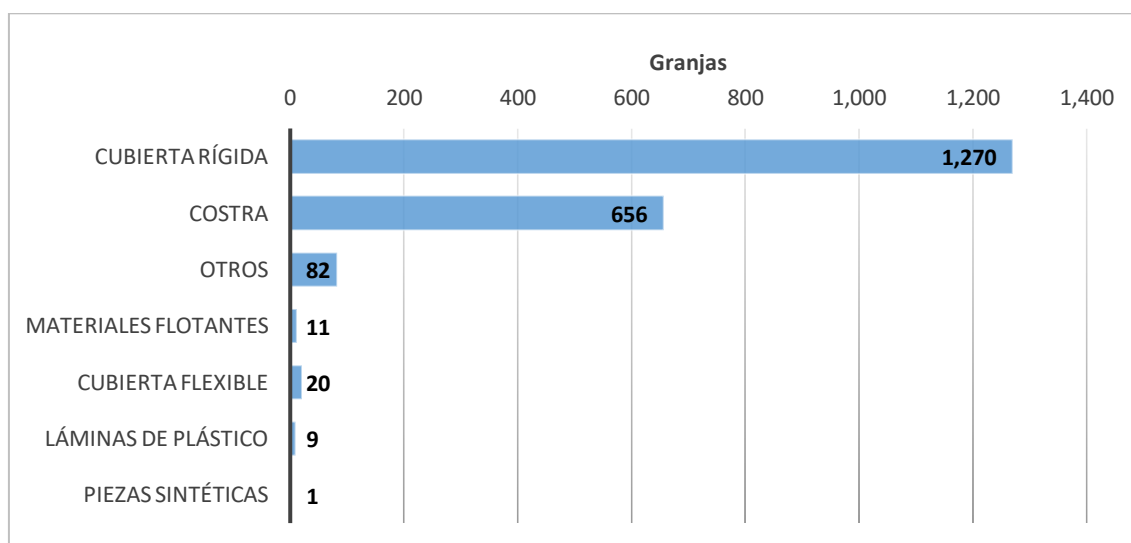


Tabla 31. Grado implantación distintos tipos de cubierta en granjas y plazas con depósitos cubiertos

CCAA	Cubierta Rígida				Cubierta flexible				Costra				Materiales Flotantes				Otros			
	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%
Andalucía	20	14,81	42.346	16	2	1,48	3.804	1	112	82,96	205.464	78	2	1,48	29.663	11	7	5,19	7.766	3
Aragón	222	60,33	348.189	60	1	0,27	700	-	163	44,29	273.365	47	1	0,27	7.200	1	6	1,63	10.774	2
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	90	51,14	128.763	36	-	-	-	-	82	46,59	246.387	69	-	-	-	-	12	6,82	11.699	3
Castilla-la Mancha	15	26,79	22.307	8	-	-	-	-	43	76,79	240.389	91	-	-	-	-	1	1,79	9.971	4
Comunidad de Madrid	1	100,00	32	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	13	44,83	26.123	31	-	-	-	-	15	51,72	58.430	68	-	-	-	-	1	3,45	800	1
Comunidad Valenciana	68	70,10	103.598	72	1	1,03	770	1	30	30,93	45.461	32	1	1,03	600	-	4	4,12	9.054	6
Extremadura	114	62,98	46.265	56	1	0,55	175	-	19	10,50	22.586	27	-	-	-	-	49	27,07	15.457	19
Galicia	679	85,95	928.079	86	11	1,39	20.833	2	116	14,68	183.173	17	1	0,13	990	-	2	0,25	2.720	-
La Rioja	2	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	46	35,94	58.890	24	4	3,13	9.697	4	76	59,38	154.781	64	6	4,69	22.222	9	-	-	-	-
Total general	1.270	64,70	1.704.592	55	20	1,02	35.979	1	656	33,42	1.430.036	46	11	0,56	60.675	2	82	4,18	68.241	2

II. Grado de implantación de la MTD 16 en Cataluña

Cataluña por su parte, ha notificado tan solo algunas de las técnicas relacionadas con las MTDs 16 y 17. Igualmente, en base a los datos notificados no se ha podido distinguir entre balsa y depósito, ya que se ha informado únicamente de balsas, pero se ha incluido aplicación de técnicas relativas a MTD 16 (depósitos). Todo ello ha hecho necesario realizar una interpretación de las técnicas relativas a las MTD 16 y 17 de forma conjunta en el siguiente epígrafe relativo a la MTD 17.

MTD 17: Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera de una **balsa de purines**, la MTD consiste en utilizar **una combinación** de las siguientes técnicas.

- **MTD 17. a)** Reducir al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 17. b)** Cubrir la balsa de purines con una cubierta flexible y/o flotante, como: láminas de plástico flexibles, materiales ligeros a granel, costra natural, o paja.

I. Grado de implantación de la MTD 17 en las CCAA adheridas a ECOGAN

Tabla 32. Granjas notificadas que utilizan balsas como sistema de almacenamiento exterior

CCAA	Granjas con almacenamiento purines	Plazas con almacenamiento purines	Granjas con BALSA	%	Plazas con BALSA	%
Andalucía	827	1.769.714	742	89,72	1.686.424	95,29
Aragón	3.551	8.806.652	3.258	91,75	8.422.548	95,64
Cantabria	2	48	2	100,00	48	100,00
Castilla y León	1.824	3.896.454	1.599	87,66	3.591.522	92,17
Castilla-la Mancha	521	1.618.277	465	89,25	1.537.276	94,99
Comunidad de Madrid	7	9.535	6	85,71	9.503	99,66
Comunidad foral de Navarra	227	726.137	201	88,55	668.599	92,08
Comunidad Valenciana	512	905.326	416	81,25	787.174	86,95
Extremadura	621	532.744	359	57,81	421.557	79,13
Galicia	942	1.297.008	132	14,01	245.773	18,95
La Rioja	51	147.609	47	92,16	140.450	95,15
Región de Murcia	1.037	2.102.331	959	92,48	2.001.874	95,22
Total CCAA adheridas	10.122	21.811.835	8.186	80,87	19.512.748	89,46

Tabla 33. Grado implantación de la MTD 17 en granjas y por plazas por CCAA

CCAA	MTD 17.a)				MTD 17.b)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	625	69,44	1.401.858	76,21	631	70,11	1.522.827	82,78
Aragón	2953	81,82	7.748.014	87,46	2754	76,31	7.316.192	82,59
Cantabria	2	0,00	48	0,00	1	0,00	19	0,00
Castilla y León	1415	58,98	3.194.656	72,98	1139	47,48	2.842.951	64,94
Castilla-la Mancha	383	64,05	1.103.503	62,45	301	50,33	1.024.256	57,97
C. de Madrid	5	71,43	7.432	77,94	4	57,14	6.732	70,60
Navarra	180	72,58	587.102	77,75	162	65,32	518.727	68,70
C. Valenciana	360	46,57	685.936	56,37	219	28,33	463.282	38,07
Extremadura	244	29,87	300.336	50,05	157	19,22	234.443	39,07
Galicia	88	8,63	148.591	10,87	26	2,55	54.363	3,98
La Rioja	42	68,85	126.610	75,51	33	54,10	103.634	61,81
R. Murcia	877	80,90	1.781.867	82,60	830	76,57	1.757.282	81,47
Total general	7.174	62,29	17.085.953	73,91	6257	54,32	15.844.708	68,54

En base a los datos presentados en las tablas anteriores podemos afirmar que:

- El **71%** del total de las granjas notificadas utilizan **balsas** como sistema de almacenamiento exterior. Así mismo, el 80,9% de las granjas que almacenan purines utilizan balsas como sistema de almacenamiento.
- En torno al **86%** de las granjas con balsas tienen las **balsas cubiertas**, esto es, de las 8.186 granjas con balsa (3.166 más que el año pasado), 7.031 declaran presentar algún tipo de cubierta (2.978 más que el año pasado).
- **MTD 17 a).** Un **62,3% de las granjas** que representan el **74% de plazas** totales notificadas reducen al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 17 b).** El **54,3% de las granjas** que representan el **68,5% de las plazas** notificadas cubren las balsas de purines.

Los porcentajes de implantación mostrados en la Tabla 33 se mantienen similares a los del año pasado, destacando que para determinar el nivel de implantación real debemos analizar dichos datos teniendo en cuenta tan solo a aquellas granjas con balsas a las que les sería de aplicación tal y como se lleva a cabo en la Tabla 32. En este caso, los datos que se obtienen son los siguientes:

- **MTD 17 a).** Un **87,6% de las granjas** que representan el **87,6% de plazas** totales notificadas con balsa reducen al mínimo la agitación del purín.
- **MTD 17 b).** El **76,4% de las granjas** que representan el **81,2% de las plazas** notificadas con balsa cubren las balsas de purines.

Tabla 34. Grado de implantación MTD 17 por CCAA en granjas con balsa

CCAA	MTD 17.a)				MTD 17.b)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	625	84,23	1.401.858	83,13	631	85,04	1.522.827	90,30
Aragón	2.953	90,64	7.748.014	91,99	2.754	84,53	7.316.192	86,86
Cantabria	2	-	48	-	1	-	19	-
Castilla y León	1.415	88,49	3.194.656	88,95	1.139	71,23	2.842.951	79,16
Castilla-la Mancha	383	82,37	1.103.503	71,78	301	64,73	1.024.256	66,63
C. de Madrid	5	83,33	7.432	78,21	4	66,67	6.732	70,84
Navarra	180	89,55	587.102	87,81	162	80,60	518.727	77,58
C. Valenciana	360	86,54	685.936	87,14	219	52,64	463.282	58,85
Extremadura	244	67,97	300.336	71,24	157	43,73	234.443	55,61
Galicia	88	66,67	148.591	60,46	26	19,70	54.363	22,12
La Rioja	42	89,36	126.610	90,15	33	70,21	103.634	73,79
R. Murcia	877	91,45	1.781.867	89,01	830	86,55	1.757.282	87,78
Total general	7.174	87,64	17.085.953	87,56	6.257	76,44	15.844.708	81,20

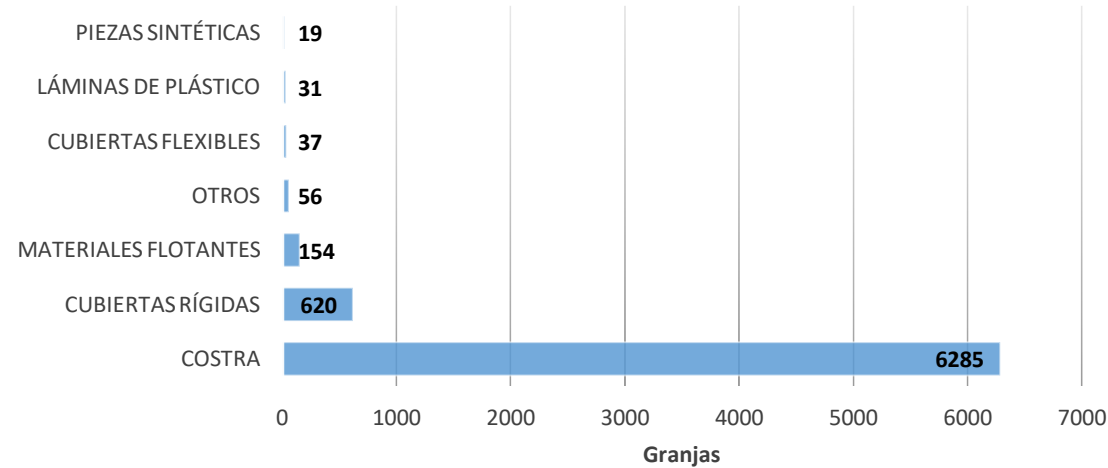
Por otro lado, y al igual que con la MTD 16, como novedad en el informe del presente año, se ha llevado a cabo un estudio sobre los diferentes tipos de cubiertas empleados en granjas con balsas como sistema de almacenamiento, mostrándose en la Tabla 35 los resultados relativos a los sistemas de cubierta más empleados, entre los datos más destacables podemos señalar que:

- El **8,8% de las granjas** y el **5,3% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante una **cubierta rígida**¹⁸.
- El **0,5% de las granjas** y el **0,5% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante una **cubierta flexible**.
- El **89,4% de las granjas** y el **91,35% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante una **costra**.
- El **2,2% de las granjas** y el **3,8% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante **materiales flotantes**.
- El **0,3% de las granjas** y el **0,5% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante **piezas sintéticas**.
- El **0,4% de las granjas** y el **0,5% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante **láminas de plástico**.
- El **0,8% de las granjas** y el **0,6% de las plazas** con balsa llevan a cabo su cubrición mediante **otros tipos de cubierta**.

¹⁸ Si bien el uso de cubierta rígida se corresponde con un tipo de cubrición propio de depósitos, se han recibido declaraciones de este tipo de cubierta en balsa seguramente debido a una inadecuada interpretación conceptual entre balsa y depósito, ya que precisamente se define como depósito aquella infraestructura cuyas características constructivas permiten que sea cubierta de forma íntegra mediante una cubierta rígida.

Si bien estos han sido los sistemas de cubierta más utilizados a nivel nacional, donde destaca con prácticamente la mayoría con un 89,4% de las granjas el uso de costra, seguido de cubierta rígida, el uso de materiales flotantes, cubierta flexible, y piezas sintéticas. En el otro extremo y como sistemas de cubierta menos empleados podemos destacar el empleo de **láminas de plástico** por tan solo el **0,4%** de las granjas, seguido de **Piezas sintéticas** que son empleados por un **0,3%** de las granjas.

Gráfica 15. Tipos de cubierta en balsas en granjas a nivel nacional¹⁹



¹⁹ La suma de los porcentajes es superior al 100% puesto que estos datos están extraídos de los tipos de cubierta que son utilizados en cada granja, siendo posible que una granja emplee más de un tipo de cubierta en sus balsas

Tabla 35. Grado implantación distintos tipos de cubierta en granjas y plazas con balsas cubiertas

CCAA	Cubierta Rígida				Cubierta flexible				Costra				Materiales Flotantes				Otros			
	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%
Andalucía	15	2,30	19.357	1,24	4	0,61	7.756	0,50	612	93,87	1.355.416	86,88	24	3,68	186.676	11,97	1	0,15	180	0,01
Aragón	210	7,02	328.984	4,26	5	0,17	18.542	0,24	2816	94,12	7.443.080	96,39	25	0,84	71.165	0,92	9	0,30	16.669	0,22
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	19	39,58	-	-	-	-	1	50,00	29	60,42
Castilla y León	100	7,88	107.548	3,54	1	0,08	455	0,01	1169	92,12	2.919.377	96,10	1	0,08	787	0,03	13	1,02	23.261	0,77
Castilla-la Mancha	22	6,59	52.458	4,63	1	0,30	2.880	0,25	292	87,43	908.193	80,24	20	5,99	176.614	15,60	3	0,90	4.513	0,40
Comunidad de Madrid	1	20,00	700	9,42	-	-	-	-	4	80,00	6.732	90,58	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	6	3,39	12.701	2,14	-	-	-	-	170	96,05	581.000	97,73	2	1,13	9.749	1,64	1	0,56	3.820	0,64
Comunidad Valenciana	134	35,73	199.611	27,50	6	1,60	9.661	1,33	236	62,93	518.063	71,39	5	1,33	9.299	1,28	6	1,60	9.184	1,27
Extremadura	26	13,20	20.192	7,03	-	-	-	-	163	82,74	257.054	89,53	1	0,51	1.215	0,42	10	5,08	14.292	4,98
Galicia	65	60,75	121.213	60,94	12	11,21	20.507	10,31	29	27,10	60.386	30,36	-	-	-	-	6	5,61	7.357	3,70
La Rioja	8	19,51	15.816	13,24	-	-	-	-	35	85,37	109.810	91,93	-	-	-	-	-	-	-	-
Región de Murcia	33	3,75	37.240	2,01	8	0,91	22.478	1,21	758	86,14	1.586.668	85,73	76	8,64	196.360	10,61	6	0,68	15.138	0,82
Total general	620	8,82	915.820	5,31	37	0,53	82.279	0,48	6285	89,39	15.745.798	91,35	154	2,19	651.865	3,78	56	0,80	94.443	0,55

III. Grado de implantación de las MTDs 16-17 en Cataluña

Las técnicas relacionadas con el almacenamiento exterior del estiércol (sólido o líquido) se han notificado sin la clasificación correspondiente al grupo de MTD al que pertenecen. Por ello, ha sido necesario establecer la distinción de cada técnica por sistema de almacenamiento exterior y grupo de MTD.

En el caso de los sistemas de almacenamiento exterior de estiércol líquido, se han notificado solo algunas de las técnicas relacionadas con las MTDs 16 y 17 (ver tabla 26). No se ha podido distinguir entre balsa y depósito ya que la información aportada solo distingue entre BASSA (balsa) o FEMER (estercolero). Todo sistema de almacenamiento exterior de purines se incluye dentro de “balsa” pero sin embargo se indican técnicas de la MTD 16 relacionada con los depósitos. Por ello se han tenido que realizar el análisis conjunto de las MTDs 16 y 17.

Así mismo, hay que tener en cuenta que para el cumplimiento de la MTD 16.a es necesario la aplicación de una combinación de las técnicas MTD 16.a.1, 2 y 3. En el caso de Cataluña, la declaración incluye por separado las técnicas de la MTD 16.a. 1 a la 3, por lo que ha sido necesario analizar si en los datos declarados hay efectivamente una combinación de esas técnicas para concluir que se aplica la MTD 16.a en la granja. Se ha dado el caso de granjas que solo aplican una técnica de este grupo, por lo que se ha considerado que estas granjas no aplican la MTD 16.a.

Además, hay que tener en cuenta que los datos aportados no diferencian entre porcino ibérico y porcino blanco.

En base a los datos notificados al Registro (Tablas 36 y 37) se concluye que:

- El número de granjas que notifican disponer de un sistema de almacenamiento exterior de estiércol (sólido o líquido) asciende a 3.569 del total de 3.754 notificadas, esto es, el 95% de las granjas almacenan el estiércol (sólido o líquido) que producen en la granja
- El número de granjas que notifican un sistema de almacenamiento exterior de estiércol líquido, denominado como “Bassa”, sin distinguir si se trata de una balsa, un depósito o una bolsa, asciende a 3.508 del total de 3.754 granjas notificadas. Esto indica que el **93,4% de las granjas** notificadas, producen y almacenan purines (representa el 95,6% del censo notificado). En la tabla 25 se indican además los porcentajes con respecto al total de granjas con almacenamiento de estiércol (sólido o líquido).

- De las 3.508 granjas que declaran “Bassa” como sistema de almacenamiento de purines:
 - 608 granjas indican como técnica de almacenamiento la fosa del alojamiento como una balsa (y por tanto, no se puede incluir dentro de la MTD 16-17 de sistemas de almacenamiento exterior de purines)
 - 33 granjas indican que se trata de bolsas.
 - Es imposible distinguir las granjas que tienen depósitos de las que tienen balsas.
- **MTD 16. a.** relacionada con ***efectuar un diseño y una gestión adecuados de los depósitos de purines***, utilizando una combinación de técnicas tales como reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del depósito de purines (MTD 16.a.1), reducir la velocidad del viento y el intercambio de aire sobre la superficie del purín y/o disminuyendo el nivel de llenado del depósito (MTD 16.a.2) o reducir al mínimo la agitación del purín (MTD 16.a.3). En este caso la información notificada se ha realizado en base a las técnicas anteriores por separado, siendo necesario realizar un análisis de la combinación de técnicas. El resultado del análisis indica que **ninguna granja aplica la MTD 16.a**, es decir, si bien si se notifican las técnicas por separado, no se lleva a cabo una combinación de ellas.
- **MTD 16.a.3 / MTD 17.a.** En la notificación no se ha diferenciado entre depósito o balsa por lo que los datos se incluyen en ambos grupos de MTD (16 y 17). La técnica relacionada con ***reducir al mínimo la agitación del purín*** se notifica en el **15,9% de las granjas** con almacenamiento exterior de purines (que representan un **17% del censo**).
- **MTD 16.b.1 y 2 / MTD 17.b.** En la notificación no se ha diferenciado entre depósito o balsa por lo que los datos se incluyen en ambos grupos de MTD (16 y 17). La aplicación de ***cubiertas rígidas/ flexibles/flotantes*** se notifica en el **67,2% de las granjas** con almacenamiento exterior de purines (que representan un **66,6% del censo**). En cuanto a los tipos de cubiertas, la **costra natural/materiales flotantes** se notifica en el **73,6%** de las granjas con balsa/depósito cubierto, mientras que en el **26,3%** se declara **cubierta rígida/flexible**. Hay que tener en cuenta que una misma granja puede tener tanto balsa como depósito con distintos tipos de cubierta
- **MTD 16.c.** En la notificación no se ha diferenciado entre depósito o balsa por lo que los datos se incluyen en ambos grupos de MTD (16 y 17). La aplicación de ***acidificación del purín*** es apenas valorable.

Tabla 36. Almacenamiento de estiércol líquido o purines

PROVINCIA	Granjas notificadas	GRANJAS SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ESTIERCOL (SOLIDO O LIQUIDO)	%	GRANJAS CON Balsa O DEPÓSITO	%	GRANJAS CON FOSA GESTIONADA COMO Balsa	%	GRANJAS CON BOLSA	%
Barcelona	932	900	96,57	883	98,11	192	21,33	12	1,33
Girona	456	434	95,18	426	98,16	50	11,52	3	0,69
Lleida	2.085	1.974	94,68	1.943	98,43	297	15,05	15	0,76
Tarragona	281	261	92,88	256	98,08	69	26,44	3	1,15
TOTAL CATALUÑA	3.754	3.569	95,07	3.508	98,29	608	17,04	33	0,92

Tabla 37. Grado de implantación de la MTD 16 y 17 en Cataluña

PROVINCIA	MTD 16.a.3 / MTD 17.a Reducir al mínimo la agitación del purín						MTD 16.b/ MTD 17.b Cubierta Balsa/Depósito				MTD 16.c			
	Granjas con balsa o depósito	Censo con balsa o depósito	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	883	1.366.413	121	13,70	250.742	18,35	600	67,95	937.216	68,59	-	-	-	-
Girona	426	731.708	136	31,92	231.783	31,68	266	62,44	466.887	63,81	2	0,47	3.589	0,49
Lleida	1943	3.778.369	224	11,53	442.809	11,72	1.382	71,13	2.634.175	69,72	-	-	-	-
Tarragona	256	461.059	79	30,86	152.043	32,98	111	43,36	185.297	40,19	1	0,39	1.200	0,26
Total CATALUÑA	3.508	6.337.549	560	15,96	1.077.377	17,00	2.359	67,25	4.223.575	66,64	3	0,09	4.789	0,08

Tabla 38. Grado implantación distintos tipos de cubierta en Balsas/Depósitos

Cubierta rígida/flexibles							Costra natural / Materiales flotantes (paja)				Piezas flotantes (cobertura con placas con formas geométricas)				Bolas flotantes (piezas esféricas)			
PROVINCIA	Granjas con balsa/depósito cubierto	Censo	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	600	937.216	228	38,00	324.448	34,62	372	62,00	612.768	65,38	6	1,00	5.578	0,60	-	-	-	-
Girona	266	466.887	144	54,14	246.769	52,85	122	45,86	220.118	47,15	4	1,50	4.947	1,06	1	0,38	-	-
Lleida	1.382	2.634.175	211	15,27	389.279	14,78	1.171	84,73	2.244.896	85,22	4	0,29	24.871	0,94	-	-	-	-
Tarragona	111	185.297	39	35,14	64.854	35,00	72	64,86	120.443	65,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CATALUÑA	2.359	4.223.575	622	26,37	1.025.350	24,28	1.737	73,63	3.198.225	75,72	14	0,59	35.396	0,84	1	0,04	-	-

3.6. Grado de implantación de las distintas MTDs para evitar las emisiones a suelo y agua generadas por los almacenamientos de estiércol líquido o purines (MTD 18)

La MTD que implica una reducción de las emisiones de amoníaco en los sistemas de almacenamiento de estiércol es la **MTD 18**: Para evitar las emisiones al suelo y al agua generadas por la recogida y conducción de purines y por un depósito o una balsa de purines, la MTD consiste en utilizar **una combinación** de las técnicas que se indican a continuación.

- **MTD 18. a)** Utilizar depósitos que puedan soportar tensiones mecánicas, químicas y térmicas
- **MTD 18. b)** Seleccionar una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar los purines durante los períodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo.
- **MTD 18. c)** Construir instalaciones y equipos a prueba de fugas para la recogida y transferencia de los purines (p. ej. fosas, canales, desagües, estaciones de bombeo).
- **MTD 18. d)** Almacenar los purines en balsas con una base y paredes impermeables, p. ej. con arcilla o un revestimiento plástico (o doble revestimiento).
- **MTD 18. e)** Instalar un sistema de detección de fugas, p. ej. una geomembrana, una capa de drenaje y un sistema de conductos de desagüe.
- **MTD 18. f)** Comprobar la integridad estructural de los depósitos al menos una vez al año.

I. Grado de implantación de la MTD 18 en las CCAA adheridas a ECOGAN

- **MTD 18 a), c), e) y f).** Un **23,1% de las granjas** notificadas (el año anterior **26,8%**) que representan el **45,2% de plazas** totales notificadas (el año anterior **47,6%**), utilizan depósitos que puedan soportar tensiones mecánicas, químicas y térmicas; construyen instalaciones y equipos a prueba de fugas para la recogida y transferencia de los purines; instalan un sistema de detección de fugas, y/o comprueban la integridad estructural de los depósitos al menos una vez al año.
- **MTD 18 b).** Un **81,9% de las granjas** notificadas que representan el **89,3% de plazas** totales notificadas (mismos porcentajes que el año anterior), seleccionan una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar los purines durante los períodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo.

- **MTD 18 d).** Un **67,8% de las granjas** que representan el **81,5% de las plazas notificadas**, almacenan los purines en balsas con una base y paredes impermeables (porcentajes de implantación similares a los del año anterior).

Al calcular los datos de la Tabla 39 sólo sobre las granjas que producen y almacenan estiércol líquido o purines, es decir, sólo sobre aquellas que les sería de aplicación, los datos que se obtienen son los presentes en la Tabla 40, de los cuales podemos destacar:

- **MTD 18 a), c), e) y f).** Un **26,3% de las granjas** (el año anterior 30,2%) que representan el **47,9% de las plazas** (el año anterior 49,8%) utilizan depósitos que puedan soportar tensiones mecánicas, químicas y térmicas; construyen instalaciones y equipos a prueba de fugas para la recogida y transferencia de los purines; instalan un sistema de detección de fugas, y/o comprueban la integridad estructural de los depósitos al menos una vez al año.
- **MTD 18 b).** Un **93,2% de las granjas** (el año anterior 92,4%) que representan el **94,7% de las plazas** (el año anterior 93,4%), seleccionan una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar los purines durante los períodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo.
- **MTD 18 d).** Un **77,1% de las granjas** (el año anterior un 66,2%) que representan el **86,3% de plazas** (el año anterior un 79,8%), almacenan los purines en balsas con una base y paredes impermeables y se aplica en **el 95,4%** de las granjas que utilizan balsas

Tabla 39. Grado de implantación de la MTD 18 en granjas y plazas por CCAA

CCAA	MTD 18 a)				MTD 18 b)				MTD 18 c)				MTD 18 d)				MTD 18 e)				MTD 18 f)			
	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%
Andalucía	206	22,89	919.322	49,98	794	88,22	1.671.612	90,87	206	22,89	919.322	49,98	718	79,78	1.655.608	90,00	206	22,89	919.322	49,98	206	22,89	919.322	49,98
Aragón	1.016	28,15	4.197.693	47,38	3.454	95,71	8.625.751	97,37	1.016	28,15	4.197.693	47,38	3.172	87,89	8.236.000	92,97	1.016	28,15	4.197.693	47,38	1.016	28,15	4.197.693	47,38
Cantabria	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	735	30,64	2.351.522	53,72	1.718	71,61	3.722.865	85,04	735	30,64	2.351.522	53,72	1.522	63,44	3.472.169	79,32	735	30,64	2.351.522	53,72	735	30,64	2.351.522	53,72
Castilla-la Mancha	207	34,62	1.103.489	62,45	471	78,76	1.482.915	83,93	207	34,62	1.103.489	62,45	433	72,41	1.471.230	83,27	207	34,62	1.103.489	62,45	207	34,62	1.103.489	62,45
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	7	100,00	9.535	100,00	-	-	-	-	6	85,71	9.503	99,66	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	100	40,32	436.080	57,75	220	88,71	691.549	91,58	100	40,32	436.080	57,75	192	77,42	642.312	85,06	100	40,32	436.080	57,75	100	40,32	436.080	57,75
Comunidad Valenciana	80	10,35	296.636	24,38	455	58,86	801.610	65,88	80	10,35	296.636	24,38	396	51,23	757.447	62,25	80	10,35	296.636	24,38	80	10,35	296.636	24,38
Extremadura	57	6,98	140.792	23,46	541	66,22	474.663	79,10	57	6,98	140.792	23,46	311	38,07	381.109	63,51	57	6,98	140.792	23,46	57	6,98	140.792	23,46
Galicia	56	5,49	252.336	18,45	740	72,55	1.019.231	74,53	56	5,49	252.336	18,45	121	11,86	219.807	16,07	56	5,49	252.336	18,45	56	5,49	252.336	18,45
La Rioja	30	49,18	111.229	66,34	49	80,33	145.359	86,69	30	49,18	111.229	66,34	44	72,13	135.780	80,98	30	49,18	111.229	66,34	30	49,18	111.229	66,34
Región de Murcia	170	15,68	637.585	29,56	987	91,05	2.000.498	92,74	170	15,68	637.585	29,56	889	82,01	1.851.149	85,82	170	15,68	637.585	29,56	170	15,68	637.585	29,56
Total general	2.657	23,07	10.446.684	45,19	9.438	81,94	20.645.636	89,31	2.657	23,07	10.446.684	45,19	7.806	67,77	18.832.162	81,47	2.657	23,07	10.446.684	45,19	2.657	23,07	10.446.684	45,19

Tabla 40. Grado de implantación MTD 18 en granjas y plazas que producen y almacenan estiércol líquido

CCAA	MTD 18 a)				MTD 18 b)				MTD 18 c)				MTD 18 d)				MTD 18 e)				MTD 18 f)			
	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plazas	%
Andalucía	206	24,91	919.322	51,95	794	96,01	1.671.612	94,46	206	24,91	919.322	51,95	718	86,82	1.655.608	93,55	206	24,91	919.322	51,95	206	24,91	919.322	51,95
Aragón	1.016	28,61	4.197.693	47,67	3.454	97,27	8.625.751	97,95	1.016	28,61	4.197.693	47,67	3.172	89,33	8.236.000	93,52	1.016	28,61	4.197.693	47,67	1.016	28,61	4.197.693	47,67
Cantabria	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	735	40,30	2.351.522	60,35	1.718	94,19	3.722.865	95,54	735	40,30	2.351.522	60,35	1.522	83,44	3.472.169	89,11	735	40,30	2.351.522	60,35	735	40,30	2.351.522	60,35
Castilla-la Mancha	207	39,73	1.103.489	68,19	471	90,40	1.482.915	91,64	207	39,73	1.103.489	68,19	433	83,11	1.471.230	90,91	207	39,73	1.103.489	68,19	207	39,73	1.103.489	68,19
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	7	100,00	9.535	100,00	-	-	-	-	6	85,71	9.503	99,66	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	100	44,05	436.080	60,05	220	96,92	691.549	95,24	100	44,05	436.080	60,05	192	84,58	642.312	88,46	100	44,05	436.080	60,05	100	44,05	436.080	60,05
Comunidad Valenciana	80	15,63	296.636	32,77	455	88,87	801.610	88,54	80	15,63	296.636	32,77	396	77,34	757.447	83,67	80	15,63	296.636	32,77	80	15,63	296.636	32,77
Extremadura	57	9,18	140.792	26,43	541	87,12	474.663	89,10	57	9,18	140.792	26,43	311	50,08	381.109	71,54	57	9,18	140.792	26,43	57	9,18	140.792	26,43
Galicia	56	5,94	252.336	19,46	740	78,56	1.019.231	78,58	56	5,94	252.336	19,46	121	12,85	219.807	16,95	56	5,94	252.336	19,46	56	5,94	252.336	19,46
La Rioja	30	58,82	111.229	75,35	49	96,08	145.359	98,48	30	58,82	111.229	75,35	44	86,27	135.780	91,99	30	58,82	111.229	75,35	30	58,82	111.229	75,35
Región de Murcia	170	16,39	637.585	30,33	987	95,18	2.000.498	95,16	170	16,39	637.585	30,33	889	85,73	1.851.149	88,05	170	16,39	637.585	30,33	170	16,39	637.585	30,33
Total general	2.657	26,25	10.446.684	47,89	9438	93,24	20.645.636	94,65	2657	26,25	10.446.684	47,89	7.806	77,12	18.832.162	86,34	2.657	26,25	10.446.684	47,89	2657	26,25	10.446.684	47,89

II. Grado de implantación de la MTD 18 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

3.7. 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, no se analiza en el presente informe debido a que es aplicable únicamente al estiércol de naves para gallinas ponedoras.
- **MTD 19.d)** Digestión aeróbica (aireación) de purines.
- **MTD 19.e)** Nitrificación - desnitrificación de purines.
- **MTD 19.f)** Compostaje del estiércol sólido.

I. Grado de implantación de la MTD 19 en las CCAA adheridas a ECOGAN

En base a los datos presentados en la Tabla 41, los porcentajes de implantación de las distintas técnicas de la MTD 19 son los siguientes:

- **MTD 19.a)** Notifican esta técnica el **4,2% de granjas**, que representan el **6,2% de plazas** notificadas. Al calcular este valor sobre las granjas que producen y almacenan purines, se observa que el porcentaje es prácticamente el mismo (**4,8% de granjas**).
- **MTD 19.b)** Notifican esta técnica el **0,02% de granjas**, que representan el **0,04% de plazas**.
- **MTD 19.d)** Notifican esta técnica el **0,09% de granjas**, que representan el **0,09% de plazas**. Al calcular este valor sobre las granjas que producen y almacenan purines, se observa que el porcentaje es prácticamente el mismo (**0,1 % de granjas**).

- **MTD 19.e)** Notifican esta técnica el **0,15% de granjas**, que representan el **0,24% de plazas**. Al calcular este valor sobre las granjas que producen y almacenan purines, se observa que el porcentaje es prácticamente el mismo (**0,2 % de granjas**).
- **MTD 19.f)** Notifican esta técnica el **0,16% de granjas**, que representan el **0,24% de plazas**. Al calcular este valor sobre las granjas que producen y almacenan estiércol sólido, se observa que el porcentaje es algo mayor (**1,1 % de granjas**).

La implantación, en general, de estas técnicas es escasa. De entre todas ellas destaca la separación mecánica de los purines, que facilita la gestión posterior de las distintas fases del estiércol. La implantación de las demás es escasa, posiblemente debido al alto coste de estas técnicas.

II. Grado de implantación de la MTD 19 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

Tabla 41. Grado de implantación de la MTD 19 en granjas y plazas por CCAA

CCAA	MTD 19.a)				MTD 19.b)				MTD 19.d)				MTD 19.e)				MTD 19.f)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	100	11,11	361.787	19,67	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,67	27.214	1,48	2	0,22	8.716	0,47
Aragón	17	0,47	58.643	0,66	-	-	-	-	1	0,03	1.600	0,02	3	0,08	4.693	0,05	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	69	2,88	183.427	4,19	-	-	-	-	2	0,08	4.008	0,09	2	0,08	5.291	0,12	3	0,13	9.892	0,23
Castilla-la Mancha	43	7,19	305.219	17,27	-	-	-	-	1	0,17	4.000	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad de Madrid	1	14,29	32	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	8	3,23	50.660	6,71	-	-	-	-	1	0,40	3.520	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	27	3,49	102.390	8,41	2	0,26	9.956	0,82	1	0,13	1.604	0,13	1	0,13	6.120	0,50	6	0,78	19.910	1,64
Extremadura	154	18,85	183.505	30,58	-	-	-	-	2	0,24	2.902	0,48	-	-	-	-	4	0,49	3.815	0,64
Galicia	13	1,27	18.214	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,20	3.120	0,23	2	0,20	6.820	0,50
La Rioja	1	1,64	2.100	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,64	5.597	3,34	-	-	-	-
Región de Murcia	48	4,43	176.024	8,16	-	-	-	-	2	0,18	3.990	0,18	2	0,18	3.157	0,15	1	0,09	6.000	0,28
Total	481	4,18	1.442.001	6,24	2	0,02	9.956	0,04	10	0,09	21.624	0,09	17	0,15	55.192	0,24	18	0,16	55.153	0,24

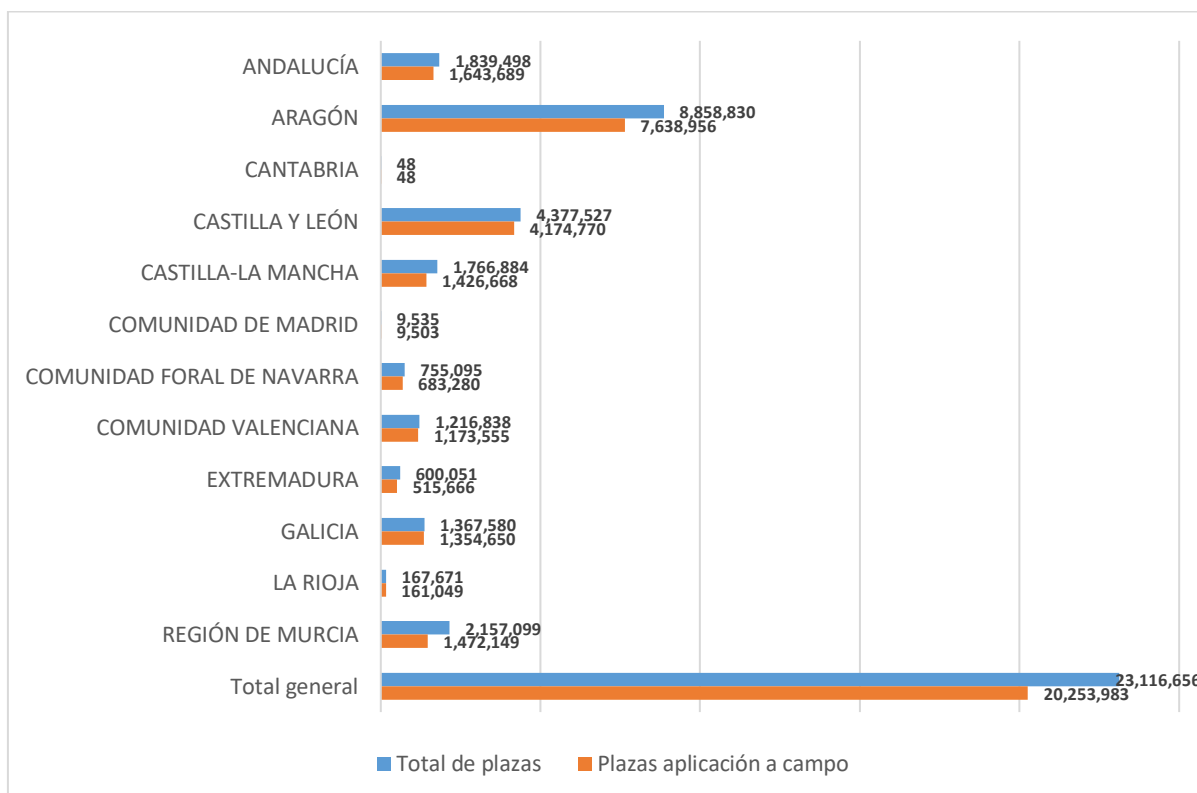
3.8. Grado de implantación de las distintas MTDs para reducir las emisiones al suelo al agua y a la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generadas por la aplicación al campo del estiércol (MTD 20)

La aplicación a campo es el principal destino del estiércol tras el almacenamiento en granja, siendo la aplicación en el campo su principal vía de valoración. En ECOGAN, los datos correspondientes a 2022 arrojan que, el **90% de las granjas que representan el 87,6 % de las plazas totales notificadas han declarado que los estiércoles se destinan a la aplicación a campo** . A pesar de que la gran mayoría de granjas han declarado que aplican a campo sus estiércoles, las MTDs 20, 21 y 22, que son las que desarrollan técnicas para la reducción de emisiones en este contexto, no tienen cifras de implantación tan altas. Esto se debe posiblemente a que muchos de los ganaderos que notifican la aplicación a campo desconocen realmente las condiciones de su aplicación.

Tabla 42. Grado de aplicación a campo sobre granjas y plazas totales

CCAA	Granjas totales	Plazas totales	APLICACIÓN A CAMPO			
			Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	900	1.839.498	800	88,89	1.643.689	89,36
Aragón	3.609	8.858.830	3.200	88,67	7.638.956	86,23
Cantabria	2	48	2	100,00	48	100,00
Castilla y león	2.399	4.377.527	2.282	95,12	4.174.770	95,37
Castilla-la mancha	598	1.766.884	513	85,79	1.426.668	80,74
Comunidad de Madrid	7	9.535	6	85,71	9.503	99,66
Comunidad foral de navarra	248	755.095	224	90,32	683.280	90,49
Comunidad valenciana	773	1.216.838	754	97,54	1.173.555	96,44
Extremadura	817	600.051	723	88,49	515.666	85,94
Galicia	1.020	1.367.580	1.012	99,22	1.354.650	99,05
La rioja	61	167.671	59	96,72	161.049	96,05
Región de Murcia	1.084	2.157.099	787	72,60	1.472.149	68,25
Total general	11.518	23.116.656	10.362	89,96	20.253.983	87,62

Gráfica 16.Plazas que declaran aplicación a campo de los estiércoles tras el almacenamiento



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.

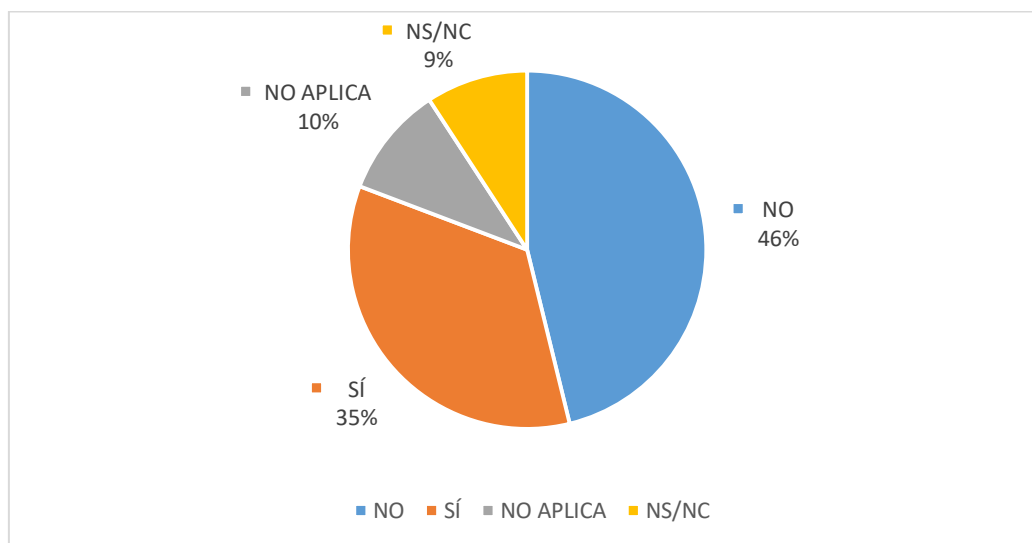
III. **Grado de implantación de la MTD 20 en las CCAA adheridas a ECOGAN**

En base a los datos presentados en la Tabla 43, el **34,6% de las granjas** (el año anterior 32,3%), que representan el **41,2% de las plazas totales notificadas** (el año anterior 40,8%), aplican las técnicas que se engloban en la MTD 20 en la aplicación a campo del estiércol sólido y los purines.

Tabla 43. Grado de implantación de la MTD 20 por CCAA en granjas y plazas totales

CCAA	MTD 20. Aplicación a campo de purines y estiércol sólido			
	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	319	35,44	738.242	40,13
Aragón	1.506	41,73	3.931.940	44,38
Cantabria	-	-	-	-
Castilla y león	802	33,43	2.087.703	47,69
Castilla-la Mancha	254	42,47	654.733	37,06
Comunidad de Madrid	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	138	55,65	453.470	60,05
Comunidad Valenciana	369	47,74	642.672	52,81
Extremadura	158	19,34	151.703	25,28
Galicia	235	23,04	425.657	31,12
La Rioja	14	22,95	42.150	25,14
Región de Murcia	189	17,44	384.819	17,84
Total	3.984	34,59	9.513.089	41,15

Gráfica 17. Implantación de la MTD 20 en el universo de granjas notificadas

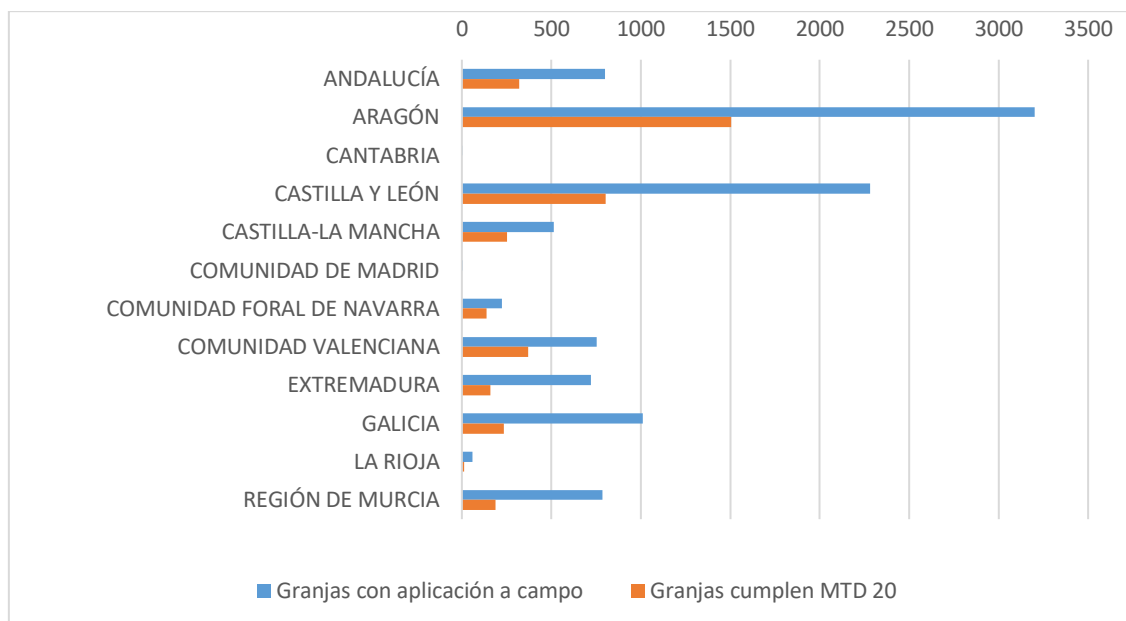


Por otro lado, resulta interesante determinar el grado de implantación de dichas técnicas amparadas dentro de la MTD 20 sobre el universo de granjas y plazas que llevan a cabo una aplicación a campo de sus estiércoles puesto que se corresponde con el universo sobre el cual serían de aplicación dichas técnicas. Como podemos observar en la Tabla 44, el grado de implantación de la MTD 20 asciende a un **38,45% de las granjas** que representan a un **46,97% de las plazas** que llevan a cabo aplicación a campo de estiércoles.

Tabla 44. Grado de implantación MTD 20 por CCAA en granjas y plazas que aplican a campo

CCAA	MTD 20. Aplicación a campo de purines y estiércol sólido			
	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	319	39,88	738.242	44,91
Aragón	1506	47,06	3.931.940	51,47
Cantabria	-	-	-	-
Castilla y león	802	35,14	2.087.703	50,01
Castilla-la Mancha	254	49,51	654.733	45,89
Comunidad de Madrid	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	138	61,61	453.470	66,37
Comunidad Valenciana	369	48,94	642.672	54,76
Extremadura	158	21,85	151.703	29,42
Galicia	235	23,22	425.657	31,42
La Rioja	14	23,73	42.150	26,17
Región de Murcia	189	24,02	384.819	26,14
Total	3984	38,45	9.513.089	46,97

Gráfica 18. Porcentaje de implantación de la MTD 20 sobre las granjas que aplican a campo estiércoles



IV. Grado de implantación de la MTD 20 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

3.9. Grado de implantación de las distintas MTDs para la reducción de emisiones de amoníaco a la atmósfera en la aplicación a campo (MTD 21 Y 22)

La MTD que implica una reducción de las emisiones de amoníaco en los sistemas de almacenamiento de estiércol son la MTD 21 y 22:

MTD 21: Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo de purines, la MTD consiste en utilizar **una o una combinación** de las técnicas que se indican a continuación.

- **MTD 21. a)** Dilución de los purines, seguida de técnicas tales como un sistema de riego de baja presión.
- **MTD 21. b)** Esparcidor en bandas, aplicando una de las siguientes técnicas: tubos colgantes, o zapatas colgantes.
- **MTD 21. c)** Inyección superficial (surco abierto).
- **MTD 21. d)** Inyección profunda (surco cerrado).
- **MTD 21. e)** Acidificación de los purines.

La declaración de esta MTD por parte de las granjas no es obligatoria según lo establecido en el Real Decreto 306/2022. Sin embargo, sí lo es obligatoria para las granjas a las que es de aplicación la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales. A pesar de esto, debe destacarse el hecho de que muchas granjas a las que no es de aplicación la mencionada Directiva y que, por lo tanto, no tenían por qué declarar esta MTD, lo han hecho. Estos datos son de gran valor para la estimación de la reducción de las emisiones en el sector agrario en su conjunto.

I. Grado de implantación de la MTD 21 en las CCAA adheridas a ECOGAN

En base a los datos presentados en la Tabla 45:

- **MTD 21 a).** Un **1% de las granjas** notificadas (el año anterior 0,7%) que representan el **0,7% de las plazas totales** notificadas (el año anterior 0,8%) realizan una dilución de los purines, seguida de técnicas tales como un sistema de riego de baja presión. Esta técnica dispone de un bajo nivel de implantación en gran parte debido posiblemente a la dificultad de manejo de los volúmenes de purín derivados de su aplicación, y al mayor coste asociado.
- **MTD 21 b).** Un **57,9% de las granjas** notificadas que representan un **63,8% de las plazas** totales ocupadas notificadas utilizan esparcidor en bandas, aplicando una de las siguientes técnicas: tubos colgantes, o zapatas colgantes.

Estos porcentajes de implantación son similares a los del año anterior.

- **MTD 21 c).** Un **5,5% de las granjas** notificadas (el año anterior 5,3%) que representan un **4,7% de las plazas** totales ocupadas notificadas (el año anterior 4,1%) aplican inyección superficial (surco abierto).
- **MTD 21 d).** Un **7,4% de las granjas** notificadas (el año anterior un 8,1%) que representan un **7,61% de las plazas** totales ocupadas notificadas (el año anterior 8,4%) aplican inyección profunda (surco cerrado).
- **MTD 21 e).** Un **0,2% de las granjas** notificadas que representan un **0,05%** de las plazas totales ocupadas notificadas llevan a cabo una acidificación de los purines. El reducido nivel de implantación de dicha técnica se debe en gran medida a su complejidad técnica y al mayor coste asociado a su implementación y mantenimiento.

Los porcentajes de implantación analizados anteriormente son similares a los alcanzados el año anterior.

Gráfica 19. Porcentaje de implantación de MTD 21 sobre las plazas notificadas

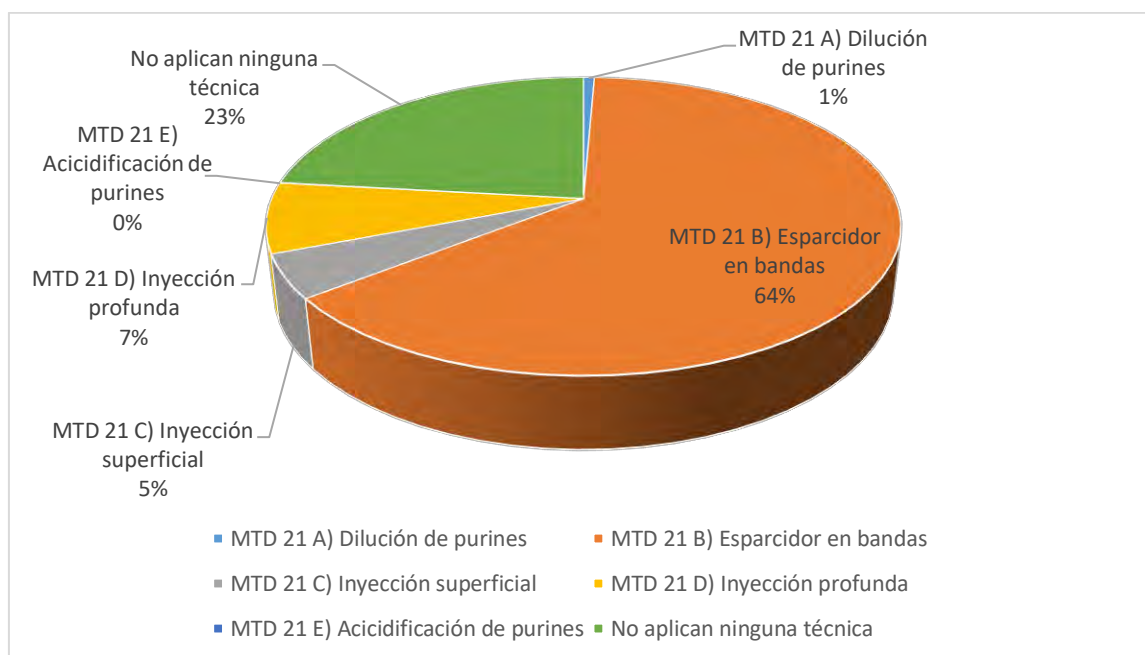


Tabla 45. Grado de implantación de la MTD 21 por granjas y plazas totales notificadas

CCAA	MTD 21 a)				MTD 21 b)				MTD 21 c)				MTD 21 d)				MTD 21 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	19	2,11	33.174	1,80	279	31,00	733.541	39,88	91	10,11	121.757	6,62	92	10,22	265.277	14,42	2	0,22	419	0,02
Aragón	4	0,11	17.924	0,20	2.864	79,36	6.858.946	77,42	48	1,33	113.042	1,28	42	1,16	84.191	0,95	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y león	12	0,50	22.150	0,51	1.468	61,19	3.260.978	74,49	72	3,00	127.779	2,92	106	4,42	237.508	5,43	1	0,04	34	0,00
Castilla-la mancha	4	0,67	23.146	1,31	302	50,50	848.550	48,03	93	15,55	247.086	13,98	41	6,86	158.901	8,99	3	0,50	2.753	0,16
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	4	57,14	5.832	61,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	177	71,37	592.862	78,51	2	0,81	3.790	0,50	2	0,81	11.561	1,53	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	2	0,26	6.902	0,57	615	79,56	964.286	79,25	22	2,85	33.372	2,74	67	8,67	109.609	9,01	1	0,13	2.512	0,21
Extremadura	64	7,83	39.389	6,56	201	24,60	205.092	34,18	17	2,08	13.814	2,30	45	5,51	37.912	6,32	11	1,35	4.485	0,75
Galicia	6	0,59	7.168	0,52	494	48,43	701.595	51,30	278	27,25	390.048	28,52	23	2,25	30.435	2,23	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	55	90,16	148.792	88,74	4	6,56	16.256	9,70	1	1,64	800	0,48	-	-	-	-
Región de Murcia	1	0,09	2.000	0,09	204	18,82	424.539	19,68	9	0,83	19.029	0,88	433	39,94	823.061	38,16	1	0,09	1.170	0,05
Total	112	0,97	151.853	0,66	6.663	57,85	14.745.013	63,79	636	5,52	1.085.973	4,70	852	7,40	1.759.255	7,61	19	0,16	11.373	0,05

Por otro lado, resulta interesante determinar el grado de implantación de la MTD 21 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. En base a los datos presentes en la Tabla 46 podemos destacar que:

- **MTD 21 a).** Un **1,1% de las granjas** notificadas que representan el **0,8% de las plazas totales** notificadas realizan una dilución de los purines, seguida de técnicas tales como un sistema de riego de baja presión.
- **MTD 21 b).** Un **64,3% de las granjas** notificadas que representan un **72,8% de las plazas** totales ocupadas notificadas utilizan esparcidor en bandas, aplicando una de las siguientes técnicas: tubos colgantes, o zapatas colgantes.
- **MTD 21 c).** Un **6,2% de las granjas** notificadas que representan un **5,4% de las plazas** totales ocupadas notificadas aplican inyección superficial (surco abierto).
- **MTD 21 d).** Un **8,2% de las granjas** notificadas que representan un **8,7% de las plazas** totales ocupadas notificadas aplican inyección profunda (surco cerrado).
- **MTD 21 e).** Un **0,2% de las granjas** notificadas que representan un **0,06%** de las plazas totales ocupadas notificadas llevan a cabo una acidificación de los purines.

Gráfica 20. Grado de implantación de MTD 21 sobre plazas de granjas que aplican a campo estiércoles

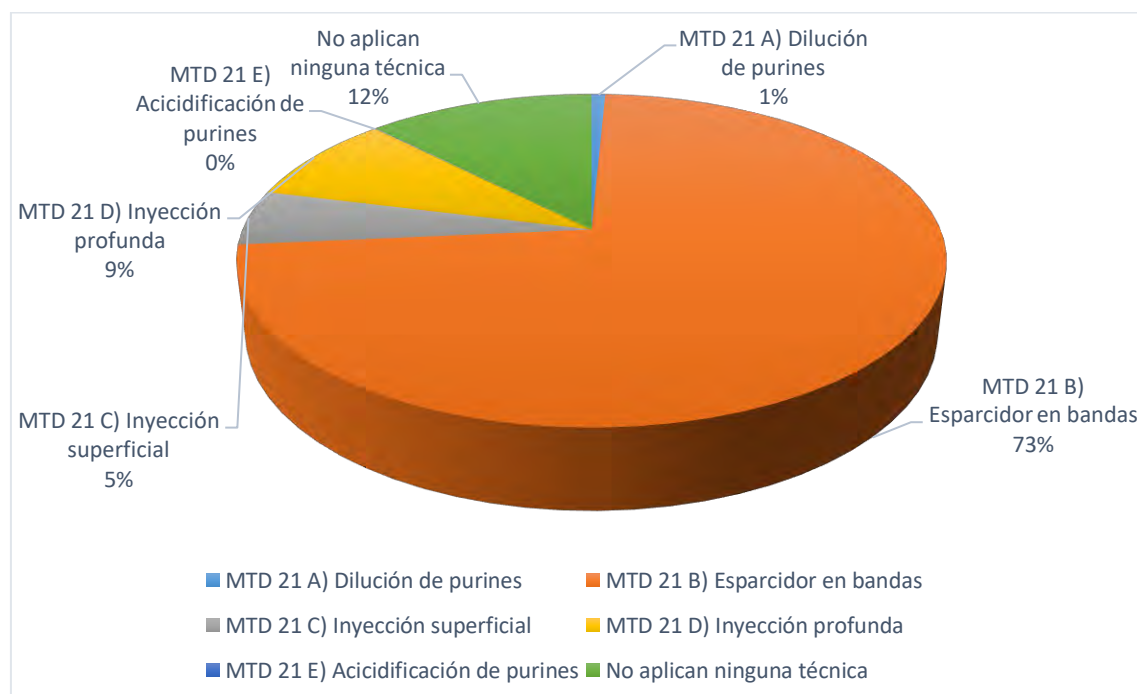


Tabla 46. Grado de implantación de la MTD 21 por granja y plaza que aplican a campo estiércoles

CCAA	MTD 21 a)				MTD 21 b)				MTD 21 c)				MTD 21 d)				MTD 21 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	19	2,38	33.174	2,02	279	34,88	733.541	44,63	91	11,38	121.757	7,41	92	11,50	265.277	16,14	2	0,25	419	0,03
Aragón	4	0,13	17.924	0,23	2.864	89,50	6.858.946	89,79	48	1,50	113.042	1,48	42	1,31	84.191	1,10	-	-	-	-
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y león	12	0,53	22.150	0,53	1.468	64,33	3.260.978	78,11	72	3,16	127.779	3,06	106	4,65	237.508	5,69	1	0,04	34	0,00
Castilla-la mancha	4	0,78	23.146	1,62	302	58,87	848.550	59,48	93	18,13	247.086	17,32	41	7,99	158.901	11,14	3	0,58	2.753	0,19
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	4	66,67	5.832	61,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunidad foral de Navarra	-	-	-	-	177	79,02	592.862	86,77	2	0,89	3.790	0,55	2	0,89	11.561	1,69	-	-	-	-
Comunidad valenciana	2	0,27	6.902	0,59	615	81,56	964.286	82,17	22	2,92	33.372	2,84	67	8,89	109.609	9,34	1	0,13	2.512	0,21
Extremadura	64	8,85	39.389	7,64	201	27,80	205.092	39,77	17	2,35	13.814	2,68	45	6,22	37.912	7,35	11	1,52	4.485	0,87
Galicia	6	0,59	7.168	0,53	494	48,81	701.595	51,79	278	27,47	390.048	28,79	23	2,27	30.435	2,25	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	55	93,22	148.792	92,39	4	6,78	16.256	10,09	1	1,69	800	0,50	-	-	-	-
Región de Murcia	1	0,13	2.000	0,14	204	25,92	424.539	28,84	9	1,14	19.029	1,29	433	55,02	823.061	55,91	1	0,13	1.170	0,08
Total	112	1,08	151.853	0,75	6663	64,30	14.745.013	72,80	636	6,14	1.085.973	5,36	852	8,22	1.759.255	8,69	19	0,18	11.373	0,06

II. Grado de implantación de la MTD 21 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

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 (sólido y/o líquido) al suelo lo antes posible.**

I. Grado de implantación de la MTD 22 en las CCAA adheridas a ECOGAN MTD 22

El informe del año pasado no incluye datos de la MTD 22. Este año se ha realizado un tratamiento de estos datos, siendo posible conocer los porcentajes de implantación respecto a los diferentes tiempos de enterrado del estiércol. Según los datos ofrecidos en la Tabla 47 respecto a las granjas y plazas totales notificadas podemos señalar que:

- **Tiempo de enterrado por encima de 24 horas:** Un **13%** de las granjas notificadas que representan el **11,8%** de las plazas totales notificadas realizan un enterrado del estiércol pasadas las 24 horas.
- **Tiempo de enterrado 12 a 24 horas:** Un **29,5%** de las granjas notificadas que representan el **32%** de las plazas totales notificadas realizan un enterrado del estiércol en un tiempo inferior a las 24 horas.
- **Tiempo de enterrado 4 a 12 horas:** Un **4,5%** de las granjas notificadas que representan el **4,4%** de las plazas totales notificadas realizan un enterrado del estiércol en un tiempo inferior a las 12 horas.
- **Tiempo de enterrado inferior a 4 horas:** Un **5,2%** de las granjas notificadas que representan el **5,4%** de las plazas totales notificadas realizan un enterrado del estiércol en un tiempo inferior a las 4 horas.
- **Enterrado inmediato:** Un **3,9%** de las granjas notificadas que representan el **3,9%** de las plazas totales notificadas realizan un enterrado del estiércol inmediato.

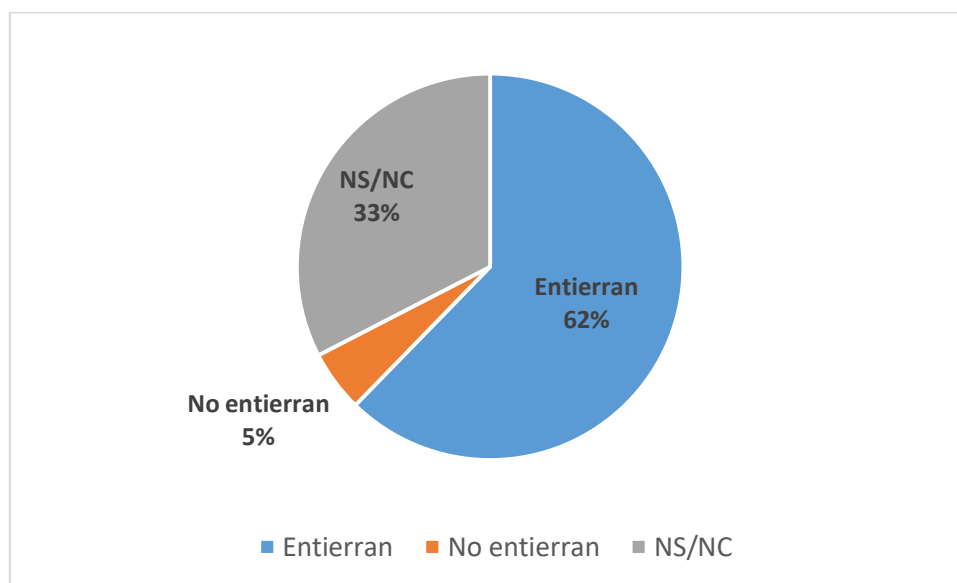
Estos porcentajes referentes a los distintos tiempos de enterrado son bajos debido a que **sólo el 56%** de las **granjas totales notificadas** al Registro General de MTDs **han notificado el enterrado de los estiércoles, y, por lo tanto, el tiempo de enterrado.**

Tabla 47. Grado de implantación de la MTD 22 por CCAA en granjas y plazas totales notificadas

CCAA	MTD 22: >24 horas				MTD 22: <24 horas				MTD 22: <12 horas				MTD 22: <4 horas				MTD 22: inmediatamente			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	74	8,22	110.455	6,00	36	4,00	73.893	4,02	74	8,22	186.932	10,16	82	9,11	202.701	11,02	27	3,00	132.404	7,20
Aragón	545	15,10	1.270.147	14,34	1.775	49,18	4.124.733	46,56	113	3,13	241.232	2,72	41	1,14	137.631	1,55	58	1,61	134.601	1,52
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	376	15,67	637.826	14,57	1.041	43,39	2.216.008	50,62	141	5,88	188.028	4,30	191	7,96	260.598	5,95	66	2,75	116.823	2,67
Castilla-la Mancha	83	13,88	126.116	7,14	107	17,89	258.161	14,61	12	2,01	25.518	1,44	62	10,37	196.747	11,14	36	6,02	199.256	11,28
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	3	42,86	3.118	32,70	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	2.714	28,46
Comunidad foral de Navarra	40	16,13	100.253	13,28	56	22,58	174.112	23,06	66	26,61	238.217	31,55	6	2,42	45.211	5,99	9	3,63	16.690	2,21
Comunidad Valenciana	217	28,07	288.513	23,71	196	25,36	311.321	25,58	92	11,90	122.279	10,05	76	9,83	164.780	13,54	-	-	-	-
Extremadura	113	13,83	64.386	10,73	109	13,34	78.066	13,01	9	1,10	7.971	1,33	19	2,33	7.745	1,29	112	13,71	97.739	16,29
Galicia	6	0,59	6.998	0,51	19	1,86	29.417	2,15	3	0,29	5.423	0,40	16	1,57	24.493	1,79	107	10,49	113.957	8,33
La Rioja	27	44,26	76.745	45,77	17	27,87	44.283	26,41	3	4,92	5.767	3,44	-	-	-	-	4	6,56	10.738	6,40
Región de Murcia	20	1,85	36.127	1,67	33	3,04	75.789	3,51	-	-	-	-	110	10,15	207.482	9,62	26	2,40	71.714	3,32
Total	1.501	13,03	2.717.566	11,76	3.392	29,45	7.388.901	31,96	513	4,45	1.021.367	4,42	603	5,24	1.247.388	5,40	446	3,87	896.636	3,88

Por otro lado, resulta interesante determinar el grado de implantación de la MTD 22 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, si bien debemos señalar que del total de granjas que declaran llevar a cabo aplicación a campo, tan solo el **62,3%** de estas granjas **declaran llevar a cabo enterrado del estiércol**, el **32,6%** **no aportan o desconocen información** sobre el enterrado (NS/NC), y tan solo el **5,1%** declaran **no llevar a cabo enterrado** tal y como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 21. Grado de implantación del enterrado en granjas con aplicación a campo



De este modo, si analizamos estos datos teniendo en cuenta tan solo el universo de granjas y plazas que llevan a cabo aplicación a campo se obtienen los siguientes datos representados en la Tabla 48:

- **Tiempo de enterrado por encima de 24 horas:** Un **14,5%** de las granjas que representan el **13,4%** 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 23,4% en granjas y al 20,5% en plazas.
- **Tiempo de enterrado 12 a 24 horas:** Un **32,7%** de las granjas que representan el **36,5%** de las plazas realizan un enterrado del estiércol en un 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 52,5% en granjas y al 55,7% en plazas.
- **Tiempo de enterrado inferior a 12 horas:** Un **5%** de las granjas que representan el **5%** 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 7,9% en granjas y al 7,7% en plazas.

- **Tiempo de enterrado inferior a 4 horas:** Un **5,8%** de las granjas que representan el **6,2%** 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 9,3% en granjas y al 9,4% en plazas.
- **Enterrado inmediato:** Un **4,3%** de las granjas que representan el **4,4%** de las plazas realizan un enterrado del estiércol inmediato. Si se analiza sólo en base a las granjas y plazas que han declarado que entierran el estiércol aplicado, los porcentajes ascienden al 6,9% en granjas y al 6,8% en plazas.

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, 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.

Gráfica 22. Tiempo de enterrado en granjas con aplicación a campo

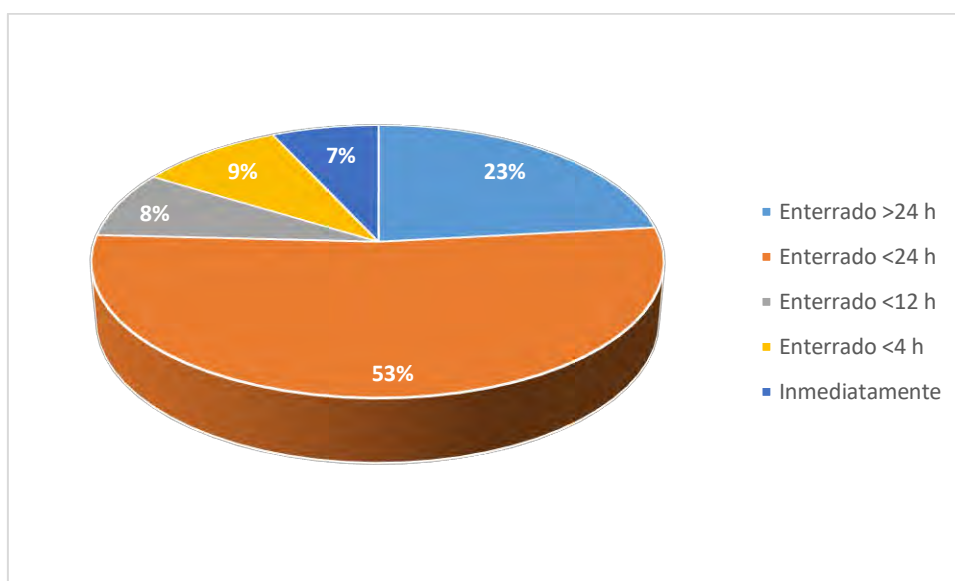


Tabla 48. Grado de implantación de la MTD 22 por CCAA en granjas y plazas con aplicación a campo

CCAA	MTD 22: >24 horas				MTD 22: <24 horas				MTD 22: <12 horas				MTD 22: <4 horas				MTD 22: inmediatamente			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	74	9,25	110.455	6,72	36	4,50	73.893	4,50	74	9,25	186.932	11,37	82	10,25	202.701	12,33	27	3,38	132.404	8,06
Aragón	545	17,03	1.270.147	16,63	1.775	55,47	4.124.733	54,00	113	3,53	241.232	3,16	41	1,28	137.631	1,80	58	1,81	134.601	1,76
Cantabria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y león	376	16,48	637.826	15,28	1.041	45,62	2.216.008	53,08	141	6,18	188.028	4,50	191	8,37	260.598	6,24	66	2,89	116.823	2,80
Castilla-la Mancha	83	16,18	126.116	8,84	107	20,86	258.161	18,10	12	2,34	25.518	1,79	62	12,09	196.747	13,79	36	7,02	199.256	13,97
Comunidad de Madrid	-	-	-	-	3	50,00	3.118	32,81	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16,67	2.714	28,56
Comunidad foral de Navarra	40	17,86	100.253	14,67	56	25,00	174.112	25,48	66	29,46	238.217	34,86	6	2,68	45.211	6,62	9	4,02	16.690	2,44
Comunidad Valenciana	217	28,78	288.513	24,58	196	25,99	311.321	26,53	92	12,20	122.279	10,42	76	10,08	164.780	14,04	-	-	-	-
Extremadura	113	15,63	64.386	12,49	109	15,08	78.066	15,14	9	1,24	7.971	1,55	19	2,63	7.745	1,50	112	15,49	97.739	18,95
Galicia	6	0,59	6.998	0,52	19	1,88	29.417	2,17	3	0,30	5.423	0,40	16	1,58	24.493	1,81	107	10,57	113.957	8,41
La Rioja	27	45,76	76.745	47,65	17	28,81	44.283	27,50	3	5,08	5.767	3,58	-	-	-	-	4	6,78	10.738	6,67
Región de Murcia	20	2,54	36.127	2,45	33	4,19	75.789	5,15	-	-	-	-	110	13,98	207.482	14,09	26	3,30	71.714	4,87
Total	1.501	14,49	2.717.566	13,42	3.392	32,73	7.388.901	36,48	513	4,95	1.021.367	5,04	603	5,82	1.247.388	6,16	446	4,30	896.636	4,43

II. Grado de implantación de la MTD 22 en Cataluña

No se han notificado datos al respecto.

4. CONCLUSIONES

- 1) **Al igual que el año pasado** han sido **13 CCAA** las que han llevado a cabo la **notificación de sus datos al Registro General de MTDs**, por un lado 12 CCAA de las 16 CCAA Adheridas a ECOGAN, es decir, todas salvo Asturias, Canarias, Baleares y País Vasco, y, por otro lado, Cataluña que ha notificado al Registro mediante sus propios medios informáticos distintos a ECOGAN.
- 2) En este segundo año de comunicación de MTDs, se observa una **evolución favorable en el grado de notificación** al Registro General de MTDs, dado que éste **ha aumentado 21,7 puntos porcentuales en granjas** (se ha pasado de un grado de notificación del 51,6% de las granjas a un 73,3% mientras que el universo de granjas obligadas se ha mantenido prácticamente constante) y **en 16,4 puntos porcentuales en plazas** (pasando del 72,9% de las plazas a un 89,3%). Si bien, es necesario señalar que aún existe margen de mejora puesto que aún el **27% de las granjas** con obligación de notificar (lo que representa el 10,7% de las plazas) no llevan a cabo la notificación de datos al Registro General.
- 3) En cuanto al **grado de implantación de las MTDs** en las granjas notificadas por parte de las CCAA al Registro General, podemos concluir que con carácter general se ha mantenido o incluso incrementado la declaración de técnicas. Esto, unido a un incremento en el universo declarado en el presente año tendrá sin duda un impacto positivo en termino de reducción de emisiones a nivel del Sistema Español de inventarios, por lo que se espera que el balance del impacto de las declaraciones del presente año sea positivo. No obstante, aún existe un amplio margen de mejora en la aplicación de técnicas sobre las granjas notificadas, especialmente en algunas de ellas como veremos a continuación. Entre los datos más destacables sobre el grado de implantación podemos señalar:
 - ❖ Al igual que el año anterior, la notificación de las MTD relacionadas con la **GESTIÓN NUTRICIONAL** indican que, **prácticamente la totalidad de las granjas notificadas emplean un sistema de alimentación por fases con bajo nivel de proteína**, mostrando un ligero aumento en su implantación. Así mismo, el **valor promedio de nitrógeno excretado calculado este año sigue**

siendo inferior a los valores indicados en las Bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario del nitrógeno y el fósforo en el sector porcino blanco en todas las categorías de animales, siendo importante destacar una **ligera evolución a la baja con respecto al año anterior** que, si bien se observa en todas las categorías productivas, es más relevante en el caso de las **cerdas reproductoras**.

Se prevé que la incorporación de este dato en el SEI mejore los resultados del sector porcino.

- ❖ Por segundo año consecutivo, las MTDs más utilizadas para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera en los **ALOJAMIENTOS** siguen siendo las relacionadas con la MTD 30 a), especialmente el aumento de la frecuencia de retirada de purines, la reducción de la superficie emisora de amoníaco, la separación de la orina de las heces o el mantenimiento de la cama limpia y seca, siendo estas técnicas aplicadas prácticamente por el **90%** de las granjas adheridas a ECOGAN, si bien se observa un ligero descenso en el caso de granjas de lechones y granjas de reproductoras. Al analizar las técnicas más utilizadas se observa que existe margen de mejora en cuanto a la aplicación de técnicas más eficaces como por ejemplo los depuradores de aire, si bien se observa un avance al respecto. Respecto al **valor promedio de emisiones de amoníaco** en los alojamientos (NEA-MTD 30) calculado sigue el mismo comportamiento que el año pasado, esto es, se encuentra dentro del intervalo establecido por la Decisión 302/2017 tanto en lechones destetados como en cerdos de engorde, estando algo por encima del intervalo en el caso de cerdas reproductoras. Así mismo, este valor se mantiene **estable** con una **ligera variación a la baja con respecto al año pasado**, siendo esta disminución algo **mayor** en el caso de las **granjas IPPC**.
- ❖ En el **ALMACENAMIENTO DE ESTIÉRCOL SÓLIDO**, el nivel de aplicación de estas MTDs sigue siendo muy bajo debido ya que tan solo el **14,4%** de las granjas totales notificadas producen y almacenan estiércol sólido (siendo un 8,4% de porcino ibérico). Además, cabe destacar que, si bien casi el **90%** de ellas notifican el uso de **estercolero**, destaca la escasa aplicación de algún tipo de cubierta o la utilización de suelos impermeabilizados u otras técnicas para la reducción de emisiones a la atmósfera, al suelo o al agua. Con respecto al año anterior, la implantación de estas técnicas se mantiene estable con ligeras variaciones al alza.

- ❖ En el **ALMACENAMIENTO DE PURINES** o **estiércoles líquidos**, las MTDs presentan mayores niveles de aplicación ya que a diferencia del anterior, hasta un **87,9%** de las granjas notificadas producen y almacenan purines. Además, es necesario destacar que al igual que el año pasado, el sistema más utilizado en las granjas es la **balsa** siendo empleado por el **80,9%** de las granjas que almacenan purines. La práctica totalidad de ellas disponen de base y paredes impermeabilizadas (lo que reduce el nivel de emisiones al suelo y al agua), y el **76%** presentan **algún tipo de cubierta**, siendo la costra natural el tipo de cubierta más utilizado. El segundo tipo de almacenamiento más utilizado es el **depósito** siendo este empleado por el **21,3%** de granjas que almacenan purines, de las que el **66%** presentan **algún tipo de cubierta**, siendo la cubierta rígida la más utilizada (por más de la mitad de las granjas), seguida de la costra natural que se utiliza en un tercio de estas. Es necesario destacar que el análisis ha revelado la escasa implantación de otras técnicas más eficaces, por lo que existe un amplio margen de mejora basado en la sustitución de técnicas menos eficaces como la cubierta con costra natural, por otras más efectivas como por ejemplo las cubiertas flexibles en balsas o las cubiertas rígidas en depósitos, lo que permitiría alcanzar mejores resultados en términos de reducción de emisiones y su repercusión en el Sistema Español de Inventarios.

- ❖ En lo que se refiere a la **APLICACIÓN AL CAMPO**, el **90%** de las **granjas notificadas** han declarado que sus estiércoles se destinan a la **aplicación a campo**, si bien a pesar de este elevado porcentaje, el **grado de implantación** de las técnicas relativas a la aplicación a campo recogidas en las **MTD 20 y 21 se han visto ligeramente reducidas** respecto al año anterior. En cuanto a las técnicas utilizadas, cabe destacar que las técnicas de la MTD 20 han sido aplicadas tan solo por el 38,4% de las granjas notificadas. En el caso de la MTD 21, y la aplicación de purines al campo, casi el 65% de las granjas que aplican declaran un sistema de bajas emisiones como es el esparcidor en bandas (tubos colgantes o zapatas), y casi el 14% declaran realizar inyección (profunda en el 6% de las granjas y superficial el 10% de las granjas). Este análisis puede suponer una importante mejora en los datos recogidos por el Sistema Español de Inventarios, ya que se constata la **práctica mayoritaria del uso del esparcidor en bandas frente** a la consideración tradicional del uso de aplicación en “**abanico**” (técnica con alta emisión de amoníaco), si bien sólo será de aplicación al universo de granjas que así lo han declarado en ECOGAN.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que, para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo del estiércol (**MTD 22**), resulta esencial incorporar el estiércol al suelo lo antes posible (enterrar antes de 4 horas desde su aplicación). Sin embargo, del número total de granjas que notifican aplicación a campo, prácticamente el **90% declaran llevar a cabo un enterrado del estiércol después de las 4h desde su aplicación**. Esto nos indica la existencia de un potencial margen de mejora, dado que este tipo de técnica puede ser sustituida por técnicas más eficaces tales como reducir el tiempo de enterrado por debajo de las 12 horas, siendo lo deseable antes de 4 horas o inmediatamente.

- 4) Respecto a **Cataluña**, al igual que en el resto del ámbito nacional, el grado de **notificación** en granjas ha aumentado, pasando de un 51,4% a un 74,5% de notificación. Es necesario señalar que, los datos declarados permanecen estables con respecto al año pasado, si bien ha sido necesario al igual que el año pasado. llevar a cabo un análisis independiente de sus datos.

- ❖ Respecto al **grado de implantación** de MTDs se han mantenido estables en la **gestión nutricional**, y en las técnicas aplicables en alojamiento, siendo necesario señalar que incluye una mayor notificación de técnicas como la acidificación de purines y bolas flotantes en comparación con el resto de CCAA.
- ❖ Por otro lado, y con relación al **almacenamiento de estiércoles**, hay que señalar que, del total de granjas notificadas, tan solo el 0,8% han declarado producir y almacenar estiércol sólido en estercoleros. Dado que únicamente se ha suministrado información relativa a las técnicas destinadas a la reducción de emisiones a la atmósfera, pero no respecto a las emisiones al suelo y al agua, tan solo ha sido posible analizar la MTD 14 donde destaca la implantación de técnicas que reducen el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido. El estiércol sólido almacenado sólo se cubre en el 6% de las granjas, siendo algo más del 16% las que cuentan con un cobertizo para su almacenamiento. En cuanto al almacenamiento de los purines, la información suministrada no ha permitido diferenciar adecuadamente entre balsas y depósitos, además de que hasta 608 granjas han notificado la fosa de purines en alojamiento como un sistema de almacenamiento, lo que dificulta la validación de técnicas. Respecto a las MTDs 16 y 17 únicamente se han notificado algunas técnicas, lo que ha dificultado su interpretación. Con todo, se concluye que el 93,4% de las granjas notificadas, producen y almacenan purines y que la aplicación de

cubiertas rígidas/ flexibles/flotantes se notifica en el 67,2% de las granjas con almacenamiento exterior de purines. En cuanto a los tipos de cubiertas, la costra natural/materiales flotantes se notifica en el 73,6% de las granjas con balsa/depósito cubierto, mientras que en el 26,3% se declara cubierta rígida/flexible.

- ❖ Finalmente, Cataluña no ha transmitido datos relativos a la **aplicación a campo** lo que ha impedido su análisis.

- 5) Con respecto al **sector de porcino ibérico**, señalar su comportamiento especial con respecto a determinadas MTDs dado que la propia casuística del sector conlleva la escasa implantación de algunas de ellas, así como el hecho de que el valor promedio del N excretado publicado en el presente informe no incluye el porcino ibérico. No ha sido posible determinar este valor para el caso de granjas de cerdo ibérico dado que los algoritmos de cálculo que se incluyen actualmente en ECOGAN corresponden únicamente a cerdo de capa blanca
- 6) Por último, hay que destacar que **el balance final de los resultados del presente Informe ha sido positivo** puesto que se continúa avanzando hacia un mayor índice de notificación, y hacia un mantenimiento y/o incremento en la aplicación de técnicas eficaces en la reducción de emisiones a la atmósfera, suelo y agua, así como una reducción en el valor de la excreta de nitrógeno por categoría animal.

Así mismo, es importante señalar el papel relevante de la información recogida en el Registro para el cumplimiento de la Directiva UE/2016/2284 “Directiva de techos” ya que ECOGAN permite al recopilar información que puede ser utilizada por el Sistema Español de Inventarios (SEI) para el cálculo de emisiones en el sector porcino. Muestra de ello es la contribución del año pasado al “*Informative inventory report 2023 edition*” (1990-2021) publicado por el MITERD en marzo del año 2023 relativo a datos del año 2021. La información del Registro contribuyó a alcanzar una reducción del 2,7% de las emisiones totales de NH₃ estimadas para 2021, en comparación con 1990, y también una disminución del 2,4%, en comparación con las estimaciones de 2020.

Esta reducción ha permitido cumplir en el año 2021 los compromisos nacionales de reducción de emisiones de amoníaco establecidos en la citada Directiva y en el protocolo de Gotemburgo. Como se publica en el informe de inventarios (tablas 0.6.1 y 0.6.2), en el año 2021 se ha conseguido alcanzar una reducción del 5.9% de las

emisiones de amoníaco, consiguiendo así casi duplicar el objetivo de reducción anual del 3% de las emisiones de amoníaco con respecto a 2005.

Table 0.6.1 Directive (EU) 2016/2284 compliance assessment

	NO _x (*)		NMVOC (*)		SO ₂		NH ₃		PM _{2.5}	
	Reduction commitment: 41%		Reduction commitment: 22%		Reduction commitment: 67%		Reduction commitment: 3%		Reduction commitment: 15%	
	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained
2005	1,244	-	621	-	1,207	-	509	-	167	-
2020	516	58.5%	465	25.2%	128	89.4%	491	3.6%	133	20.0%
2021	539	56.7%	438	29.5%	123	89.8%	479	5.9%	135	19.0%

(*) Emissions of both nitrogen oxides and non-methane volatile organic compounds from activities falling under NFR categories 3B (manure management) and 3D (agricultural soils) are not accounted for the purpose of compliance, according to the article 4.3.d) of Directive EU/2016/2284.

Table 0.6.2 Gothenburg Protocol compliance assessment

	NO _x (*)		NMVOC		SO ₂		NH ₃		PM _{2.5}	
	Reduction commitment: 41%		Reduction commitment: 22%		Reduction commitment: 67%		Reduction commitment: 3%		Reduction commitment: 15%	
	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained	Emissions (kt)	Reduction attained
2005	1,251	-	729	-	1,207	-	509	-	167	-
2020	523	58.2%	575	21.1%	128	89.4%	491	3.6%	133	20.0%
2021	546	56.4%	549	24.6%	123	89.8%	479	5.9%	135	19.0%

(*) Nitrogen oxides emissions from soils (NFR 3D) are not included in the estimates for European Union member States, according to Table 3 (Emission reduction commitments for nitrogen oxides for 2020 and beyond) of Annex II or the Gothenburg Protocol.

Siguiendo esta misma línea, se espera que la contribución de la información reportada por el Registro de MTDs al SEI refleje una evolución más precisa de las emisiones de NH₃ también para el ejercicio 2022.

Hay que tener en cuenta que las MTDs aplicadas en el sector porcino y notificadas al Registro se incorporan a la metodología de cálculo del SEI.

Esta información obtenida a través de la aplicación ECOGAN permite un nivel de precisión TIER III. Sin embargo, la incorporación de esta información más precisa a la metodología de cálculo del SEI sólo se aplica a las declaraciones realizadas mediante ECOGAN, manteniéndose la metodología de cálculo utilizada hasta ahora por el SEI para el resto del censo. Por ello, el objetivo es conseguir ampliar en la mayor medida posible este universo incluido en ECOGAN con el fin de mejorar la precisión de cálculo y adaptarlo a la realidad práctica de la ganadería española.

5. ANEXO

5.1. Implantación MTD 3 por provincia

	MTD 3 a)				MTD 3 b)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
Andalucía	898	99,78	1.837.220	99,88	723	80,33	1.652.287	89,82
Almería	319	100,00	653.684	100	305	95,61	642.796	98,33
Cádiz	25	92,59	21.004	90,22	6	22,22	9.073	38,97
Córdoba	61	100,00	76.716	100,00	23	37,70	45.082	58,76
Granada	85	100,00	272.793	100,00	78	91,76	270.126	99,02
Huelva	26	100,00	40.004	100,00	10	38,46	23.952	59,87
Jaén	53	100,00	125.124	100,00	49	92,45	122.555	97,95
Málaga	166	100,00	278.187	100,00	115	69,28	211.071	75,87
Sevilla	163	100,00	369.708	100,00	137	84,05	327.632	88,62
Aragón	3.608	99,97	8.857.376	99,98	3.464	95,98	8.592.639	97,00
Huesca	1.784	100,00	4.652.092	100,00	1.706	95,63	4.498.977	96,71
Teruel	709	100,00	1.329.935	100,00	684	96,47	1.297.400	97,55
Zaragoza	1.115	99,91	2.875.349	99,95	1.074	96,24	2.796.262	97,20
Cantabria	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-
Cantabria	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-
Castilla y león	2.387	99,50	4.373.509	99,91	1.765	73,57	4.005.538	91,50
Ávila	117	99,15	285.188	99,65	85	72,03	264.183	92,31
Burgos	185	99,46	507.752	99,97	160	86,02	492.831	97,04
León	84	100,00	151.033	100,00	77	91,67	149.593	99,05
Palencia	25	100,00	136.441	100,00	23	92,00	133.979	98,20

Salamanca	529	99,62	612.606	99,83	251	47,27	397.345	64,75
Segovia	646	100,00	1.190.713	100,00	564	87,31	1.148.306	96,44
Soria	166	100,00	512.969	100,00	155	93,37	498.169	97,11
Valladolid	211	99,53	444.912	100,00	170	80,19	415.812	93,46
Zamora	424	98,38	531.895	99,66	280	64,97	505.320	94,68
Castilla-la Mancha	597	99,83	1.766.198	99,96	547	91,47	1.683.586	95,29
Albacete	88	100,00	358.932	100,00	82	93,18	353.859	98,59
Ciudad real	17	100,00	37.097	100,00	17	100,00	37.097	100,00
Cuenca	116	99,15	312.058	99,78	111	94,87	292.417	93,50
Guadalajara	9	100,00	17.854	100,00	9	100,00	17.854	100,00
Toledo	367	100,00	1.040.257	100,00	328	89,37	982.359	94,43
Comunidad de Madrid	7	100,00	9.535	100,00	6	85,71	9.503	99,66
Madrid	7	100,00	9.535	100,00	6	85,71	9.503	99,66
Comunidad foral de Navarra	248	100,00	755.095	100,00	235	94,76	730.246	96,71
Navarra	248	100,00	755.095	100,00	235	94,76	730.246	96,71
Comunidad Valenciana	773	100,00	1.216.838	100,00	730	94,44	1.154.132	94,85
Alicante	15	100,00	48.513	100,00	13	86,67	46.377	95,60
Castellón	479	100,00	683.711	100,00	449	93,74	650.248	95,11
Valencia	279	100,00	484.614	100,00	268	96,06	457.507	94,41
Extremadura	813	99,51	593.434	98,90	347	42,47	331.655	55,27
Badajoz	789	99,62	552.307	98,94	332	41,92	299.392	53,63
Cáceres	24	96,00	41.127	98,37	15	60,00	32.263	77,17
Galicia	1.019	99,90	1.366.331	99,91	583	57,16	923.911	67,56
Coruña	182	99,45	314.728	99,60	111	60,66	241.605	76,46
Lugo	239	100,00	264.114	100,00	136	56,90	165.676	62,73
Orense	218	100,00	360.337	100,00	177	81,19	311.832	86,54
Pontevedra	380	100,00	427.152	100,00	159	41,84	204.798	47,94

La Rioja	61	100,00	167.671	100,00	55	90,16	153.781	91,72
La Rioja	61	100,00	167.671	100,00	55	90,16	153.781	91,72
Región de Murcia	1.084	100,00	2.157.099	100,00	1.034	95,39	2.109.377	97,79
Murcia	1.084	100,00	2.157.099	100,00	1.034	95,39	2.109.377	97,79
Total CCAA Adheridas	11.497	99,82	23.100.354	99,93	9.489	82,38	21.346.655	92,34

5.2. Implantación MTD 3 en CATALUÑA por provincia

MTD 3.b ALIMENTACIÓN MULTIFASE						
PROVINCIA	Granjas totales notificadas	Censo total notificado	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	932	1.412.422	932	100	1.412.422	100
Girona	456	757.165	456	100	757.165	100
Lleida	2.085	3.976.332	2.085	100	3.976.332	100
Tarragona	281	482.206	281	100	482.206	100
Total CATALUÑA	3.754	6.628.125	3.754	100	6.628.125	100

5.3. Implantación de la MTD 30 en cerdas en lactación por provincia

	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
	Granja	%	Plazas	%	Granja	%	Plaza	%	Granjas	%	Plazas	%	Granja	%	Plaza	%	Granja	%	Plaza	%
ANDALUCÍA	224	85,17	37.383	92,02	3	1,14	294	0,72	13	4,94	1.823	4,49	-	-	-	-	-	-	-	-
ALMERÍA	28	96,55	6.325	96,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÁDIZ	18	81,82	693	56,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÓRDOBA	23	85,19	2.406	88,68	-	-	-	-	1	3,70	310	11,43	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANADA	31	100,00	9.163	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUELVA	13	68,42	1.232	49,96	2	10,53	264	10,71	2	10,53	980	39,74	-	-	-	-	-	-	-	-
JAÉN	20	95,24	3.388	97,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	38	65,52	5.987	89,04	1	1,72	30	0,45	8	13,79	427	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-
SEVILLA	53	94,64	8.189	98,46	-	-	-	-	2	3,57	106	1,27	-	-	-	-	-	-	-	-
ARAGÓN	383	91,19	86.900	93,87	1	0,24	780	0,84	3	0,71	435	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-
HUESCA	126	89,36	33.886	91,93	-	-	-	-	2	1,42	312	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-
TERUEL	73	82,02	10.687	84,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZARAGOZA	184	96,84	42.327	98,36	1	0,53	780	1,81	1	0,53	123	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	1	100,00	3	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	1	100,00	3	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	767	90,13	69.066	90,45	2	0,24	818	1,07	15	1,76	1524	2,00	6	0,71	415	0,54	-	-	-	-
ÁVILA	19	63,33	3.477	78,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BURGOS	33	86,84	7.518	94,47	-	-	-	-	3	7,89	304	3,82	1	2,63	224	2,81	-	-	-	-
LEÓN	8	100,00	718	100,00	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALENCIA	10	83,33	2.207	89,06	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	232	89,23	11.763	91,08	-	-	-	-	9	3,46	795	6,16	3	1,15	158	1,22	-	-	-	-

SEGOVIA	237	92,94	23.571	94,44	-	-	-	-	2	0,78	269	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-
SORIA	27	81,82	7.938	80,47	2	6,06	818	8,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VALLADOLID	53	92,98	5.093	87,52	-	-	-	-	1	1,75	156	2,68	1	1,75	16	0,27	-	-	-	-
ZAMORA	148	93,67	6.781	93,80	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,63	17	0,24	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	92	79,31	20.688	75,76	-	-	-	-	1	0,86	720	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-
ALBACETE	11	84,62	2.629	77,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIUDAD REAL	2	100,00	530	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	12	92,31	5.191	89,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUADALAJARA	1	50,00	138	54,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	66	76,74	12.200	70,45	-	-	-	-	1	1,16	720	4,16	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD DE MADRID	4	100,00	598	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	4	100,00	598	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	40	100,00	13.599	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NAVARRA	40	100,00	13.599	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD VALENCIANA	87	82,08	13.680	85,86	-	-	-	-	2	1,89	592	3,72	1	0,94	125	0,78	-	-	-	-
ALICANTE	7	100,00	1.371	100,00	-	-	-	-	1	14,29	192	14,00	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	53	77,94	5.908	84,53	-	-	-	-	1	1,47	400	5,72	1	1,47	125	1,79	-	-	-	-
VALENCIA	27	87,10	6.401	84,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTREMADURA	316	76,14	14.871	72,72	-	-	-	-	55	13,25	1917	9,37	14	3,37	606	2,96	-	-	-	-
BADAJOS	308	75,86	13.615	71,36	-	-	-	-	54	13,30	1.914	10,03	14	3,45	606	3,18	-	-	-	-
CÁCERES	8	88,89	1.256	91,61	-	-	-	-	1	11,11	3	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	155	94,51	17.906	96,71	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,61	126	0,68	-	-	-	-
CORUÑA	42	93,33	6.035	95,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUGO	26	81,25	1.474	81,35	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,13	126	6,95	-	-	-	-
ORENSE	51	100,00	6.539	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PONTEVEDRA	36	100,00	3.858	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA RIOJA	5	55,56	557	67,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LA RIOJA	5	55,56	557	67,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	151	96,18	30.032	98,78	-	-	-	-	9	5,73	984	3,24	5	3,18	2.682	8,82	-	-	-
MURCIA	151	96,18	30.032	98,78	-	-	-	-	9	5,73	984	3,24	5	3,18	2.682	8,82	-	-	-
Total CCAA Adheridas	2.225	87,39	305.283	90,54	6	0,24	1.892	0,56	98	3,85	7995	2,37	27	1,06	3.954	1,17	-	-	-

5.4. Implantación MTD 30 en cerdas de cría en CATALUÑA por provincia

MTD 30 ALOJAMIENTOS Cría																				
Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	53	98,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,85	-	-	-	-	-	-
Girona	24	100,00	6934	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,33	-	-	5	20,83	34	0,49
Lleida	79	94,05	1000	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	26	100,00	0	-	-	-	-	-	1	3,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CATALUÑA	182	96,81	7934	100,00	-	-	-	-	1	0,53	-	-	3	1,60	-	-	5	2,66	34	0,43

5.5. Implantación de la MTD 30 en cerdas en cubrición, gestantes y reposición por provincias

	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	237	84,64	150.933	96,76	4	1,43	705	0,45	5	1,79	984	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-
ALMERÍA	36	100,00	26.451	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÁDIZ	14	70,00	1.653	69,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÓRDOBA	30	76,92	7.533	91,12	1	2,56	15	0,18	2	5,13	385	4,66	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANADA	33	97,06	41.940	99,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUELVA	12	70,59	3.565	84,28	2	11,76	576	13,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JAÉN	20	95,24	15.649	99,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	40	70,18	22.366	90,94	1	1,75	114	0,46	2	3,51	329	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-
SEVILLA	52	92,86	31.776	97,94	-	-	-	-	1	1,79	270	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-
ARAGÓN	412	97,17	440.865	97,54	1	0,24	2.712	0,60	5	1,18	2.795	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-
HUESCA	135	94,41	181.173	96,33	-	-	-	-	4	2,80	2.366	1,26	-	-	-	-	-	-	-	-
TERUEL	88	97,78	52.175	94,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZARAGOZA	189	98,95	207.517	99,45	1	0,52	2.712	1,30	1	0,52	429	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	841	91,21	322.829	95,92	2	0,22	4.013	1,19	12	1,30	4948	1,47	8	0,87	1403	0,42	-	-	-	-
ÁVILA	34	82,93	16.642	98,58	-	-	-	-	1	2,44	19	0,11	1	2,44	129	0,76	-	-	-	-
BURGOS	43	95,56	39.818	93,28	-	-	-	-	2	4,44	121	0,28	1	2,22	81	0,19	-	-	-	-
LEÓN	9	100,00	3.320	100,00	-	-	-	-	1	11,11	60	1,81	1	11,11	60	1,81	-	-	-	-
PALENCIA	11	100,00	11.880	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	216	82,13	40.461	96,07	-	-	-	-	6	2,28	4.149	9,85	2	0,76	389	0,92	-	-	-	-
SEGOVIA	257	97,35	100.871	97,34	-	-	-	-	1	0,38	130	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-

SORIA	32	94,12	42.786	89,69	2	5,88	4.013	8,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VALLADOLID	59	95,16	32.997	96,56	-	-	-	-	1	1,61	469	1,37	1	1,61	130	0,38	-	-	-	-
ZAMORA	180	93,26	34.054	99,66	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,04	614	1,80	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	126	95,45	116.707	97,04	-	-	-	-	3	2,27	2758	2,29	1	0,76	1.200	1,00	-	-	-	-
ALBACETE	15	100,00	22.108	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIUDAD REAL	2	100,00	2.956	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	19	90,48	31.575	95,59	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,76	1.200	3,63	-	-	-	-
GUADALAJARA	2	66,67	1.324	42,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	88	96,70	58.744	99,49	-	-	-	-	3	3,30	2.758	4,67	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD DE MADRID	4	100,00	2.076	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	4	100,00	2.076	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	43	97,73	61.132	98,72	-	-	-	-	1	2,27	1547	2,50	1	2,27	794	1,28	-	-	-	-
NAVARRA	43	97,73	61.132	98,72	-	-	-	-	1	2,27	1.547	2,50	1	2,27	794	1,28	-	-	-	-
COMUNIDAD VALENCIANA	110	98,21	63.452	99,81	-	-	-	-	1	0,89	1.100	1,73	1	0,89	505	0,79	-	-	-	-
ALICANTE	7	100,00	4.436	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	69	98,57	25.256	99,92	-	-	-	-	1	1,43	1.100	4,35	1	1,43	505	2,00	-	-	-	-
VALENCIA	34	97,14	33.760	99,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTREMADURA	278	59,15	40.065	68,33	-	-	-	-	35	7,45	1.444	2,46	4	0,85	302	0,52	-	-	-	-
BADAJOS	270	58,82	32.739	64,78	-	-	-	-	35	7,63	1.444	2,86	4	0,87	302	0,60	-	-	-	-
CÁCERES	8	72,73	7.326	90,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	179	96,24	82.677	93,37	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,08	1504	1,70	-	-	-	-
CORUÑA	49	90,74	31.890	87,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUGO	36	94,74	8.151	84,42	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,26	1504	15,58	-	-	-	-
ORENSE	54	100,00	25.319	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PONTEVEDRA	40	100,00	17.317	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA RIOJA	9	81,82	3.400	89,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA RIOJA	9	81,82	3.400	89,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REGIÓN DE MURCIA	162	95,86	115.621	99,72	-	-	-	-	2	1,18	331	0,29	4	2,37	11.252	9,70	-	-	-	-
MURCIA	162	95,86	115.621	99,72	-	-	-	-	2	1,18	331	0,29	4	2,37	11.252	9,70	-	-	-	-
Total CCAA Adheridas	2.401	87,12	1.399.757	95,92	7	0,25	7.430	0,51	64	2,32	15.907	1,09	21	0,76	16.960	1,16	-	-	-	-

5.6. Implantación de la MTD 30 en hembras, cerdas de reposición en CATALUÑA por provincia

MTD 30 ALOJAMIENTOS Hembras																				
Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	54	98,18	400	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,82	-	-	-	-	-	-
Girona	23	100,00	930	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,70	-	-	4	17,39	-	-
Lleida	80	94,12	1501	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	28	100,00	365	100,00	-	-	-	-	1	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Cataluña	185	96,86	3196	100,00	-	-	-	-	1	0,52	-	-	3	1,57	-	-	4	2,09	-	-

MTD 30 ALOJAMIENTOS Reposición																				
Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	74	98,67	11.481	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,33	-	-	-	-	-	-
Girona	33	100,00	7.309	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9,09	308	4,21	6	18,18	1.100	15,05
Lleida	89	94,68	4.563	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	34	100,00	6.482	100,00	-	-	-	-	2	5,88	382	5,89	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Cataluña	230	97,46	29.835	100,00	-	-	-	-	2	0,85	382	1,28	4	1,69	308	1,03	6	2,54	1.100	3,69

5.7. Implantación MTD 30 en cerdos de engorde por provincia

	MTD 30 a				MTD 30 b				MTD 30 c				MTD 30 d				MTD 30 e			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	636	89,08	1.063.589	94,44	4	0,56	2.318	0,21	2	0,28	2.815	0,25	5	0,70	9.123	0,81	-	-	-	-
ALMERÍA	274	100,00	464.391	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,46	8.240	1,77	-	-	-	-
CÁDIZ	8	57,14	6.529	53,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÓRDOBA	39	90,70	39.346	91,85	2	4,65	550	1,28	1	2,33	415	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANADA	54	94,74	109.449	94,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUELVA	12	70,59	13.313	77,46	-	-	-	-	1	5,88	2.400	13,96	-	-	-	-	-	-	-	-
JAÉN	43	95,56	73.939	99,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	82	62,12	129.104	77,92	2	1,52	1768	1,07	-	-	-	-	1	0,76	883	0,53	-	-	-	-
SEVILLA	124	93,94	227.518	96,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARAGÓN	3033	96,84	6.487.696	95,79	1	0,03	1.600	0,02	2	0,06	3.599	0,05	8	0,26	11.070	0,16	-	-	-	-
HUESCA	1543	96,08	3.521.662	94,79	-	-	-	-	1	0,06	1.999	0,05	5	0,31	6.755	0,18	-	-	-	-
TERUEL	628	97,97	1.053.247	97,93	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,16	434	0,04	-	-	-	-
ZARAGOZA	862	97,40	1.912.787	96,49	1	0,11	1600	0,08	1	0,11	1.600	0,08	2	0,23	3.881	0,20	-	-	-	-
CANTABRIA	0	0,00	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	0	0,00	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	1642	91,83	2.741.565	92,26	3	0,17	6.340	0,21	8	0,45	5.845	0,20	9	0,50	17.958	0,60	3	0,17	3.581	0,12
ÁVILA	76	84,44	166.664	84,14	-	-	-	-	2	2,22	1.460	0,74	3	3,33	8.879	4,48	-	-	-	-
BURGOS	127	88,81	285.614	87,21	-	-	-	-	2	1,40	735	0,22	2	1,40	4.219	1,29	-	-	-	-
LEÓN	68	90,67	114.634	85,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALENCIA	19	90,48	81.815	95,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SALAMANCA	364	87,08	408.320	91,48	0	0,00	0	0,00	1	0,24	297	0,07	-	-	-	-	1	0,24	400	0,09
SEGOVIA	477	98,35	710.029	98,33	1	0,21	1000	0,14	1	0,21	380	0,05	-	-	-	-	1	0,21	1.080	0,15
SORIA	109	86,51	299.879	87,67	1	0,79	3.300	0,96	1	0,79	1.196	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-
VALLADOLID	144	90,00	288.746	91,62	-	-	-	-	1	0,63	1.777	0,56	4	2,50	4.860	1,54	-	-	-	-
ZAMORA	258	95,56	385.864	96,21	1	0,37	2040	0,51	0	0,00	0	0,00	-	-	-	-	1	0,37	2.101	0,52
CASTILLA-LA MANCHA	457	91,95	1.023.359	92,65	-	-	-	-	1	0,20	1.199	0,11	-	-	-	-	1	0,20	700	0,06
ALBACETE	66	97,06	165.514	96,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIUDAD REAL	10	83,33	17.532	85,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	100	100,00	225.810	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUADALAJARA	5	83,33	9.444	93,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16,67	700	6,90
TOLEDO	276	88,75	605.059	89,33	-	-	-	-	1	0,32	1.199	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD DE MADRID	4	80,00	3.210	82,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	4	80,00	3.210	82,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	198	97,06	487.437	97,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,49	1.999	0,40
NAVARRA	198	97,06	487.437	97,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,49	1999	0,40
COMUNIDAD VALENCIANA	668	97,52	881.422	97,70	-	-	-	-	2	0,29	1.563	0,17	4	0,58	3.064	0,34	-	-	-	-
ALICANTE	7	100,00	15.825	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	428	97,49	550.192	97,63	-	-	-	-	2	0,46	1.563	0,28	2	0,46	1.460	0,26	-	-	-	-
VALENCIA	233	97,49	315.405	97,72	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,84	1.604	0,50	-	-	-	-
EXTREMADURA	287	48,48	176.631	56,56	-	-	-	-	49	8,28	20.524	6,57	3	0,51	691	0,22	-	-	-	-
BADAJOS	277	48,17	166.129	56,90	-	-	-	-	49	8,52	20.524	7,03	3	0,52	691	0,24	-	-	-	-
CÁCERES	10	58,82	10.502	51,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	876	97,77	942.375	97,67	1	0,11	1.284	0,13	1	0,11	1.788	0,19	9	1,00	10.994	1,14	-	-	-	-
CORUÑA	141	95,92	160.233	96,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUGO	213	96,38	217.673	95,24	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3,17	10.324	4,52	-	-	-	-
ORENSE	170	98,84	224.759	98,70	1	0,58	1284	0,56	1	0,58	1.788	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-

PONTEVEDRA	352	98,88	339.710	99,15	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,56	670	0,20	-	-	-	-
LA RIOJA	51	91,07	130.775	91,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA RIOJA	51	91,07	130.775	91,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	886	97,47	1.507.049	96,77	-	-	-	-	5	0,55	8.412	0,54	5	0,55	19.996	1,28	1	0,11	1.000	0,06
MURCIA	886	97,47	1.507.049	96,77	-	-	-	-	5	0,55	8.412	0,54	5	0,55	19.996	1,28	1	0,11	1.000	0,06
Total CCAA Adheridas	8.738	92,17	15.445.108	94,41	9	0,09	11.542	0,07	70	0,74	45.745	0,28	43	0,45	72.896	0,45	6	0,06	7.280	0,04

5.8. Implantación de la MTD 30 en cerdos de engorde y machos en CATALUÑA por provincia

MTD 30 ALOJAMIENTOS Cerdos de engorde

Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	571	98,96	655.678	99,69	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,69	4.948	0,75	-	-	-	-
Girona	322	99,69	467.364	99,90	-	-	-	-	1	0,31	1.107	0,24	54	16,72	82.187	17,57	41	12,69	90.402	19,32
Lleida	1.604	99,26	2.546.963	99,69	5	0,31	13.095	0,51	4	0,25	4.165	0,16	10	0,62	12.603	0,49	2	0,12	3.202	0,13
Tarragona	203	99,02	281.977	99,52	-	-	-	-	2	0,98	1.095	0,39	3	1,46	3.220	1,14	-	-	-	-
Total Cataluña	2.700	99,23	3.951.982	99,70	5	0,18	13.095	0,33	7	0,26	6.367	0,16	71	2,61	102.958	2,60	43	1,58	93.604	2,36

MTD 30 ALOJAMIENTOS Machos

Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	61	98,39	481	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,61	-	-	-	-	-	-
Girona	22	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9,09	-	-	4	18,18	-	-
Lleida	86	94,51	1.492	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	27	100,00	28	100,00	-	-	-	-	1	3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Cataluña	196	97,03	2.001	100,00	-	-	-	-	1	0,50	-	-	3	1,49	-	-	4	1,98	-	-

5.9. Implantación MTD 30 en lechones por provincia

	MTD 30 a)				MTD 30 b)				MTD 30 c)				MTD 30 d)				MTD 30 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	226	85,28	496.317	96,32	2	0,75	1.970	0,38	6	2,26	6.055	1,18	1	0,38	1.750	0,34	-	-	-	-
ALMERÍA	35	100,00	156.097	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÁDIZ	17	80,95	5.656	76,83	-	-	-	-	1	4,76	1.750	23,77	1	4,76	1.750	23,77	-	-	-	-
CÓRDOBA	20	71,43	19.020	83,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANADA	21	91,30	105.856	99,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUELVA	15	83,33	14.447	90,21	1	5,56	817	5,10	1	5,56	1.200	7,49	-	-	-	-	-	-	-	-
JAÉN	22	95,65	31.844	99,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	43	70,49	70.394	86,88	1	1,64	1.153	1,42	4	6,56	3.105	3,83	-	-	-	-	-	-	-	-
SEVILLA	53	94,64	93.003	98,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARAGÓN	403	91,59	1.433.461	93,19	-	-	-	-	5	1,14	11.289	0,73	1	0,23	2.400	0,16	-	-	-	-
HUESCA	151	90,42	663.457	93,35	-	-	-	-	4	2,40	9.759	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-
TERUEL	79	84,95	155.286	83,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZARAGOZA	173	96,11	614.718	95,84	-	-	-	-	1	0,56	1.530	0,24	1	0,56	2.400	0,37	-	-	-	-
CANTABRIA	1	100,00	4	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	1	100,00	4	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	592	91,22	913.890	92,39	1	0,15	646	0,07	16	2,47	35.681	3,61	6	0,92	2.338	0,24	-	-	-	-
ÁVILA	16	72,73	58.698	87,96	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,55	1.914	2,87	-	-	-	-
BURGOS	30	81,08	114.938	88,78	-	-	-	-	4	10,81	4.565	3,53	1	2,70	115	0,09	-	-	-	-
LEÓN	6	100,00	12.761	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALENCIA	9	90,00	36.715	99,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	186	91,18	108.310	97,13	-	-	-	-	6	2,94	8.879	7,96	3	1,47	179	0,16	-	-	-	-
SEGOVIA	212	95,93	324.497	95,74	-	-	-	-	2	0,90	3.230	0,95	0	0,00	0	0,00	-	-	-	-

SORIA	28	82,35	99.330	87,93	1	2,94	646	0,57	3	8,82	17.167	15,20	0	0,00	0	0,00	-	-	-	-
VALLADOLID	40	88,89	71.591	80,24	-	-	-	-	1	2,22	1.840	2,06	1	2,22	130	0,15	-	-	-	-
ZAMORA	65	92,86	87.050	95,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	105	77,78	370.938	72,17	-	-	-	-	3	2,22	56.496	10,99	-	-	-	-	-	-	-	-
ALBACETE	17	94,44	158.666	97,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIUDAD REAL	2	66,67	7.198	54,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	16	100,00	47.965	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUADALAJARA	1	50,00	2.326	53,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	69	71,88	154.783	54,11	-	-	-	-	3	3,13	56.496	19,75	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD DE MADRID	2	66,67	1.310	45,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	2	66,67	1.310	45,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	44	95,65	169.696	94,75	1	2,17	3.520	1,97	-	-	-	-	1	2,17	2.200	1,23	-	-	-	-
NAVARRA	44	95,65	169.696	94,75	1	2,17	3.520	1,97	-	-	-	-	1	2,17	2.200	1,23	-	-	-	-
COMUNIDAD VALENCIANA	100	86,96	191.471	81,68	-	-	-	-	2	1,74	1.046	0,45	1	0,87	1.400	0,60	-	-	-	-
ALICANTE	7	87,50	23.270	86,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	56	83,58	68.812	78,79	-	-	-	-	2	2,99	1.046	1,20	1	1,49	1.400	1,60	-	-	-	-
VALENCIA	37	92,50	99.389	82,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXTREMADURA	252	67,56	139.858	67,47	-	-	-	-	43	11,53	9.364	4,52	15	4,02	5.699	2,75	-	-	-	-
BADAJOS	244	67,03	128.187	65,64	-	-	-	-	42	11,54	9.324	4,77	15	4,12	5.699	2,92	-	-	-	-
CÁCERES	8	88,89	11.671	97,09	-	-	-	-	1	11,11	40	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	163	93,14	275.196	93,26	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,14	4.100	1,39	-	-	-	-
CORUÑA	40	86,96	92.498	86,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUGO	28	82,35	18.871	78,60	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,88	4.100	17,08	-	-	-	-
ORENSE	57	100,00	100.553	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PONTEVEDRA	38	100,00	63.274	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LA RIOJA		8	66,67	16.770	85,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LA RIOJA		8	66,67	16.770	85,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA		173	98,86	441.313	97,43	-	-	-	-	3	1,71	7.459	1,65	6	3,43	18.665	4,12	-	-	-
MURCIA		173	98,86	441.313	97,43	-	-	-	-	3	1,71	7.459	1,65	6	3,43	18.665	4,12	-	-	-
Total CCAA Adheridas		2.069	86,61	4.450.224	89,94	4	0,17	6.136	0,12	78	3,26	127.390	2,57	33	1,38	38.552	0,78	-	-	-

5.10. Implantación de la MTD 30 en lechones en transición en CATALUÑA por provincia

MTD 30 ALOJAMIENTOS Lechones en transición																				
Provincia	MTD 30.a Tipo de suelo/Frecuencia vaciado				MTD 30.b Refrigeración purines				MTD 30.c Depurador aire				MTD 30.d Acidificación de purines				MTD 30.e Bolas Flotantes en fosa			
	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%	Granjas	%	Censo	%
Barcelona	99	99,00	123.211	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,00	-	-	-	-	-	-
Girona	40	97,56	47.857	95,53	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9,76	6.876	13,73	4	9,76	-	-
Lleida	137	95,80	166.008	99,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarragona	35	100,00	22.903	100,00	-	-	-	-	2	5,71	5.007	21,86	1	2,86	1.580	6,90	-	-	-	-
Total CATALUÑA	311	97,49	359.979	99,22	-	-	-	-	2	0,63	5.007	1,38	6	1,88	8.456	2,33	4	1,25	-	-

5.11. Implantación MTD 14 por provincia en granjas y plazas

	MTD 14 a)				MTD 14 b)				MTD 14 c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	86	9,56	341.204	18,55	6	0,67	15.727	0,85	46	5,11	272.941	14,84
ALMERÍA	17	5,33	108.648	16,62	2	0,63	11.798	1,80	8	2,51	78.034	11,94
CÁDIZ	3	11,11	3.214	13,80	-	-	-	-	3	11,11	5.848	25,12
CÓRDOBA	18	29,51	14.895	19,42	2	3,28	1.611	2,10	1	1,64	19	0,02
GRANADA	25	29,41	134.237	49,21	-	-	-	0,85	21	24,71	131.740	48,29
HUELVA	1	3,85	3.076	7,69	-	-	-	-	-	-	-	103,19
JAÉN	8	15,09	41.379	33,07	-	-	-	-	7	13,21	41.280	12,80
MÁLAGA	9	5,42	20.597	7,40	2	1,20	2.318	0,83	6	3,61	16.020	5,76
SEVILLA	5	3,07	15.158	4,10	-	-	-	-	-	-	-	-
ARAGÓN	29	0,80	87.398	0,99	2	0,06	2.462	0,03	3	0,08	7.850	0,09
HUESCA	9	0,50	33.708	0,72	1	0,06	70	-	1	0,06	70	0,00
TERUEL	3	0,42	6.367	0,48	1	0,14	2.392	0,18	1	0,14	2.392	0,18
ZARAGOZA	17	1,52	47.323	1,64	-	-	-	-	1	0,09	5.388	0,19
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	356	14,84	580.432	13,26	1	0,04	10.976	0,25	25	1,04	48.391	1,11
ÁVILA	18	15,25	72.037	25,17	1	0,85	10.976	3,84	2	1,69	14.001	4,89
BURGOS	9	4,84	14.806	2,92	-	-	-	-	-	-	-	-
LEÓN	6	7,14	8.444	5,59	-	-	-	-	1	1,19	1.984	1,31
PALENCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	192	36,16	140.378	22,87	-	-	-	-	13	2,45	18.244	2,97
SEGOVIA	89	13,78	6.743	0,57	-	-	-	-	4	0,62	12.761	1,07
SORIA	3	1,81	24.361	4,75	-	-	-	-	-	-	-	0,27

VALLADOLID	12	5,66	31.429	7,06	-	-	-	-	-	-	-	-
ZAMORA	27	6,26	259.041	48,54	-	-	-	-	5	1,16	1.401	0,26
CASTILLA-LA MANCHA	41	6,86	259.041	14,66	1	0,17	2.984	0,17	20	3,34	185.760	10,51
ALBACETE	16	18,18	163.462	45,54	-	-	-	0,83	14	15,91	161.405	44,97
CIUDAD REAL	3	17,65	5.080	13,69	-	-	-	-	1	5,88	1.990	5,36
CUENCA	6	5,13	37.591	12,02	-	-	-	-	1	0,85	9.971	3,19
GUADALAJARA	-	-	-	296,34	-	-	-	-	0	0,00	0	69,42
TOLEDO	16	4,36	52.908	5,09	1	0,27	2.984	0,29	4	1,09	12.394	1,19
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	6	2,42	42.930	5,69	-	-	-	-	1	0,40	3.724	0,49
NAVARRA	6	2,42	42.930	5,69	-	-	-	-	1	0,40	3.724	0,49
COMUNIDAD VALENCIANA	31	4,01	104.040	8,55	2	0,26	9.166	0,75	17	2,20	59.264	4,87
ALICANTE	6	40,00	16.273	33,54	-	-	-	-	2	13,33	4.580	9,44
CASTELLÓN	8	1,67	24.374	3,56	-	-	-	-	4	0,84	9.906	1,45
VALENCIA	17	6,09	63.393	13,08	2	0,72	9.166	1,89	11	3,94	44.778	9,24
EXTREMADURA	249	30,48	239.978	39,99	25	3,06	20.447	3,41	55	6,73	79.185	13,20
BADAJOS	242	30,56	221.210	39,63	25	3,16	20.447	3,66	53	6,69	73.718	13,21
CÁCERES	7	28,00	18.768	44,89	-	-	-	-	2	8,00	5.467	13,08
GALICIA	5	0,49	6.678	0,49	3	0,29	2.419	0,18	9	0,88	14.369	1,05
CORUÑA	-	-	-	2,11	-	-	-	-	1	0,55	4.365	1,38
LUGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.984	3,40
ORENSE	5	2,29	6.678	1,85	3	1,38	2.419	0,67	7	3,21	-	0,28
PONTEVEDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,26	1.020	0,24
LA RIOJA	1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-

LA RIOJA		1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	DE	46	4,24	139.898	6,49	-	-	-	-	36	3,32	125.807	5,83
MURCIA		46	4,24	139.898	6,49	-	-	-	-	36	3,32	125.807	5,83
Total Adheridas	CCAA	850	7,38	1.802.226	7,80	40	0,35	64.181	0,28	212	1,84	797.291	3,45

5.12. Implantación de la MTD 15 por provincia en granjas y plazas

MTD 15																				
	MTD 15. A)				MTD 15. B)				MTD 15. C)				MTD 15. D)				MTD 15. E)			
CCAA	REGA	%	Plazas	%	REGA	%	Plazas	%	REGA	%	Plazas	%	REGA	%	Plazas	%	REGA	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	46	5,11	272.941	14,84	70	7,78	303.610	16,51	86	9,56	336.581	18,30	1	0,11	4.889	0,27	119	13,22	392.792	21,35
ALMERÍA	8	2,51	78.034	11,94	7	2,19	77.128	11,80	15	4,70	101.310	15,50	-	-		0,00	19	5,96	122.846	18,79
CADIZ	3	11,11	5.848	25,12	4	14,81	5.466	23,48	5	18,52	6.582	28,27	1	3,70	4.889	21,00	10	37,04	13.024	55,94
CÓRDOBA	1	1,64	19	0,02	17	27,87	24.073	31,38	20	32,79	28.264	36,84	-	-	-	-	29	47,54	33.400	43,54
GRANADA	21	24,71	131.740	48,29	21	24,71	129.217	47,37	21	24,71	129.217	47,37	-	-	-	-	25	29,41	134.237	49,21
HUELVA	0	0,00	0	103,19	5	19,23	4.726	11,81	5	19,23	4.726	11,81	-	-	-	-	8	30,77	7.081	17,70
JAÉN	7	13,21	41.280	12,80	6	11,32	41.262	32,98	8	15,09	42.218	33,74	-	-	-	-	10	18,87	42.269	33,78
MÁLAGA	6	3,61	16.020	5,76	9	5,42	19.349	6,96	9	5,42	19.349	6,96	-	-	-	-	10	6,02	20.598	7,40
SEVILLA	-	-	-	-	1	0,61	2.389	0,65	3	1,84	4.915	1,33	-	-	-	-	8	4,91	19.337	5,23
ARAGÓN	3	0,08	7.850	0,09	23	0,64	67.171	0,76	27	0,75	78.457	0,89	1	0,03	70	-	44	1,22	108.298	1,22
HUESCA	1	0,06	70	0,00	9	0,50	31.059	0,67	10	0,56	33.409	0,72	1	0,06	70	-	16	0,90	35.548	0,76
TERUEL	1	0,14	2.392	0,18	2	0,28	2.248	0,17	2	0,28	2.248	0,17	-	-	-	-	6	0,85	10.257	0,77
ZARAGOZA	1	0,09	5.388	0,19	12	1,08	33.864	1,18	15	1,34	42.800	1,49	-	-	-	-	22	1,97	62.493	2,17
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	19	39,58
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,00	19	39,58

CASTILLA Y LEÓN	25	1,04	48.391	1,11	280	11,67	567.647	12,97	320	13,34	617.773	14,11	2	0,08	12.976	0,30	675	28,14	893.739	20,42
ÁVILA	2	1,69	14.001	4,89	23	19,49	111.463	38,95	24	20,34	117.963	41,22	1	0,85	10.976	3,84	34	28,81	132.570	46,32
BURGOS	0	0,00	0	0,39	2	1,08	9.010	1,77	2	1,08	9.010	1,77	-	-	-	-	10	5,38	21.466	4,23
LEÓN	1	1,19	1.984	12,08	6	7,14	10.282	6,81	6	7,14	10.282	6,81	-	-	-	-	8	9,52	10.131	6,71
PALENCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,00	2.462	1,80
SALAMANCA	13	2,45	18.244	0,23	132	24,86	223.633	36,44	150	28,25	250.129	40,76	1	0,19	2.000	0,33	352	66,29	429.581	70,00
SEGOVIA	4	0,62	12.761	1,07	78	12,07	138.199	11,61	87	13,47	151.778	0,57	-	-	-	-	128	19,81	199.063	16,72
SORIA	0	0,00	0	0,00	1	0,60	6.595	1,29	2	1,20	6.819	1,33	-	-	-	-	6	3,61	10.659	2,08
VALLADOLID	0	0,00	0	0,00	16	7,55	35.418	7,96	17	8,02	35.511	7,98	-	-	-	-	30	14,15	49.194	11,06
ZAMORA	5	1,16	1.401	0,26	22	5,10	33.047	6,19	32	7,42	36.281	6,80	-	-	-	-	105	24,36	38.613	7,23
CASTILLA-LA MANCHA	20	3,34	185.760	10,51	30	5,02	225.785	12,78	42	7,02	266.758	15,10	2	0,33	12.955	0,73	68	11,37	372.831	21,10
ALBACETE	14	16	161.405	44,97	16	18,18	163.462	45,54	16	18,18	163.462	45,54	-	-	-	-	19	21,59	175.363	48,86
CIUDAD REAL	1	5,88	1.990	5,36	1	5,88	3.596	9,69	4	23,53	8.676	23,39	-	-	-	-	5	29,41	10.666	28,75
CUENCA	1	0,85	0	3,19	3	2,56	23.621	7,55	4	3,42	30.771	9,84	1	0,85	9.971	3,19	6	5,13	37.591	12,02
GUADALAJARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	4	1,09	12.394	1,19	10	2,72	35.106	3,37	18	4,90	63.849	6,14	1	0,27	2.984	0,29	38	10,35	149.211	14,34
COMUNIDAD MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	32	0,34
MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	32	0,34

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	1	0,40	3.724	0,49	6	2,42	30.290	4,01	8	3,23	50.660	6,71	1	0,40	3.724	0,49	8	3,23	50.660	6,71
NAVARRA	1	0,40	3.724	0,49	6	2,42	30.290	4,01	8	3,23	50.660	6,71	1	0,40	3.724	0,49	8	3,23	50.660	6,71
COMUNIDAD VALENCIANA	17	2,20	59.264	4,87	19	2,46	58.756	4,83	26	3,36	82.714	6,80	-	-	-	-	38	4,92	113.128	9,30
ALICANTE	2	13,33	4.580	9,44	-	-	-	-	4	26,67	12.212	25,17	-	-	-	-	6	40,00	16.273	33,54
CASTELLÓN	4	0,84	9.906	1,45	5	1,04	11.406	1,67	5	1,04	11.406	1,67	-	-	-	-	13	2,71	29.453	4,31
VALENCIA	11	3,94	44.778	9,24	14	5,02	47.350	9,77	17	6,09	59.096	12,19	-	-	-	-	19	6,81	67.402	13,91
EXTREMADURA	55	6,73	79.185	13,20	201	24,60	192.748	32,12	258	31,58	246.029	41,00	5	0,61	5.656	0,94	523	64,01	417.359	69,55
BADAJOS	53	6,69	73.718	13,21	192	24,24	179.594	32,17	247	31,19	224.404	40,20	5	0,63	5.656	1,01	506	63,89	383.161	68,64
CÁCERES	2	8,00	5.467	13,08	9	36,00	13.154	31,46	11	44,00	21.625	51,73	-	-	-	-	17	68,00	34.198	81,80
GALICIA	9	0,88	14.369	1,05	6	0,59	11.345	0,83	7	0,69	12.365	0,90	1	0,10	1.120	0,08	10	0,98	16.824	1,23
CORUÑA	1	0,55	4.365	1,38	2	1,09	6.820	2,16	2	1,09	6.820	2,16	-	-	-	-	2	1,09	6.820	2,16
LUGO	0	0,00	0	3,40		0,00		0,00		0,00	0	0,00	-	-	-	-	-	--	-	3,40
ORENSE	7	3,21	8.984	0,28	4	1,83	4.525	1,26	4	1,83	4.525	1,26	1	0,46	1.120	0,31	7	3,21	8.984	0,28
PONTEVEDRA	1	0,26	1.020	0,24	-	-	-	-	1	0,26	1.020	0,24	-	-	-	-	1	0,26	1.020	0,24
LA RIOJA	0	0,00	0	0,00	1	1,64	627	0,37	1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	1	1,64	627	0,37
LA RIOJA	0	0,00	0	0,00	1	1,64	627	0,37	1	1,64	627	0,37	-	-	-	-	1	1,64	627	0,37
REGIÓN DE MURCIA	36	3,32	125.807	5,83	42	3,87	127.949	5,93	45	4,15	136.094	6,31	-	-	-	-	57	5,26	176.407	8,18
MURCIA	36	3,32	125.807	5,83	42	3,87	127.949	5,93	45	4,15	136.094	6,31	-	-	-	-	57	5,26	176.407	8,18
Total CCAA Adheridas	212	1,84	797.291	3,45	678	5,89	1.585.928	6,86	820	7,12	1.828.058	7,91	13	0,11	41.390	0,18	1.545	13,41	2.542.716	11,00

5.13. Implantación MTD 16 por provincia en granjas con depósitos

	MTD 16 a)				MTD 16 b)				MTD 16 c)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	21	14,29	28.356	10,33	71	48,30	146.747	53,48	-	-	-	-
ALMERÍA	6	25,00	12.253	10,72	14	58,33	90.710	79,39	-	-	-	-
CÁDIZ	-	-	-	-	1	50,00	883	92,08	-	-	-	-
CÓRDOBA	2	50,00	2.145	80,61	2	50,00	380	14,28	-	-	-	-
GRANADA	2	28,57	1.592	15,67	2	28,57	1.592	15,67	-	-	-	-
HUELVA	-	-	--	-	2	100,00	371	100,00	-	-	-	-
JAÉN	1	33,33	84	1,76	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	6	7,32	6.404	6,53	36	43,90	34.854	35,56	-	-	-	-
SEVILLA	4	17,39	5.878	13,60	14	60,87	17.957	41,55	-	-	-	-
ARAGÓN	173	43,69	244.706	38,95	238	60,10	293.462	46,71	1	0,25	1.575	0,25
HUESCA	87	46,52	131.044	42,37	101	54,01	127.321	41,16	1	0,53	1.575	0,51
TERUEL	54	38,57	71.033	37,06	96	68,57	110.711	57,76	-	-	-	-
ZARAGOZA	32	46,38	42.629	33,51	41	59,42	55.430	43,57	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	118	57,28	184.230	47,80	116	56,31	177.527	46,06	4	1,94	914	0,24
ÁVILA	10	62,50	26.704	41,31	11	68,75	27.828	43,05	-	-	-	-
BURGOS	5	38,46	1.541	8,44	7	53,85	5.108	27,96	-	-	-	-
LEÓN	16	84,21	19.307	70,57	13	68,42	16.167	59,09	-	-	-	-
PALENCIA	4	100,00	5.317	100,00	4	100,00	5.317	100,00	-	-	-	-

SALAMANCA	27	62,79	19.588	43,21	21	48,84	21.936	48,39	3	6,98	732	1,61
SEGOVIA	30	63,83	61.653	70,65	33	70,21	61.818	70,84	-	-	-	-
SORIA	10	40,00	23.841	31,25	11	44,00	22.951	30,09	-	-	-	-
VALLADOLID	5	33,33	3.965	17,35	6	40,00	7.381	32,29	1	6,67	182	0,80
ZAMORA	11	45,83	22.314	58,61	10	41,67	9.021	23,70	-	-	-	-
CASTILLA- LA MANCHA	32	36,78	39.924	10,92	27	31,03	35.486	9,71	1	1,15	100	0,03
ALBACETE	3	15,00	3.398	1,99	6	30,00	9.047	5,31	-	-	-	-
CIUDAD REAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	2	40,00	1.800	7,92	1	20,00	200	0,88	-	-	-	-
GUADALAJA RA	1	100,00	2.626	100,00	1	100,00	2.626	100,00	-	-	-	-
TOLEDO	26	42,62	32.100	18,92	19	31,15	23.613	13,92	1	1,64	100	0,06
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	1	50,00	32	1,52	-	-	-	0,00
MADRID	-	-	-	-	1	50,00	32	1,52	-	-	-	0,00
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	17	51,52	34.249	34,15	20	60,61	47.317	47,18	1	3,03	1.999	1,99
NAVARRA	17	51,52	34.249	34,15	20	60,61	47.317	47,18	1	3,03	1.999	1,99
COMUNIDAD VALENCIANA	24	24,74	28.026	19,60	65	67,01	76.504	53,50	-	-	-	-
ALICANTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	22	24,72	27.346	21,21	62	69,66	74.450	57,74	-	-	-	-
VALENCIA	2	28,57	680	4,98	3	42,86	2.054	15,05	-	-	-	-
EXTREMADU RA	156	68,42	57.741	54,17	107	46,93	36.296	34,05	14	6,14	6.143	5,76
BADAJOS	154	68,44	57.135	54,21	104	46,22	35.089	33,29	14	6,22	6.143	5,83

CÁCERES	2	66,67	606	50,21	3	100,00	1.207	100,00	-	-	-	-
GALICIA	360	43,27	552.859	49,33	716	86,06	899.726	80,28	7	0,84	13.345	1,19
CORUÑA	55	40,15	123.993	49,85	105	76,64	146.143	58,75	-	-	-	-
LUGO	53	31,36	60.074	32,51	143	84,62	152.593	82,57	7	4,14	13.345	7,22
ORENSE	135	76,27	227.382	75,69	163	92,09	256.810	85,49	-	-	-	-
PONTEVEDRA	117	33,52	141.410	36,56	305	87,39	344.180	88,97	-	-	-	-
LA RIOJA	-	-	-	-	2	100,00	3.939	100,00	-	-	-	-
LA RIOJA	-	-	-	-	2	100,00	3.939	100,00	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	66	50,38	90.829	36,21	69	52,67	83.421	33,25	-	-	-	-
MURCIA	66	50,38	90.829	36,21	69	52,67	83.421	33,25	-	-	-	-
Total CCAA Adheridas	967	44,75	1.260.920	37,29	1.432	66,27	1.800.457	53,25	28	1,30	24.076	0,71

5.14. Implantación MTD 17 por provincia en granjas con balsas

	MTD 17. a)				MTD 17. b)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	625	84,23	1.401.858	83,13	631	85,04	1.522.827	90,30
ALMERÍA	247	90,81	483.957	80,70	260	95,59	571.830	95,36
CÁDIZ	18	85,71	17.250	88,94	9	42,86	7.521	38,78
CÓRDOBA	35	87,50	53.196	86,51	18	45,00	48.423	78,74
GRANADA	65	83,33	244.738	91,16	62	79,49	245.608	91,48
HUELVA	14	66,67	25.429	73,02	12	57,14	21.177	60,81
JAÉN	43	87,76	102.751	82,29	25	51,02	72.355	57,94
MÁLAGA	71	60,17	160.587	67,96	108	91,53	220.950	93,51
SEVILLA	132	92,31	313.950	91,96	137	95,80	334.963	98,12
ARAGÓN	2.953	90,64	7.748.014	91,99	2.754	84,53	7.316.192	86,86
HUESCA	1.519	92,51	4.180.667	93,69	1.407	85,69	3.874.424	86,83
TERUEL	454	80,35	971.564	83,08	440	77,88	974.585	83,34
ZARAGOZA	980	93,24	2.595.783	93,00	907	86,30	2.467.183	88,40
CANTABRIA	2	-	48	-	1	-	19	-
CANTABRIA	2	-	48	-	1	-	19	-
CASTILLA Y LEÓN	1.415	88,49	3.194.656	88,95	1.139	71,23	2.842.951	79,16
ÁVILA	52	88,14	141.355	78,16	30	50,85	117.768	65,12
BURGOS	130	87,84	440.008	92,07	102	68,92	375.844	78,64
LEÓN	49	87,50	100.499	86,14	35	62,50	81.670	70,00
PALENCIA	19	100,00	128.662	100,00	15	78,95	120.915	93,98
SALAMANCA	164	85,86	312.990	86,03	111	58,12	263.389	72,39
SEGOVIA	454	88,16	905.268	89,31	426	82,72	863.819	85,22

SORIA	118	86,13	385.602	84,51	96	70,07	358.343	78,54
VALLADOLID	147	87,50	344.652	89,08	92	54,76	261.769	67,66
ZAMORA	282	92,16	435.620	93,33	232	75,82	399.434	85,57
CASTILLA-LA MANCHA	383	82,37	1.103.503	71,78	301	64,73	1.024.256	66,63
ALBACETE	35	62,50	125.561	40,96	29	51,79	207.337	67,63
CIUDAD REAL	12	0,00	25.106	0,00	10	0,00	22.924	0,00
CUENCA	85	89,47	243.437	87,12	57	60,00	134.074	47,98
GUADALAJAR A	8	100,0 0	15.228	100,00	6	75,00	12.728	83,58
TOLEDO	243	83,51	694.171	76,80	199	68,38	647.193	71,60
COMUNIDAD DE MADRID	5	83,33	7.432	78,21	4	66,67	6.732	70,84
MADRID	5	83,33	7.432	78,21	4	66,67	6.732	70,84
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	180	89,55	587.102	87,81	162	80,60	518.727	77,58
NAVARRA	180	89,55	587.102	87,81	162	80,60	518.727	77,58
COMUNIDAD VALENCIANA	360	86,54	685.936	87,14	219	52,64	463.282	58,85
ALICANTE	14	93,33	48.105	99,16	10	66,67	41.908	86,39
CASTELLÓN	196	82,35	306.839	79,91	119	50,00	218.361	56,87
VALENCIA	150	92,02	330.992	93,32	90	55,21	203.013	57,24
EXTREMADUR A	244	67,97	300.336	71,24	157	43,73	234.443	55,61
BADAJOS	231	67,15	274.519	71,07	146	42,44	209.292	54,18
CÁCERES	13	86,67	25.817	73,16	11	73,33	25.151	71,27
GALICIA	88	66,67	148.591	60,46	26	19,70	54.363	22,12
CORUÑA	20	60,61	44.310	50,78	11	33,33	34.833	39,92

LUGO	39	68,42	59.427	70,73	9	15,79	14.056	16,73
ORENSE	12	57,14	16.501	42,79	6	28,57	5.474	14,20
PONTEVEDRA	17	80,95	28.353	78,88	33	157,14	103.634	288,30
LA RIOJA	42	89,36	126.610	90,15	33	70,21	103.634	73,79
LA RIOJA	42	89,36	126.610	90,15	830	1765,9 6	1.757.282	1251,1 8
REGIÓN DE MURCIA	877	91,45	1.781.867	89,01	830	86,55	1.757.282	87,78
MURCIA	877	91,45	1.781.867	89,01	830	86,55	15.844.708	791,49
Total CCAA Adheridas	7.174	87,64	17.085.953	87,56	6.257	76,44	15.844.708	81,20

5.15. Implantación MTD 18 por provincia

MTD 18 a), b), c) y d)

	MTD 18 a)				MTD 18 b)				MTD 18 c)				MTD 18 d)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	206	22,89	919322	49,98	794	88,22	1.671.612	90,87	206	22,89	919.322	49,98	718	79,78	1.655.608	90,00
ALMERÍA	59	18,50	292.386	44,73	270	84,64	551.144	84,31	59	18,50	292.386	44,73	266	83,39	590.693	90,36
CÁDIZ	2	7,41	6.758	29,03	22	81,48	19.949	85,68	2	7,41	6.758	29,03	17	62,96	16.580	71,21
CÓRDOBA	7	11,48	31.710	41,33	43	70,49	63.831	83,20	7	11,48	31.710	41,33	40	65,57	61.494	80,16
GRANADA	38	44,71	209.010	76,62	75	88,24	257.449	94,38	38	44,71	209.010	76,62	71	83,53	261.361	95,81
HUELVA	3	11,54	11.769	29,42	22	84,62	34.748	86,86	3	11,54	11.769	29,42	20	76,92	34.377	85,93
JAÉN	14	26,42	62.086	49,62	48	90,57	118.218	94,48	14	26,42	62.086	49,62	48	90,57	121.791	97,34
MÁLAGA	35	21,08	118.646	42,65	155	93,37	267.378	96,11	35	21,08	118.646	42,65	116	69,88	233.638	83,99
SEVILLA	48	29,45	186.957	50,57	159	97,55	358.895	97,08	48	29,45	186.957	50,57	140	85,89	335.674	90,79
ARAGÓN	1.016	28,15	4.197.693	47,38	3.454	95,71	8.625.751	97,37	1.016	28,15	4.197.693	47,38	3.172	87,89	8.236.000	92,97
HUESCA	541	30,33	2.330.946	50,11	1.743	97,70	4.586.916	98,60	541	30,33	2.330.946	50,11	1.600	89,69	4.361.119	93,75
TERUEL	110	15,51	420.235	31,60	640	90,27	1.235.799	92,92	110	15,51	420.235	31,60	547	77,15	1.138.850	85,63
ZARAGOZA	365	32,71	1.446.512	50,28	1.071	95,97	2.803.036	97,44	365	32,71	1.446.512	50,28	1.025	91,85	2.736.031	95,11
CANTABRIA	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00
CANTABRIA	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00	-	-	-	-	2	100,00	48	100,00
CASTILLA Y LEÓN	735	30,64	2.351.522	53,72	1.718	71,61	3.722.865	85,04	735	30,64	2.351.522	53,72	1.522	63,44	3.472.169	79,32
ÁVILA	49	41,53	198.012	69,19	65	55,08	184.039	64,31	49	41,53	198.012	69,19	56	47,46	178.618	62,41
BURGOS	70	37,63	312.330	61,50	152	81,72	476.496	93,82	70	37,63	312.330	61,50	138	74,19	460.231	90,62
LEÓN	20	23,81	60.578	40,11	69	82,14	132.229	87,55	20	23,81	60.578	40,11	53	63,10	110.099	72,90
PALENCIA	16	64,00	124.567	91,30	23	92,00	133.979	98,20	16	64,00	124.567	91,30	18	72,00	125.562	92,03
SALAMANCA	118	22,22	307.987	50,19	249	46,89	417.587	68,05	118	22,22	307.987	50,19	177	33,33	351.202	57,23

SEGOVIA	161	24,92	470.082	39,48	531	82,20	1.055.642	88,66	161	24,92	470.082	39,48	497	76,93	977.788	82,12
SORIA	105	63,25	382.027	74,47	142	85,54	456.844	89,06	105	63,25	382.027	74,47	133	80,12	448.878	87,51
VALLADOLID	71	33,49	257.529	57,88	172	81,13	386.575	86,89	71	33,49	257.529	57,88	162	76,42	378.649	85,11
ZAMORA	125	29,00	238.410	44,67	315	73,09	479.474	89,84	125	29,00	238.410	44,67	288	66,82	441.142	82,66
CASTILLA-LA MANCHA	207	34,62	1.103.489	62,45	471	78,76	1.482.915	83,93	207	34,62	1.103.489	62,45	433	72,41	1.471.230	83,27
ALBACETE	31	35,23	205.446	57,24	58	65,91	306.114	85,28	31	35,23	205.446	57,24	55	62,50	304.589	84,86
CIUDAD REAL	4	23,53	12.038	32,45	15	88,24	32.184	86,76	4	23,53	12.038	32,45	14	82,35	29.304	78,99
CUENCA	35	29,91	194.139	62,08	90	76,92	257.878	82,46	35	29,91	194.139	62,08	89	76,07	265.118	84,77
GUADALAJARA	0	0,00	0	0,00	9	100,00	17.854	100,00		0,00		0,00	8	88,89	15.228	85,29
TOLEDO	137	37,33	691.866	66,51	299	81,47	868.885	83,53	137	37,33	691.866	66,51	267	72,75	856.991	82,38
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	7	100,00	9.535	100,00	-	-	-	-	6	85,71	9.503	99,66
MADRID	-	-	-	-	7	100,00	9.535	100,00	-	-	-	-	6	85,71	9.503	99,66
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	100	40,32	436.080	57,75	220	88,71	691.549	91,58	100	40,32	436.080	57,75	192	77,42	642.312	85,06
NAVARRA	100	40,32	436.080	57,75	220	88,71	691.549	91,58	100	40,32	436.080	57,75	192	77,42	642.312	85,06
COMUNIDAD VALENCIANA	80	10,35	296.636	24,38	455	58,86	801.610	65,88	80	10,35	296.636	24,38	396	51,23	757.447	62,25
ALICANTE	4	26,67	16.281	33,56	14	93,33	44.920	92,59	4	26,67	16.281	33,56	15	100,00	48.513	100,00
CASTELLÓN	37	7,72	127.003	18,58	267	55,74	392.724	57,44	37	7,72	127.003	18,58	222	46,35	360.768	52,77
VALENCIA	39	13,98	153.352	31,64	174	62,37	363.966	75,10	39	13,98	153.352	31,64	159	56,99	348.166	71,84
EXTREMADURA	57	6,98	140.792	23,46	541	66,22	474.663	79,10	57	6,98	140.792	23,46	311	38,07	381.109	63,51
BADAJOS	50	6,31	117.928	21,12	526	66,41	448.025	80,26	50	6,31	117.928	21,12	298	37,63	347.719	62,29
CÁCERES	7	28,00	22.864	54,69	15	60,00	26.638	63,72	7	28,00	22.864	54,69	13	52,00	33.390	79,87
GALICIA	56	5,49	252.336	18,45	740	72,55	1.019.231	74,53	56	5,49	252.336	18,45	121	11,86	219.807	16,07
CORUÑA	14	7,65	96.760	30,62	129	70,49	238.530	75,49	14	7,65	96.760	30,62	28	15,30	70.028	22,16
LUGO	4	1,67	19.223	7,28	181	75,73	219.500	83,11	4	1,67	19.223	7,28	55	23,01	82.808	31,35

ORENSE	24	11,01	78.622	21,82	122	55,96	193.765	53,77	24	11,01	78.622	21,82	19	8,72	35.022	9,72
PONTEVEDRA	14	3,68	57.731	13,52	308	81,05	367.436	86,02	14	3,68	57.731	13,52	19	5,00	31.949	7,48
LA RIOJA	30	49,18	111.229	66,34	49	80,33	145.359	86,69	30	49,18	111.229	66,34	44	72,13	135.780	80,98
LA RIOJA	30	49,18	111.229	66,34	49	80,33	145.359	86,69	30	49,18	111.229	66,34	44	72,13	135.780	80,98
REGIÓN DE MURCIA	170	15,68	637.585	29,56	987	91,05	2.000.498	92,74	170	15,68	637.585	29,56	889	82,01	1.851.149	85,82
MURCIA	170	15,68	637.585	29,56	987	91,05	2.000.498	92,74	170	15,68	637.585	29,56	889	82,01	1.851.149	85,82
Total CCAA Adheridas	2.657	23,07	10.446.684	45,19	9.438	81,94	20.645.636	89,31	2.657	23,07	10.446.684	45,19	7.806	67,77	18.832.162	81,47

MTD 18 e) y f)

	MTD 18 e)				MTD 18 f)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	206	22,89	919.322	49,98	206	22,89	919.322	49,98
ALMERÍA	59	18,50	292.386	44,73	59	18,50	292.386	44,73
CÁDIZ	2	7,41	6.758	29,03	2	7,41	6.758	29,03
CÓRDOBA	7	11,48	31.710	41,33	7	11,48	31.710	41,33
GRANADA	38	44,71	209.010	76,62	38	44,71	209.010	76,62
HUELVA	3	11,54	11.769	29,42	3	11,54	11.769	29,42
JAÉN	14	26,42	62.086	49,62	14	26,42	62.086	49,62
MÁLAGA	35	21,08	118.646	42,65	35	21,08	118.646	42,65
SEVILLA	48	29,45	186.957	50,57	48	29,45	186.957	50,57
ARAGÓN	1.016	28,15	4.197.693	47,38	1.016	28,15	4.197.693	47,38
HUESCA	541	30,33	2.330.946	50,11	541	30,33	2.330.946	50,11
TERUEL	110	15,51	420.235	31,60	110	15,51	420.235	31,60
ZARAGOZA	365	32,71	1.446.512	50,28	365	32,71	1.446.512	50,28
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-

CASTILLA Y LEÓN	735	30,64	2.351.522	53,72	735	30,64	2.351.522	53,72
ÁVILA	49	41,53	198.012	69,19	49	41,53	198.012	69,19
BURGOS	70	37,63	312.330	61,50	70	37,63	312.330	61,50
LEÓN	20	23,81	60.578	40,11	20	23,81	60.578	40,11
PALENCIA	16	64,00	124.567	91,30	16	64,00	124.567	91,30
SALAMANCA	118	22,22	307.987	50,19	118	22,22	307.987	50,19
SEGOVIA	161	24,92	470.082	39,48	161	24,92	470.082	39,48
SORIA	105	63,25	382.027	74,47	105	63,25	382.027	74,47
VALLADOLID	71	33,49	257.529	57,88	71	33,49	257.529	57,88
ZAMORA	125	29,00	238.410	44,67	125	29,00	238.410	44,67
CASTILLA-LA MANCHA	207	34,62	1.103.489	62,45	207	34,62	1.103.489	62,45
ALBACETE	31	35,23	205.446	57,24	31	35,23	205.446	57,24
CIUDAD REAL	4	23,53	12.038	32,45	4	23,53	12.038	32,45
CUENCA	35	29,91	194.139	62,08	35	29,91	194.139	62,08
GUADALAJARA	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	137	37,33	691.866	66,51	137	37,33	691.866	66,51
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	100	40,32	436.080	57,75	100	40,32	436.080	57,75
NAVARRA	100	40,32	436.080	57,75	100	40,32	436.080	57,75
COMUNIDAD VALENCIANA	80	10,35	296.636	24,38	80	10,35	296.636	24,38
ALICANTE	4	26,67	16.281	33,56	4	26,67	16.281	33,56
CASTELLÓN	37	7,72	127.003	18,58	37	7,72	127.003	18,58
VALENCIA	39	13,98	153.352	31,64	39	13,98	153.352	31,64
EXTREMADURA	57	6,98	140.792	23,46	57	6,98	140.792	23,46
BADAJOS	50	6,31	117.928	21,12	50	6,31	117.928	21,12
CÁCERES	7	28,00	22.864	54,69	7	28,00	22.864	54,69
GALICIA	56	5,49	252.336	18,45	56	5,49	252.336	18,45
CORUÑA	14	7,65	96.760	30,62	14	7,65	96.760	30,62

LUGO	4	1,67	19.223	7,28	4	1,67	19.223	7,28
ORENSE	24	11,01	78.622	21,82	24	11,01	78.622	21,82
PONTEVEDRA	14	3,68	57.731	13,52	14	3,68	57.731	13,52
LA RIOJA	30	49,18	111.229	66,34	30	49,18	111.229	66,34
LA RIOJA	30	49,18	111.229	66,34	30	49,18	111.229	66,34
REGIÓN DE MURCIA	170	15,68	637.585	29,56	170	15,68	637.585	29,56
MURCIA	170	15,68	637.585	29,56	170	15,68	637.585	29,56
Total CCAA Adheridas	2.657	23,07	10.446.684	45,19	2.657	23,07	10.446.684	45,19

5.16. Implantación MTD 19 por provincia

CCAA	MTD 19.a)				MTD 19.b)				MTD 19.d)				MTD 19.e)				MTD 19.f)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	100	11,11	361.787	19,67	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,67	27.214	1,48	2	0,22	8.716	0,47
ALMERÍA	12	3,76	97.679	14,94	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,63	18.216	2,79	2	0,63	8.716	1,33
CÁDIZ	6	22,22	12.081	51,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CÓRDOBA	20	32,79	27.371	35,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRANADA	25	29,41	134.415	49,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUELVA	10	38,46	13.819	34,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JAÉN	7	13,21	42.100	33,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	12	7,23	23.661	8,51	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,20	5.481	1,97	-	-	-	-
SEVILLA	8	4,91	10.661	2,88	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,23	3.517	0,95	-	-	-	-
ARAGÓN	17	0,47	58.643	0,66	-	-	-	-	1	0,03	1.600	0,02	3	0,08	4.693	0,05	-	-	-	-
HUESCA	9	0,50	33.736	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,11	1.050	0,02	-	-	-	-
TERUEL	1	0,14	790	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZARAGOZA	7	0,63	24.117	0,84	-	-	-	-	1	0,09	1.600	0,06	1	0,09	3.643	0,13	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	69	2,88	183.427	4,19	-	-	-	-	2	0,08	4.008	0,09	2	0,08	5.291	0,12	3	0,13	9.892	0,23
ÁVILA	4	3,39	24.701	8,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BURGOS	2	1,08	11.708	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALENCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	39	7,34	82.440	13,43	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,19	4.500	0,73	-	-	-	-
SEGOVIA	6	0,93	29.969	2,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SORIA	4	2,41	11.791	2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,60	791	0,15	-	-	-	-
VALLADOLID	3	1,42	16.228	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,47	2.325	0,52
ZAMORA	11	2,55	6.590	1,23	-	-	-	-	2	0,46	4.008	0,75	-	-	-	-	2	0,46	7.567	1,42
CASTILLA-LA MANCHA	43	7,19	305.219	17,27	-	-	-	-	1	0,17	4.000	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
ALBACETE	14	15,91	161.405	44,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIUDAD REAL	2	11,76	6.738	18,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	8	6,84	49.166	15,72	-	-	-	-	1	0,85	4.000	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-
GUADALAJARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	19	5,18	87.910	8,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD DE MADRID	1	14,29	32	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	1	14,29	32	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	8	3,23	50.660	6,71	-	-	-	-	1	0,40	3.520	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-
NAVARRA	8	3,23	50.660	6,71	-	-	-	-	1	0,40	3.520	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD VALENCIANA	27	3,49	102.390	8,41	2	0,26	9.956	0,82	1	0,13	1.604	0,13	1	0,13	6.120	0,50	6	0,78	19.910	1,64
ALICANTE	3	20,00	12.944	26,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,67	3.554	7,33
CASTELLÓN	7	1,46	8.853	1,29	-	-	-	-	1	0,21	1.604	0,23	-	-	-	-	5	1,04	16.356	2,39
VALENCIA	17	6,09	80.593	16,63	2	0,72	9.956	2,05	-	-	-	-	1	0,36	6.120	1,26	-	-	-	-
EXTREMADURA	154	18,85	183.505	30,58	-	-	-	-	2	0,24	2.902	0,48	-	-	-	-	4	0,49	3.815	0,64
BADAJOS	147	18,56	166.803	29,88	-	-	-	-	2	0,25	2.902	0,52	-	-	-	-	4	0,51	3.815	0,68
CÁCERES	7	28,00	16.702	39,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GALICIA	13	1,27	18.214	1,33	-	-	-	-	m-	0,00		0,00	2	0,20	3.120	0,23	2	0,20	6.820	0,50
CORUÑA	5	2,73	7.570	2,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,09	6.820	2,16
LUGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,42	2.000	0,76	-	-	-	-
ORENSE	8	3,67	10.644	2,95	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,46	1.120	0,31	-	-	-	-
PONTEVEDRA		0,00		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LA RIOJA	1	1,64	2.100	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,64	5.597	3,34	-	-	-	-
LA RIOJA	1	1,64	2.100	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,64	5.597	3,34	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	48	4,43	176.024	8,16	-	-	-	-	2	0,18	3.990	0,18	2	0,18	3.157	0,15	1	0,09	6.000	0,28
MURCIA	48	4,43	176.024	8,16	-	-	-	-	2	0,18	3.990	0,18	2	0,18	3.157	0,15	1	0,09	6.000	0,28
Total CCAA Adheridas	481	4,18	1.442.001	6,24	2	0,02	9.956	0,04	10	0,09	21.624	0,09	17	0,15	55.192	0,24	18	0,16	55.153	0,24

5.17. Implantación MTD 20 por provincia

MTD 20				
	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	319	35,44	738.242	40,13
ALMERÍA	55	17,24	116.336	17,80
CÁDIZ	6	22,22	9.888	42,47
CÓRDOBA	28	45,90	58.647	76,45
GRANADA	30	35,29	150.422	55,14
HUELVA	7	26,92	8.311	20,78
JAÉN	12	22,64	28.765	22,99
MÁLAGA	113	68,07	202.823	72,91
SEVILLA	68	41,72	163.050	44,10
ARAGÓN	1.506	41,73	3.931.940	44,38
HUESCA	872	48,88	2.358.938	50,71
TERUEL	152	21,44	344.278	25,89
ZARAGOZA	482	43,19	1.228.724	42,71
CANTABRIA	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-

CASTILLA Y LEÓN	802	33,43	2.087.703	47,69
ÁVILA	53	44,92	162.346	56,73
BURGOS	82	44,09	304.879	60,03
LEÓN	21	25,00	44.700	29,60
PALENCIA	14	56,00	118.503	86,85
SALAMANCA	122	22,98	206.645	33,67
SEGOVIA	295	45,67	629.861	52,90
SORIA	82	49,40	279.697	54,53
VALLADOLID	76	35,85	214.340	48,18
ZAMORA	57	13,23	126.732	23,75
CASTILLA-LA MANCHA	254	42,47	654.733	37,06
ALBACETE	31	35,23	68.493	19,08
CIUDAD REAL	10	58,82	23.349	62,94
CUENCA	79	67,52	211.421	67,60
GUADALAJARA	4	44,44	7.984	44,72
TOLEDO	130	35,42	343.486	33,02
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-
MADRID	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	138	55,65	453.470	60,05
NAVARRA	138	55,65	453.470	60,05
COMUNIDAD VALENCIANA	369	47,74	642.672	52,81
ALICANTE	1	6,67	1.959	4,04
CASTELLÓN	161	33,61	268.857	39,32
VALENCIA	207	74,19	371.856	76,73
EXTREMADURA	158	19,34	151.703	25,28
BADAJOS	152	19,19	145.121	26,00
CÁCERES	6	24,00	6.582	15,74

GALICIA	235	23,04	425.657	31,12
CORUÑA	44	24,04	106.570	33,73
LUGO	57	23,85	86.786	32,86
ORENSE	86	39,45	155.089	43,04
PONTEVEDRA	48	12,63	77.212	18,08
LA RIOJA	14	22,95	42.150	25,14
LA RIOJA	14	22,95	42.150	25,14
REGIÓN DE MURCIA	189	17,44	384.819	17,84
MURCIA	189	17,44	384.819	17,84
Total CCAA Adheridas	3.984	34,59	9.513.089	41,15

5.18. Implantación MTD 21 por provincia

	MTD 21 a)				MTD 21 b)				MTD 21 c)				MTD 21 d)				MTD 21 e)			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Plazas	%	Granjas	%
ANDALUCÍA	19	2,11	33.174	1,80	279	31,00	733.541	39,88	91	10,11	121.757	6,62	92	10,22	265.277	14,42	2	0,22	419	0,02
ALMERÍA	2	0,63	3.541	0,54	17	5,33	46.241	7,07	13	4,08	23.035	3,52	69	21,63	216.496	33,12	-	-	-	-
CÁDIZ	-	-	-	0,00	11	40,74	11.796	50,67	3	11,11	4.161	17,87	1	3,70	300	1,29	2	7,41	419	1,80
CÓRDOBA	3	4,92	2.157	2,81	12	19,67	40.737	53,10	8	13,11	11.642	15,18	8	13,11	5.726	7,46	1	1,64	34	0,04
GRANADA	2	2,35	5.742	2,10	48	56,47	165.434	60,64	2	2,35	2.530	0,93	9	10,59	27.408	10,05	-	-	-	-
HUELVA	5	19,23	3.957	9,89	5	19,23	9.290	23,22	6	23,08	9.558	23,89	1	3,85	435	1,09	-	-	-	-
JAÉN	3	5,66	12.379	9,89	31	58,49	84.168	67,27	10	18,87	17.857	14,27	-	-	-	-	-	-	-	-
MÁLAGA	2	1,20	3.088	1,11	76	45,78	182.674	65,67	42	25,30	45.745	16,44	2	1,20	4.213	1,51	-	-	-	-
SEVILLA	2	1,23	2.310	0,62	79	48,47	193.201	52,26	7	4,29	7.229	1,96	2	1,23	10.699	2,89	-	-	-	-
ARAGÓN	4	0,11	17.924	0,20	2.864	79,36	6.858.946	77,42	48	1,33	113.042	1,28	42	1,16	84.191	0,95	-	-	-	-
HUESCA	1	0,06	7.200	0,15	1.375	77,07	3.452.062	74,20	28	1,57	70.551	1,52	4	0,22	23.846	0,51	-	-	-	-

TERUEL	2	0,28	6.224	0,47	566	79,83	1.089.186	81,90	12	1,69	18.178	1,37	26	3,67	32.943	2,48	-	-	-	-
ZARAGOZA	1	0,09	4.500	0,16	923	82,71	2.317.698	80,57	8	0,72	24.313	0,85	12	1,08	27.402	0,95	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	12	0,50	22.150	0,51	1.468	61,19	3.260.978	74,49	72	3,00	127.779	2,92	106	4,42	237.508	5,43	1	0,04	34	0,00
ÁVILA	1	0,85	2.550	0,89	62	52,54	162.890	56,92	3	2,54	12.969	4,53	-	-	-	-	-	-	-	-
BURGOS	1	0,54	1.350	0,27	137	73,66	395.744	77,92	12	6,45	23.135	4,56	10	5,38	43.191	8,50	-	-	-	-
LEÓN	1	1,19	1.990	1,32	40	47,62	83.987	55,61	2	2,38	3.209	2,12	10	11,90	14.328	9,49	-	-	-	-
PALENCIA	-	-	-	-	21	84,00	131.311	96,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	6	1,13	9.627	1,57	190	35,78	353.010	57,52	11	2,07	11.923	1,94	6	1,13	12.299	2,00	3	0,56	2.753	0,45
SEGOVIA	-	-	-	-	496	76,78	979.454	82,26	9	1,39	17.947	1,51	39	6,04	83.175	6,99	-	-	-	-
SORIA	1	0,60	6.595	1,29	134	80,72	437.795	85,35	11	6,63	23.503	4,58	5	3,01	11.059	2,16	-	-	-	-
VALLADOLID	1	0,47	10	-	130	61,32	298.358	67,06	11	5,19	20.456	4,60	16	7,55	34.204	7,69	-	-	-	-
ZAMORA	1	0,23	28	0,01	258	59,86	418.429	78,40	13	3,02	14.637	2,74	20	4,64	39.252	7,35	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	4	0,67	23.146	1,31	302	50,50	848.550	48,03	93	15,55	247.086	13,98	41	6,86	158.901	8,99	3	0,50	2.753	0,16
ALBACETE	-	-	-	-	57	64,77	241.254	67,21	3	3,41	8.300	2,31	16	18,18	43.926	12,24	-	-	-	-

CIUDAD REAL	-	-	-	-	11	64,71	22.056	59,45	2	11,76	5.257	14,17	1	5,88	1.000	2,70	-	-	-	-
CUENCA	3	2,56	21.546	6,89	86	73,50	225.419	72,08	5	4,27	11.557	3,70	16	13,68	88.526	28,31	-	-	-	-
GUADALAJARA	-	-	-	-	7	77,78	15.354	86,00	-	-	-	-	1	11,11	700	3,92	-	-	-	-
TOLEDO	1	0,27	1.600	0,15	141	38,42	344.467	33,11	83	22,62	221.972	21,34	7	1,91	24.749	2,38	1	0,27	2.512	0,24
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	4	57,14	5.832	61,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MADRID	-	-	-	-	4	57,14	5.832	61,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	-	-	-	-	177	71,37	592.862	78,51	2	0,81	3.790	0,50	2	0,81	11.561	1,53	-	-	-	-
NAVARRA	-	-	-	-	177	71,37	592.862	78,51	2	0,81	3.790	0,50	2	0,81	11.561	1,53	-	-	-	-
COMUNIDAD VALENCIANA	2	0,26	6.902	0,57	615	79,56	964.286	79,25	22	2,85	33.372	2,74	67	8,67	109.609	9,01	1	0,13	2.512	0,21
ALICANTE	1	6,67	782	1,61	1	6,67	2.040	4,21	1	6,67	1.999	4,12	8	53,33	21.487	44,29	-	-	-	-
CASTELLÓN	-	-	-	-	376	78,50	570.754	83,48	11	2,30	13.102	1,92	49	10,23	48.314	7,07	-	-	-	-
VALENCIA	1	0,36	6.120	1,26	238	85,30	391.492	80,78	10	3,58	18.271	3,77	10	3,58	39.808	8,21	11	3,94	4.485	0,93
EXTREMADURA	64	7,83	39.389	6,56	201	24,60	205.092	34,18	17	2,08	13.814	2,30	45	5,51	37.912	6,32	11	1,35	4.485	0,75
BADAJOS	61	7,70	35.968	6,44	196	24,75	185.778	33,28	16	2,02	13.739	2,46	44	5,56	37.526	6,72	-	-	-	-

CÁCERES	3	12,00	3.421	8,18	5	20,00	19.314	46,20	1	4,00	75	0,18	1	4,00	386	0,92	-	-	-	-
GALICIA	6	0,59	7.168	0,52	494	48,43	701.595	51,30	278	27,25	390.048	28,52	23	2,25	30.435	2,23	-	-	-	-
CORUÑA	2	1,09	1.900	0,60	81	44,26	169.487	53,64	40	21,86	65.025	20,58	6	3,28	7.825	2,48	-	-	-	-
LUGO	2	0,84	2.600	0,98	116	48,54	114.164	43,23	39	16,32	60.303	22,83	8	3,35	12.840	4,86	-	-	-	-
ORENSE	-	-	-	-	130	59,63	215.089	59,69	51	23,39	96.831	26,87	1	0,46	5.293	1,47	-	-	-	-
PONTEVEDRA	2	0,53	2.668	0,62	167	43,95	202.855	47,49	148	38,95	167.889	39,30	8	2,11	4.477	1,05	-	-	-	-
LA RIOJA	-	-	-	-	55	90,16	148.792	88,74	4	6,56	16.256	9,70	1	1,64	800	0,48	-	-	-	-
LA RIOJA	-	-	-	-	55	90,16	148.792	88,74	4	6,56	16.256	9,70	1	1,64	800	0,48	-	-	-	-
REGIÓN DE MURCIA	1	0,09	2.000	0,09	204	18,82	424.539	19,68	9	0,83	19.029	0,88	433	39,94	823.061	38,16	1	0,09	1.170	0,05
MURCIA	1	0,09	2.000	0,09	204	18,82	424.539	19,68	9	0,83	19.029	0,88	433	39,94	823.061	38,16	1	0,09	1.170	0,05
Total CCAA Adheridas	112	0,97	151.853	0,66	6.663	57,85	14.745.013	63,79	636	5,52	1.085.973	4,70	852	7,40	1.759.255	7,61	19	0,16	11.373	0,05

5.19. Implantación de la MTD 22 por provincia

CCAA	MTD 22: >24 horas				MTD 22: <24 horas				MTD 22: <12 horas				MTD 22: <4 horas				MTD 22: inmediatamente			
	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	74	8,22	110.455	6,00	36	4,00	73.893	4,02	74	8,22	186.932	10,16	82	9,11	202.701	11,02	27	3,00	132.404	7,20
ALMERÍA	1	0,31	102	0,02	8	2,51	18.651	2,85	-	-	-	-	7	2,19	11.896	1,82	-	-	-	-
CÁDIZ	7	25,93	7.358	31,60	1	3,70	1.869	8,03	-	-	-	-	2	7,41	1.106	4,75	3	11,11	1.036	4,45
CÓRDOBA	2	3,28	259	0,34	6	9,84	2.437	3,18	4	6,56	15.910	20,74	1	1,64	800	1,04	2	3,28	1.505	1,96
GRANADA	3	3,53	7.349	2,69	4	4,71	6.688	2,45	7	8,24	38.293	14,04	21	24,71	33.794	12,39	19	22,35	124.107	45,49
HUELVA	1	3,85	4.279	10,70	-	-	-	-	3	11,54	1.224	3,06	1	3,85	3.787	9,47	-	-	-	-
JAÉN	4	7,55	8.129	6,50	-	-	-	-	1	1,89	1.364	1,09	12	22,64	47.316	37,82	1	1,89	118	0,09
MÁLAGA	43	25,90	60.771	21,85	7	4,22	17.823	6,41	25	15,06	63.157	22,70	11	6,63	25.858	9,30	1	0,60	3.110	1,12
SEVILLA	13	7,98	22.208	6,01	10	6,13	26.425	7,15	34	20,86	66.984	18,12	27	16,56	78.144	21,14	1	0,61	2.528	0,68
ARAGÓN	545	15,10	1.270.147	14,34	1.775	49,18	4.124.733	46,56	113	3,13	241.232	2,72	41	1,14	137.631	1,55	58	1,61	134.601	1,52
HUESCA	258	14,46	636.330	13,68	784	43,95	1.876.692	40,34	64	3,59	150.421	3,23	28	1,57	109.964	2,36	33	1,85	86.566	1,86
TERUEL	83	11,71	145.653	10,95	406	57,26	803.592	60,42	28	3,95	41.033	3,09	9	1,27	17.787	1,34	8	1,13	10.313	0,78
ZARAGOZA	204	18,28	488.164	16,97	585	52,42	1.444.449	50,21	21	1,88	49.778	1,73	4	0,36	9.880	0,34	17	1,52	37.722	1,31
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CANTABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTILLA Y LEÓN	376	15,67	637.826	14,57	1.041	43,39	2.216.008	50,62	141	5,88	188.028	4,30	191	7,96	260.598	5,95	66	2,75	116.823	2,67
ÁVILA	26	22,03	52.258	18,26	53	44,92	160.086	55,94	-	-	-	-	2	1,69	7.419	2,59	10	8,47	13.907	4,86
BURGOS	37	19,89	60.270	11,87	81	43,55	279.285	54,99	8	4,30	17.518	3,45	2	1,08	595	0,12	4	2,15	10.130	1,99
LEÓN	4	4,76	4.822	3,19	27	32,14	65.234	43,19	19	22,62	23.270	15,41	1	1,19	2.120	1,40	-	-	-	-
PALENCIA	4	16,00	8.594	6,30	13	52,00	102.657	75,24	3	12,00	16.087	11,79	-	-	-	-	-	-	-	-
SALAMANCA	79	14,88	86.508	14,10	194	36,53	285.374	46,50	41	7,72	14.002	2,28	28	5,27	29.826	4,86	23	4,33	49.180	8,01
SEGOVIA	73	11,30	134.168	11,27	404	62,54	737.955	61,98	17	2,63	30.717	2,58	25	3,87	48.267	4,05	8	1,24	13.924	1,17
SORIA	44	26,51	158.904	30,98	72	43,37	222.972	43,47	11	6,63	33.498	6,53	1	0,60	3.300	0,64	8	4,82	18.751	3,66
VALLADOLID	37	17,45	77.627	17,45	74	34,91	167.869	37,73	19	8,96	31.727	7,13	11	5,19	22.559	5,07	13	6,13	10.931	2,46

ZAMORA	72	16,71	54.675	10,24	123	28,54	194.576	36,46	23	5,34	21.209	3,97	121	28,07	146.512	27,45	-	-	-	-
CASTILLA-LA MANCHA	83	13,88	126.116	7,14	107	17,89	258.161	14,61	12	2,01	25.518	1,44	62	10,37	196.747	11,14	36	6,02	199.256	11,28
ALBACETE	11	12,50	29.068	8,10	15	17,05	26.198	7,30	6	6,82	10.082	2,81	4	4,55	8.309	2,31	22	25,00	169.421	47,20
CIUDAD REAL	-	-	-	-	8	47,06	19.267	51,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUENCA	29	24,79	31.562	10,09	21	17,95	40.859	13,06	3	2,56	9.850	3,15	30	25,64	85.192	27,24	3	2,56	5.587	1,79
GUADALAJARA	4	44,44	8.126	45,51	3	33,33	7.228	40,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOLEDO	39	10,63	57.360	5,51	60	16,35	164.609	15,82	3	0,82	5.586	0,54	28	7,63	103.246	9,93	11	3,00	24.248	2,33
COMUNIDAD DE MADRID	-	-	-	-	3	42,86	3.118	32,70	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	2.714	28,46
MADRID	-	-	-	-	3	42,86	3.118	32,70	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,29	2.714	28,46
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	40	16,13	100.253	13,28	56	22,58	174.112	23,06	66	26,61	238.217	31,55	6	2,42	45.211	5,99	9	3,63	16.690	2,21
NAVARRA	40	16,13	100.253	13,28	56	22,58	174.112	23,06	66	26,61	238.217	31,55	6	2,42	45.211	5,99	9	3,63	16.690	2,21
COMUNIDAD VALENCIANA	217	28,07	288.513	23,71	196	25,36	311.321	25,58	92	11,90	122.279	10,05	76	9,83	164.780	13,54	-	-	-	-
ALICANTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASTELLÓN	182	38,00	251.492	36,78	113	23,59	158.892	23,24	23	4,80	35.581	5,20	36	7,52	75.805	11,09	-	-	-	-
VALENCIA	35	12,54	37.021	7,64	83	29,75	152.429	31,45	69	24,73	86.698	17,89	40	14,34	88.975	18,36	-	-	-	-
EXTREMADURA	113	13,83	64.386	10,73	109	13,34	78.066	13,01	9	1,10	7.971	1,33	19	2,33	7.745	1,29	112	13,71	97.739	16,29
BADAJOS	108	13,64	52.504	9,41	106	13,38	73.485	13,16	9	1,14	7.971	1,43	19	2,40	7.745	1,39	110	13,89	95.746	17,15
CÁCERES	5	20,00	11.882	28,42	3	12,00	4.581	10,96	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,00	1.993	4,77
GALICIA	6	0,59	6.998	0,51	19	1,86	29.417	2,15	3	0,29	5.423	0,40	16	1,57	24.493	1,79	107	10,49	113.957	8,33
CORUÑA	1	0,55	608	0,19	1	0,55	1.848	0,58	1	0,55	2.200	0,70	6	3,28	9.256	2,93	10	5,46	7.657	2,42
LUGO	2	0,84	3.104	1,18	5	2,09	5.129	1,94	-	-	-	-	7	2,93	9.217	3,49	48	20,08	45.038	17,05
ORENSE	3	1,38	3.286	0,91	12	5,50	21.420	5,94	2	0,92	3.223	0,89	3	1,38	6.020	1,67	14	6,42	18.446	5,12
PONTEVEDRA	-	-	-	-	1	0,26	1.020	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	35	9,21	42.816	10,02
LA RIOJA	27	44,26	76.745	45,77	17	27,87	44.283	26,41	3	4,92	5.767	3,44	-	-	-	-	4	6,56	10.738	6,40

LA RIOJA	27	44,26	76.745	45,77	17	27,87	44.283	26,41	3	4,92	5.767	3,44	-	-	-	-	4	6,56	10.738	6,40
REGIÓN DE MURCIA	20	1,85	36.127	1,67	33	3,04	75.789	3,51	-	-	-	-	110	10,15	207.482	9,62	26	2,40	71.714	3,32
MURCIA	20	1,85	36.127	1,67	33	3,04	75.789	3,51	-	-	-	-	110	10,15	207.482	9,62	26	2,40	71.714	3,32
Total CCAA Adheridas	1.501	13,03	2.717.566	11,76	3.392	29,45	7.388.901	31,96	513	4,45	1.021.367	4,42	603	5,24	1.247.388	5,40	446	3,87	896.636	3,88

5.20. Aplicación de estiércoles a campo

Granjas que aplican estiércol sólido o líquido a campo				
	Granjas	%	Plazas	%
ANDALUCÍA	800	88,89	1.643.689	89,36
ALMERÍA	232	72,73	473.062	72,37
CÁDIZ	27	100,00	23.282	100,00
CÓRDOBA	58	95,08	76.370	99,55
GRANADA	79	92,94	264.190	96,85
HUELVA	24	92,31	36.534	91,33
JAÉN	53	100,00	125.124	100,00
MÁLAGA	165	99,40	277.419	99,72
SEVILLA	162	99,39	367.708	99,46
ARAGÓN	3.200	88,67	7.638.956	86,23
HUESCA	1.537	86,15	3.864.171	83,06
TERUEL	639	90,13	1.199.542	90,20
ZARAGOZA	1.024	91,76	2.575.243	89,52
CANTABRIA	2	100,00	48	100,00
CANTABRIA	2	100,00	48	100,00
CASTILLA Y LEÓN	2.282	95,12	4.174.770	95,37
ÁVILA	116	98,31	285.040	99,60
BURGOS	174	93,55	478.102	94,14
LEÓN	77	91,67	132.635	87,82
PALENCIA	23	92,00	131.341	96,26
SALAMANCA	490	92,28	564.945	92,06
SEGOVIA	620	95,98	1.148.074	96,42
SORIA	160	96,39	500.771	97,62
VALLADOLID	203	95,75	411.061	92,39
ZAMORA	419	97,22	522.801	97,96
CASTILLA-LA MANCHA	513	85,79	1.426.668	80,74

ALBACETE	80	90,91	299.464	83,43
CIUDAD REAL	17	100,00	37.097	100,00
CUENCA	117	100,00	312.744	100,00
GUADALAJARA	9	100,00	17.854	100,00
TOLEDO	290	79,02	759.509	73,01
COMUNIDAD DE MADRID	6	85,71	9.503	99,66
MADRID	6	85,71	9.503	99,66
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	224	90,32	683.280	90,49
NAVARRA	224	90,32	683.280	90,49
COMUNIDAD VALENCIANA	754	97,54	1.173.555	96,44
ALICANTE	9	60,00	23.486	48,41
CASTELLÓN	470	98,12	672.212	98,32
VALENCIA	275	98,57	477.857	98,61
EXTREMADURA	723	88,49	515.666	85,94
BADAJOS	700	88,38	479.962	85,98
CÁCERES	23	92,00	35.704	85,40
GALICIA	1.012	99,22	1.354.650	99,05
CORUÑA	180	98,36	314.492	99,53
LUGO	236	98,74	254.592	96,39
ORENSE	216	99,08	358.414	99,47
PONTEVEDRA	380	100,00	427.152	100,00
LA RIOJA	59	96,72	161.049	96,05
LA RIOJA	59	96,72	161.049	96,05
REGIÓN DE MURCIA	787	72,60	1.472.149	68,25
MURCIA	787	72,60	1.472.149	68,25
TOTAL GENERAL	10.362	89,96	20.253.983	87,62