



Los tanques distribuidores de purín incrementan sus ventas

La condicionalidad de la PAC y el Plan Renove trajeron consigo un incremento en la inscripción de estos equipos en el ROMA de un 155 % en 2018. En este artículo se hace balance de sus ventas a nivel económico y estatal, y se describen los principales sistemas de distribución localizada existentes en el mercado como alternativa a los de distribución tradicional.

Javier Bueno Lema
Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo (Cetal)

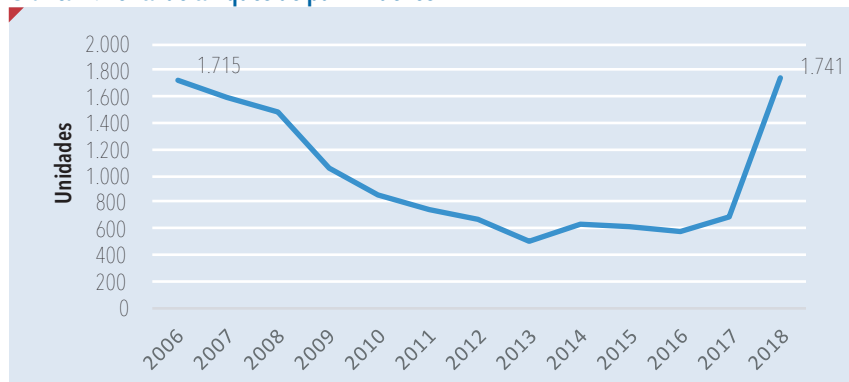
La convocatoria de ayudas para la renovación del parque nacional de maquinaria agrícola del año 2018 se dedicó en exclusiva a la adquisición de tanques de purín nuevos con sistemas de distribución localizada o a la sustitución del plato de choque o cañón por algún sistema de distribución localizada en tanques en uso. Los tres millones de euros concedidos para esta finalidad tuvieron su repercusión en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola (ROMA), donde el número de tanques distribuidores de purín inscritos alcanzó las 1.741 unidades. Esto supone el mejor dato de los últimos trece años, con un incremento

del 155 % respecto al año 2017, en el que se inscribieron 683 unidades.

Sin embargo, las 1.741 unidades no son todas tanques de purín nuevos en su totalidad, ya que en estas inscripciones se cuentan también los sistemas de distribución localizada montados sobre tanques en uso, lo cual contribuyó de forma notable a alcanzar esta cifra récord. De hecho, aparecieron en el mercado hasta 19 nuevas marcas comerciales especializadas casi únicamente en la venta de sistemas de distribución que no habían realizado una sola inscripción en el ROMA en los 12 años anteriores.

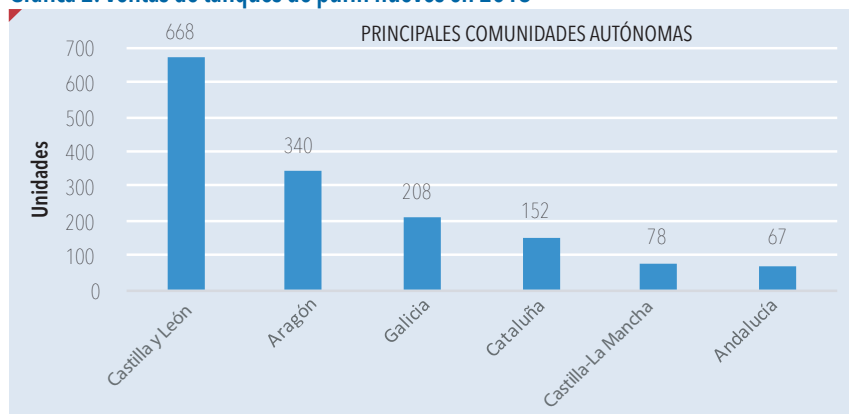
El sector de fabricantes de tanques distribuidores de purín se caracteriza por una gran variedad de marcas comerciales. Hasta 51 distintas inscribieron alguna unidad en el ROMA en 2018, aunque en los últimos ocho años entre el 91 % y el 95 % de las unidades inscritas se concentran en las primeras veinte marcas. Además, es un sector con un claro predominio de la fabricación nacional. Las seis marcas que superaron las 100 unidades inscritas son todas nacionales y entre ellas concentran el 53 % de las máquinas vendidas en 2018.

Gráfica 1. Venta de tanques de purín nuevos



► EL NÚMERO DE TANQUES DISTRIBUIDORES DE PURÍN INSCRITOS ALCANZÓ LAS 1.741 UNIDADES

Gráfica 2. Ventas de tanques de purín nuevos en 2018



ADVANTAGE SERIES

Modulo 2 :
Valor de la experiencia al mejor precio
(produccion de series industriales)


Cuba de purín 11.000 l
lanza ballesta tren rodante atornillado ajustable

Pre-equipamiento para
brazo de carga frontal

Frenos neumáticos
proporcionales

Rampa
Pendislide basic 7,5 m

Ruedas encastradas
Alliance 800/65R32

 Distribuidor visibles aqui : joskin.com/dealers



JOSKIN
joskin.com

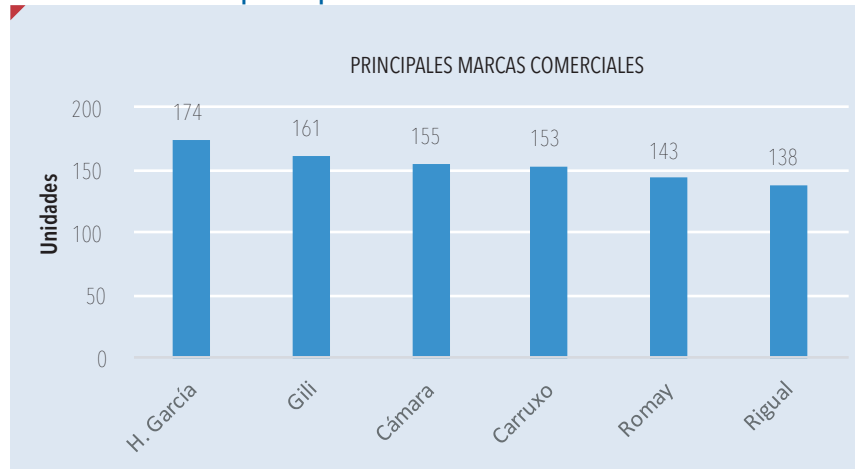
Respecto de las ventas por comunidades autónomas en el año 2018 destaca el elevado número de unidades vendidas en Castilla y León (668), que prácticamente iguala el número de unidades inscritas en toda España en el año 2017 (683), lo que da una idea del gran incremento de las ventas que tuvo lugar el año pasado. Le siguen por número de unidades vendidas Aragón (340), Galicia (208) y Cataluña (152). La modificación de la normativa de condicionalidad para recibir ayudas de la PAC realizada en noviembre de 2017 también tuvo una gran influencia en el comportamiento observado de las ventas de tanques distribuidores de purín.

LA NORMATIVA DE EMISIONES Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LOS TANQUES DE PURÍN

En el año 1999 se firmó el Protocolo de Gotemburgo, que fijaba los niveles máximos permitidos de las emisiones para los cuatro contaminantes precursores causantes de la acidificación, la eutrofización o el ozono troposférico: dióxido sulfúrico (SO₂), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃). La comunidad europea se adhirió al Protocolo en 2003, mediante la Decisión 2003/507/CE y España lo ratificó en 2005. En 2012 se revisó este protocolo y se establecieron nuevos compromisos de reducción de las emisiones de los contaminantes.

Como consecuencia de eso se aprobó la normativa legal que afecta a todas aquellas actividades que generan los contaminantes contemplados en el Protocolo de Gotemburgo. En el caso concreto del amoníaco, la actividad agrícola y ganadera es la responsable de cerca del 94 % de sus emisiones actuales en la Unión Europea. El ganado porcino y los fertilizantes químicos nitrogenados son las dos actividades del sector agrario que más emisiones de amoníaco producen en España (sobre el 50 % del total). Dada la relevancia que tiene la utilización de abono líquido y de purines como fertilizante orgánico, la directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo del 14 de diciembre de 2016 relativa a la reducción de las emisiones

Gráfica 3. Venta de tanques de purín nuevos



nacionales de determinados contaminantes atmosféricos incluyó en su anexo III recomendaciones para la aplicación de purines mediante sistemas de distribución localizada tanto en superficie como enterrada.

Según los datos de la EEA, la Agencia Europea de Medio Ambiente, las emisiones de amoníaco aumentaron ligeramente desde 2014, y es el único contaminante considerado en el Protocolo de Gotemburgo que no descendió su nivel de emisiones respecto a 2005 en Europa. España superó los techos de emisión de amoníaco que tenía asignados tanto en 2010 como en 2016. Por tal motivo, en 2017 se pusieron en marcha una serie de medidas para corregir esta situación, que acabaron afectando a determinadas actividades del sector agrario, como es el caso de los sistemas de distribución en los tanques de purín.

El 11 de noviembre de 2017 el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (Mapama) publica en el BOE el Real decreto 980/2017, del 10 de noviembre, por el que se modifican los Reales decretos 1075/2014, 1076/2014, 1077/2014 y 1078/2014, todos ellos del 19 de diciembre, dictados para la aplicación en España de la Política Agrícola Común. En su artículo cuarto se indicaba que a partir del 1 de enero de 2018 “la aplicación de purín en las superficies agrícolas no podrá realizarse mediante sistemas de plato o

abanico ni cañones, pudiendo las comunidades autónomas establecer excepciones”. Esta nueva norma de condicionalidad la debían cumplir todos los beneficiarios que recibían ayudas de la PAC en España. En el RD equivalente publicado el 9 de noviembre de 2018 por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) se mantiene la misma redacción y, por tanto, la posibilidad de que las comunidades autónomas establezcan excepciones también para 2019.

Las excepciones establecidas por las comunidades autónomas permitieron que el plato de choque se pudiera seguir utilizando como sistema de distribución en los tanques de purín tanto en 2018 como en 2019 sin perder la condición de beneficiario de ayudas de la PAC. En algunas comunidades sí se prohibió el uso de cañones desde la entrada en vigor del RD 980/2017, como es el caso de Galicia.

Estas excepcionalidades permiten disponer del tiempo necesario para ir cambiando o adaptando los equipos existentes, con la finalidad de que posean sistemas de distribución localizada. Hay que tener presente que la posibilidad de establecer excepciones por parte de las comunidades autónomas no va a ser eterna y, por tanto, hay que estar preparados para el momento en que desaparezca.

Si miramos la Unión Europea, vemos que hay países que prohibieron el plato de choque hace ▶▶

años (Dinamarca, Holanda, Bélgica...) y otros que planean aumentar restricciones o establecer prohibiciones a partir de 2020 (Alemania, Francia...). En casi todos los demás está debatiéndose la cuestión y la presión para su prohibición es cada vez mayor. Es bastante probable que hacia el año 2025 el plato de choque esté prohibido, o con severas restricciones de uso, en la mayoría de los países de la Unión Europea. Por tal motivo, la medida del MAPA de promover su sustitución por otros sistemas de distribución localizada más respetuosos con el medio ambiente es totalmente acertada.

LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN LOCALIZADA

El sistema de distribución tradicional en los tanques de purín es el denominado **plato de choque**, que consiste en que el chorro que sale por la boquilla de esparcido por acción de la presión en el interior del tanque impacte contra un plato metálico inclinado. Esto provoca que el chorro se transforme en un abanico de esparcido, de ahí que también se denomina esta modalidad como sistema de distribución en abanico. Cuando la normativa habla de sistemas de plato o abanico, se está refiriendo al sistema de distribución por plato de choque. Es el sistema más utilizado en la actualidad debido principalmente a que es el de menor coste y a su sencillez de manejo y mantenimiento.

Hay distintas variantes de platos de choque: fijos (el más frecuente) o móviles, de inclinación fija o regulable, de chorro hacia arriba o de chorro hacia abajo o invertido. El plato fijo que provoca un chorro en abanico hacia arriba es el sistema más clásico y el que más emisiones de amoníaco provoca, al pulverizar de forma intensa el purín y obligarlo a realizar la trayectoria más larga hasta alcanzar su objetivo, que es el suelo. Asimismo, es el sistema que provoca mayor intensidad de olores, lo que dificulta la convivencia de los ganaderos con sus vecinos al ser causa de frecuentes conflictos. Es por eso que en algunos países esta modalidad de plato de choque ya está prohibida, pero se permite el de chorro invertido, como es el caso de Irlanda del Norte.

El plato de choque con chorro hacia abajo o invertido provoca



Sistema de plato de choque con el chorro hacia arriba

► ES BASTANTE PROBABLE QUE HACIA 2025 EL PLATO DE CHOQUE ESTÉ PROHIBIDO, O CON SEVERAS RESTRICCIONES DE USO, EN LA MAYORÍA DE LOS PAÍSES DE LA UE

que el abanico de purín recorra una trayectoria más corta hasta alcanzar el suelo, lo que reduce algo su volatilización y, por tanto, las emisiones y los olores. Es una alternativa económica que mejora el plato de choque convencional, pero que sigue siendo insuficien-

te para conseguir reducir de forma significativa las emisiones de amoníaco, lograr un buen reparto transversal y, por tanto, una distribución uniforme del purín en el suelo. Por lo tanto, este sistema también está afectado por la prohibición indicada en la normativa



Sistema de plato de choque con el chorro hacia abajo

y en el momento en que las comunidades autónomas ya no puedan seguir estableciendo excepciones, tampoco podrá ser utilizado.

Descartados los sistemas de plato de choque, en el mercado disponemos de tres alternativas de distribución localizada que cumplen con la normativa: las barras de tubos colgantes, los sistemas de patines y los sistemas de enterrado. El coste de estos sistemas de distribución localizada es superior al plato de choque, así como su peso, lo que demanda más potencia en los tractores para realizar la aplicación. El reparto del purín en la anchura de trabajo es más precisa y como reducen la superficie de purín en contacto con el aire descienden significativamente los olores y las emisiones. Para utilizar estos equipos es necesario realizar una buena homogeneización previa del purín antes de cargarlo en el tanque e instalar dispositivos que eviten atascos provocados por elementos sólidos (tritadores rotativos, filtros...), con el fin de evitar la obturación de las canalizaciones.

Las **barras con tubos colgantes** son barras provistas de conducciones flexibles, cuyo extremo se sitúa a pocos centímetros del suelo o incluso se arrastra durante el esparcido. Distribuyen el purín en bandas sobre la superficie de la parcela y dentro de los sistemas de distribución localizada son los más económicos y los que tienen un menor peso, por lo que están siendo la principal opción de los usuarios que deciden abandonar el plato de choque.

Aunque en el mercado disponemos de modelos de hasta 36 m de ancho de trabajo, los que más se están vendiendo en la actualidad en España suelen estar entre los 7,5 y los 12 m de ancho de trabajo. El rango de precios es muy amplio, desde versiones simples de 3 m que comienzan en 1.500 €, hasta más de 20.000 € en

las de 12 m. Hay que tener en cuenta que el rango de capacidades de los tanques existente en el mercado también es muy extenso, desde los 2.500 hasta más de 30.000 litros.

Las **barras con sistemas de patines** son muy parecidas al sistema anterior. Los tubos flexibles tienen un patín colocado en su extremo, con el que depositan el purín en el suelo sobre el que se apoyan. Con esta solución se deposita menos purín sobre la vegetación que con el sistema anterior y queda más en contacto con el suelo, con lo que se reducen las pérdidas de nitrógeno por volatilización en forma

▶ EN EL MERCADO DISPONEMOS DE TRES ALTERNATIVAS: LAS BARRAS DE TUBOS COLGANTES, LOS SISTEMAS DE PATINES Y LOS SISTEMAS DE ENTERRADO



Sistema de patines

de amoníaco. Los patines suponen un peso adicional y un elemento más que provoca que el precio del sistema de distribución localizada sea mayor que la barra con tubos colgantes.

Los **sistemas de enterrado**, conocidos también como inyector de purín, son los mejores desde el punto de vista de reducir los olores y las pérdidas de nitrógeno por emisiones de amoníaco. Pueden ser de discos o de rejas y son los sistemas más pesados y caros dentro de las tres alternativas de distribución localizada. Por estos dos motivos (peso y coste), su anchura de trabajo suele ser menor que en los dos sistemas anteriores, por lo que su capacidad de trabajo se reduce. El mayor

aprovechamiento que consiguen del nitrógeno que contiene el purín puede llegar a compensar total o parcialmente sus mayores costes de utilización.

Por último, hay que advertir que el montaje de un sistema de distribución localizada en un tanque de purín en uso provoca variaciones tanto en sus dimensiones (longitud máxima, anchura) como en su masa. Esto implica que para poder circular por carretera legalmente hay que realizar un proyecto de reforma del tanque de purín con el nuevo sistema de distribución instalado y también es necesario elaborar la nueva documentación, así como solicitar una inspección ITV para regularizar la situación. ■



Sistema de tubos colgantes



Sistema de enterrado