



Os tanques distribuidores de xurro incrementan as súas vendas

A condicionalidade da PAC e o Plan Renove trouxeron consigo un incremento na inscrición destes equipos no ROMA dun 155 % en 2018. Neste artigo realízase o balance das súas vendas a nivel autonómico e estatal e descríbense os principais sistemas de distribución localizada existentes no mercado como alternativa aos de distribución tradicional.

Javier Bueno Lema
Centro Tecnolóxico Agroalimentario de Lugo (Cetal)

A convocatoria de axudas para a renovación do parque nacional de maquinaria agrícola do ano 2018 dedicouse en exclusiva á adquisición de tanques de xurro novos con sistemas de distribución localizada ou á substitución do prato de choque ou canón por algún sistema de distribución localizada en tanques en uso. Os tres millóns de euros concedidos para esta finalidade tiveron a súa repercusión no Rexistro Oficial de Maquinaria Agrícola (ROMA), onde o número de tanques distribuidores de xurro inscritos alcanzou as 1.741 unidades.

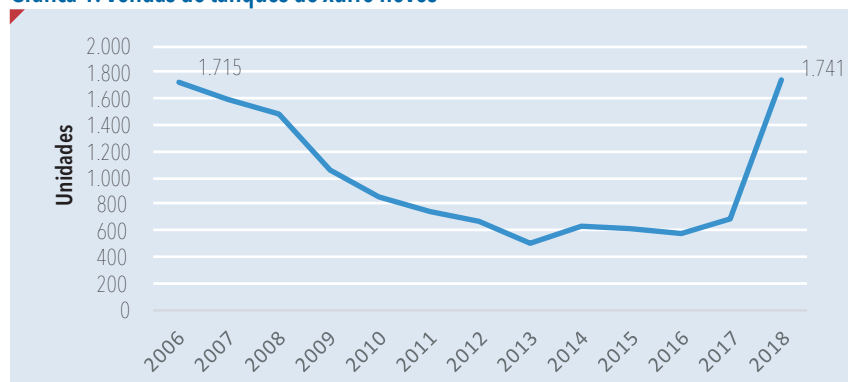
Isto supón o mellor dato dos últimos trece anos, cun incremento do 155 % respecto ao ano 2017, no que se inscribiron 683 unidades.

Con todo, as 1.741 unidades non son todas tanques de xurro novos na súa totalidade, xa que nestas inscricións se contan tamén os sistemas de distribución localizada montados sobre tanques en uso, o cal contribuíu de forma notable a alcanzar esta cifra récord. De feito apareceron no mercado ata 19 novas marcas comerciais especializadas case unicamente na venda de sistemas de distribución que non

realizaran unha soa inscrición no ROMA nos 12 anos anteriores.

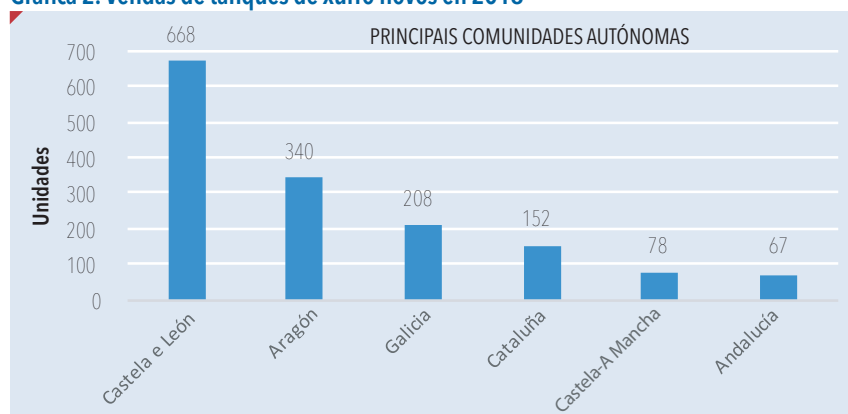
O sector de fabricantes de tanques distribuidores de xurro caracterízase por unha gran variedade de marcas comerciais. Ata 51 distintas inscribiron algunha unidade no ROMA en 2018, aínda que nos últimos oito anos entre o 91 % e o 95 % das unidades inscritas se concentran nas primeiras vinte marcas. Ademais, é un sector cun claro predominio da fabricación nacional. As seis marcas que superaron as 100 unidades inscritas son todas nacionais e entre elas concentran o 53 % das máquinas vendidas en 2018.

Gráfica 1. Ventas de tanques de xurro novos



► O NÚMERO DE TANQUES DISTRIBUIDORES DE XURRO INSCRITOS ALCANZOU AS 1.741 UNIDADES

Gráfica 2. Ventas de tanques de xurro novos en 2018



ADVANTAGE

Modulo2 :

Valor de la experiencia al mejor precio
(producción 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

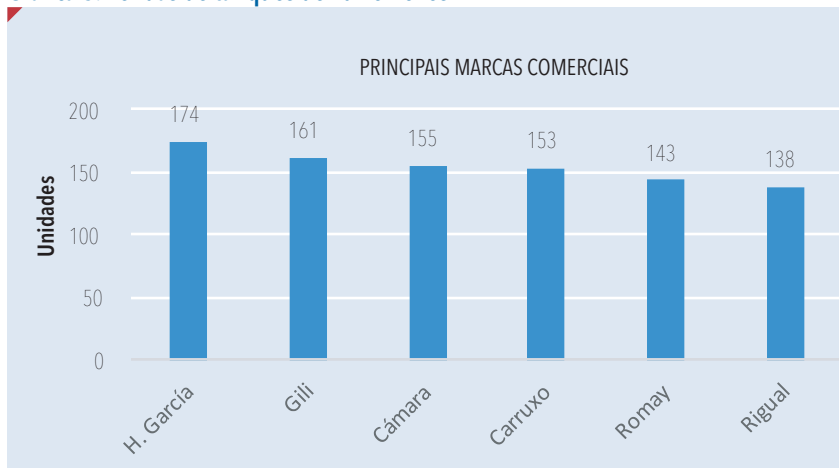
Respecto das vendas por comunidades autónomas no ano 2018, destaca o elevado número de unidades vendidas en Castela e León (668), que practicamente iguala o número de unidades inscritas en toda España no ano 2017 (683), o que dá unha idea do grande incremento das vendas que tivo lugar o ano pasado. Séguenlle por número de unidades vendidas Aragón (340), Galicia (208) e Cataluña (152). A modificación da normativa de condicionalidade para recibir axudas da PAC realizada en novembro de 2017 tamén tivo unha grande influencia no comportamento observado das vendas de tanques distribuidores de xurro.

A NORMATIVA DE EMISIÓNS E AS SÚAS CONSECUCIAS SOBRE OS TANQUES DE XURRO

No ano 1999 asinouose o Protocolo de Gotemburgo, que fixaba os niveis máximos permitidos das emisións para os catro contaminantes precursores causantes da acidificación, a eutrofización ou o ozono troposférico: dióxido sulfúrico (SO_2), óxidos de nitróxeno (NOx), compostos orgánicos volátiles (COV) e amoníaco (NH_3). A comunidade europea adheriuse ao Protocolo en 2003, mediante a Decisión 2003/507/CE e España ratificouno no ano 2005. No ano 2012 revisouse este protocolo e establecéronse novos compromisos de redución das emisións dos contaminantes.

Como consecuencia diso aprobouse a normativa legal que afecta a todas aquelas actividades que xeran os contaminantes tidos en conta no Protocolo de Gotemburgo. No caso concreto do amoníaco, a actividade agrícola e gandeira é a responsable de aproximadamente o 94 % das súas emisións actuais na Unión Europea. O gando porcino e os fertilizantes químicos nitroxenados son as dúas actividades do sector agrario que máis emisións de amoníaco producen en España (sobre o 50 % do total). Dada a relevancia que ten a utilización de esterco líquido e xurros como fertilizante orgánico, a directiva (UE) 2016/2284 do Parlamento Europeo e do Consello do 14 de decembro de 2016 relativa á redución das emisións nacionais de determina-

Gráfica 3. Vendas de tanques de xurro novos



dos contaminantes atmosféricos incluíu no seu anexo III recomendacións para a aplicación de xurros mediante sistemas de distribución localizada tanto en superficie como enterrada.

Segundo os datos da EEA, a Axencia Europea de Medio Ambiente, as emisións de amoníaco aumentaron lixeiramente desde 2014, e é o único contaminante considerado no Protocolo de Gotemburgo que non descendeu o seu nivel de emisións respecto de 2005 en Europa. España superou os teitos de emisión de amoníaco que tiña asignados tanto en 2010 coma en 2016. Por tal motivo, en 2017 puxéronse en marcha unha serie de medidas para corrixir esta situación, que acabaron afectando a determinadas actividades do sector agrario, como é o caso dos sistemas de distribución nos tanques de xurro.

O 11 de novembro de 2017 o entón Ministerio de Agricultura e Pesca, Alimentación e Medio Ambiente (Mapama) publica no BOE o Real decreto 980/2017, do 10 de novembro, polo que se modifican os Reais decretos 1075/2014, 1076/2014, 1077/2014 e 1078/2014, todos eles do 19 de decembro, ditados para a aplicación en España da Política Agrícola Común. No seu artigo cuarto indicábase que a partir do 1 de xaneiro de 2018 “a aplicación de xurro nas superficies agrícolas non poderá realizarse mediante sistemas de prato ou abano nin canóns, podendo as comunidades autónomas establecer excepcións”.

Esta nova norma de condicionalidade debíana cumprir todos os beneficiarios que recibían axudas da PAC en España. No RD equivalente publicado o 9 de novembro de 2018 polo Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación (MAPA) mantense a mesma redacción e, por tanto, a posibilidade de que as comunidades autónomas establezan excepcións tamén para 2019.

As excepcións establecidas polas comunidades autónomas permitiron que o prato de choque se puidese seguir utilizando como sistema de distribución nos tanques de xurro tanto en 2018 como en 2019 sen perder a condición de beneficiario de axudas da PAC. Nalgunhas comunidades si se prohibiu o uso de canóns desde a entrada en vigor do RD 980/2017, como é o caso de Galicia.

Estas excepcións permiten dispor do tempo necesario para ir cambiando ou adaptando os equipos existentes, coa finalidade de que posúan sistemas de distribución localizada. Hai que ter presente que a posibilidade de establecer excepcións por parte das comunidades autónomas non vai ser eterna e, por tanto, hai que estar preparados para o momento en que desapareza.

Se miramos a Unión Europea, vemos que hai países que prohibiron o prato de choque hai anos (Dinamarca, Holanda, Bélxica...) e outros que planean aumentar restricións ou establecer prohibicións a partir de 2020 (Alemaña, Francia...). En case todos os demais está a deba- ➤

terse a cuestión e a presión para a súa prohibición é cada vez maior. É bastante probable que cara ao ano 2025 o prato de choque estea prohibido, ou con severas restricións de uso, na maioría dos países da Unión Europea. Por tal motivo, a medida do MAPA de promover a súa substitución por outros sistemas de distribución localizada máis respectuosos co medio ambiente é totalmente acertada.

OS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN LOCALIZADA

O sistema de distribución tradicional nos tanques de xurro é o denominado **prato de choque**, que consiste en que o chorro que sae pola boquilla de espaxado por acción da presión no interior do tanque impacte contra un prato metálico inclinado. Isto provoca que o chorro se transforme nun abano de espaxado, por iso é polo que tamén se denomina esta modalidade como sistema de distribución en abano. Cando a normativa fala de sistemas de prato ou abano, estase a referir ao sistema de distribución por prato de choque. É o sistema máis utilizado na actualidade debido principalmente a que é o de menor custo e á súa sinxeleza de manexo e mantemento.

Hai distintas variantes de pratos de choque: fixos (o máis frecuente) ou móbiles, de inclinación fixa ou regulable, de chorro cara arriba ou de chorro cara abaixo ou invertido. O prato fixo que provoca un chorro en abanico cara arriba é o sistema máis clásico e o que máis emisións de amoníaco provoca ao pulverizar de forma intensa o xurro e obrígalo a realizar a traxectoria máis longa ata alcanzar o seu obxectivo, que é o solo. Así mesmo, é o sistema que provoca maior intensidade de cheiros, o que dificulta a convivencia dos gandeiros cos seus veciños ao ser causa de frecuentes conflitos. É por iso que nalgúns países esta modalidade de prato de choque xa está prohibida, pero permítese o de chorro invertido, como é o caso de Irlanda do Norte.

O prato de choque con chorro cara abaixo ou invertido provoca que o abano de xurro percorra unha traxectoria máis curta ata alcanzar o solo, o que reduce algo



Sistema de prato de choque co chorro cara arriba

► É BASTANTE PROBABILE QUE CARA A 2025 O PRATO DE CHOQUE ESTEA PROHIBIDO, OU CON SEVERAS RESTRICIÓN DE USO, NA MAIORÍA DOS PAÍSES DA UE

o seu volatilización e, por tanto, as emisións e os cheiros. É unha alternativa económica que mellora o prato de choque convencional, pero que segue a ser insuficiente para conseguir reducir de forma significativa as emisións de amoníaco, lograr unha

boa repartición transversal e, xa que logo, unha distribución uniforme do xurro no solo. Polo tanto, este sistema tamén está afectado pola prohibición indicada na normativa e no momento en que as comunidades autónomas xa non poidan seguir



Sistema de prato de choque co chorro cara abaixo

establecendo excepcións, tampouco poderá ser utilizado.

Descartados os sistemas de prato de choque, no mercado dispoñemos de tres alternativas de distribución localizada que cumpren coa normativa: as barras de tubos colgantes, os sistemas de patíns e os sistemas de enterrado. O custo destes sistemas de distribución localizada é superior ao prato de choque, así como o seu peso, o que demanda máis potencia nos tractores para realizar a aplicación. A repartición do xurro na anchura de traballo é máis precisa e como reducen a superficie de xurro en contacto co aire descenden significativamente os cheiros e as emisións. Para utilizar estes equipos é necesario realizar unha boa homoxeneización previa do xurro antes de cargalo no tanque e instalar dispositivos que eviten atascos provocados por elementos sólidos (tritadores rotativos, filtros...), co fin de evitar a obturación das canalizacións.

As **barras con tubos colgantes** son barras provistas de conducións flexibles cuxo extremo se sitúa a poucos centímetros do solo ou mesmo se arrastra durante o espaxado. Distribúen o xurro en bandas sobre a superficie da parcela e dentro dos sistemas de distribución localizada son os máis económicos e os que teñen un menor peso, polo que están a ser a principal opción dos usuarios que deciden abandonar o prato de choque. Aínda que no mercado dispoñemos de modelos de ata 36 m de ancho de traballo, os que máis se están vendendo na actualidade en España adoitan estar entre os 7,5 e 12 m de ancho de traballo. O rango de prezos é moi amplo, desde versións simples de 3 m que comezan en 1.500 €, ata máis de 20.000 € nas de 12 m. Hai que ter en conta que o rango de capacidades dos tanques existente no mercado tamén é moi

extenso, desde os 2.500 ata máis de 30.000 litros.

As **barras con sistemas de patíns** son moi parecidas ao sistema anterior. Os tubos flexibles teñen un patín colocado no seu extremo, co que depositan o xurro no solo sobre o que se apoian. Con esta solución deposítase menos xurro sobre a vexetación que co sistema anterior e queda máis en contacto co solo, co que se reducen as perdas de nitróxeno por volatilización en forma de amoníaco. Os patíns supoñen un peso adicional e un elemento máis que provoca que o

► NO MERCADO DISPOÑEMOS DE TRES ALTERNATIVAS: AS BARRAS DE TUBOS COLGANTES, OS SISTEMAS DE PATÍNS E OS SISTEMAS DE ENTERRADO



Sistema de patíns

prezo do sistema de distribución localizada sexa maior que a barra con tubos colgantes.

Os **sistemas de enterrado**, coñecidos tamén como inxectores de xurro, son os mellores desde o punto de vista de reducir os cheiros e as perdas de nitróxeno por emisións de amoníaco. Poden ser de discos ou de reixas e son os sistemas máis pesados e caros dentro das tres alternativas de distribución localizada. Por estes dous motivos (peso e custo), a súa anchura de traballo adoita ser menor que nos dous sistemas anteriores, polo que a súa capacidade de traballo se reduce. O maior aproveitamento que conseguen do nitróxeno

no que contén o xurro pode chegar a compensar total ou parcialmente os seus maiores custos de utilización.

Por último, cómpre advertir que a montaxe dun sistema de distribución localizada nun tanque de xurro en uso provoca variacións tanto nas súas dimensións (lonxitude máxima, anchura) coma na súa masa. Isto implica que para poder circular por estrada legalmente é necesario realizar un proxecto de reforma do tanque de xurro co novo sistema de distribución instalado, elaborar a nova documentación e solicitar unha inspección ITV para regularizar a situación. ■



Sistema de tubos colgantes



Sistema de enterrado