

I.Tecnológica

USO RESPONSABLE DE

# *antibióticos, normativas, perspectivas y alternativas*

Los antibióticos son sustancias que matan o impiden el crecimiento de ciertas clases de microorganismos, generalmente bacterias. Su uso está generalizado, tanto en medicina humana como en animal.

---

**MARIO GARCÍA JIMÉNEZ**

3F Feed & Food





El uso de antimicrobianos en nutrición animal data de hace casi 70 años. Las primeras experiencias (en pollos) que demostraron sus efectos beneficiosos datan de finales de los años 40. En la década de los 60 su empleo comercial estaba ampliamente extendido en Europa.

En 1969 se publicó el informe Swann, que recomendó abandonar el uso en piensos de los antimicrobianos susceptibles de uso terapéutico, o con análogos empleados en medicina humana, para evitar resistencias, fenómeno natural, mediante el cual un microorganismo inicialmente sensible a un determinado antibiótico, es capaz de desarrollar mecanismos de defensa ante dicho fármaco. El fenómeno se ve favorecido por la presión selectiva ejercida por el propio antimicrobiano.

Multitud de estudios están demostrando que el número de cepas de microorganismos patógenos resistentes a uno o varios antimicrobianos está aumentando en todo el mundo. La causa de este aumento de resistencias se debe al excesivo uso y abuso de antimicrobianos que se ha realizado en los últimos 70 años, tanto en medicina humana como veterinaria. Este problema se agrava aún más a consecuencia del posible intercambio de resistencias entre diferentes tipos de bacterias.

El proyecto ESVAC (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption) publicó en 2014 los resultados obtenidos de su investigación. En dicha publicación se muestra que la mayor parte de los antibióticos utilizados en veterinaria son de las mismas familias que los utilizados en medicina humana. Además, más del 90% de la administración se realiza a través de premezclas medicamentosas en el pienso (42,1%), polvo oral (17,8%) y soluciones orales (7,6%), lo cual indica, que la administración habitual

es colectiva, por lo que en un alto porcentaje de animales su uso es profiláctico en lugar de terapéutico.

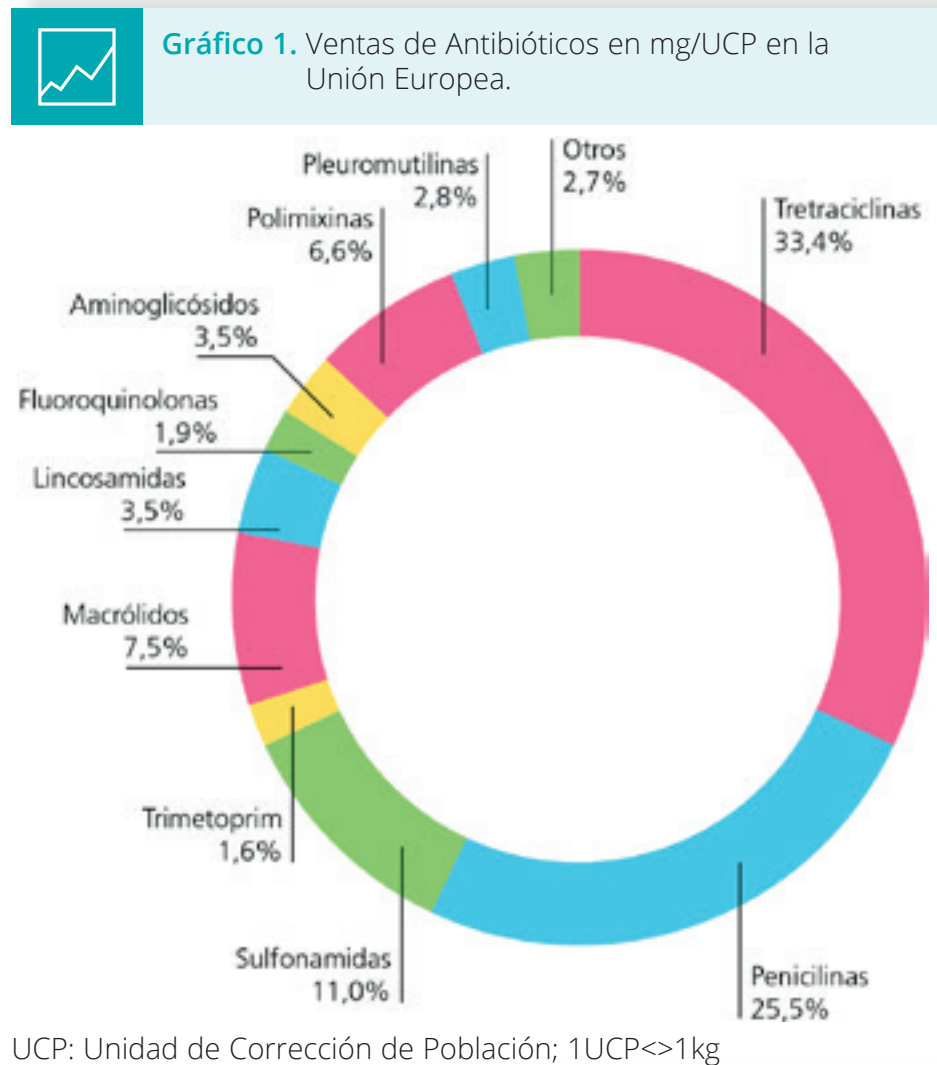
En el caso de España, debido a la estructura productiva, basada en gran medida en la integración, la administración como premezcla medicamentosa supera el 70% del uso total. Dicho informe sitúa a España como el mayor consumidor de antibióticos en veterinaria, medido en mg de ingrediente activo por UCP (Unidad de Corrección de Población).

El uso de antibióticos en alimentación animal empezó su primera reducción en 2006, cuando se prohibió en la Unión Europea su uso como promotores de crecimiento. Dicha prohibición fue la primera transición, que hoy con 10 años de perspectiva, se puede decir que tuvo menos impacto del esperado, ya que las mejoras realizadas

en sanidad y manejo, los años previos y posteriores minimizaron los problemas derivados de la prohibición.

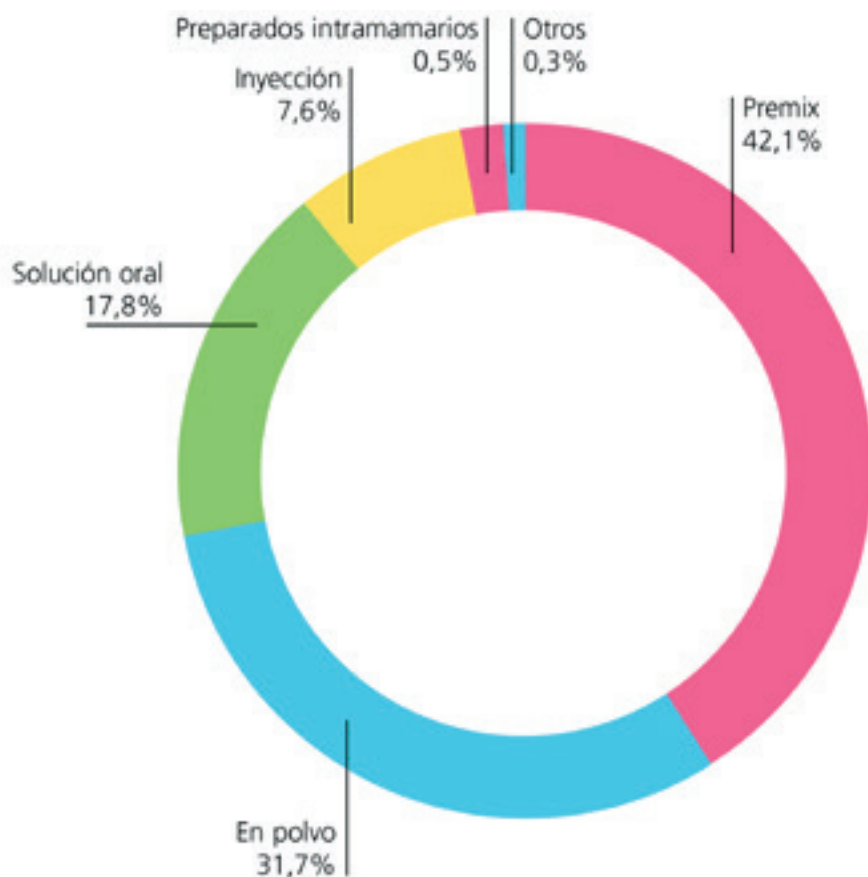
Hoy nos encontramos ante la segunda transición, ya que el objetivo es minimizar su uso como profiláctico y centrarlo en su uso terapéutico, a ser posible de forma individual, evitando los tratamientos colectivos. Para ello se está aumentando en control de las recetas de piensos medicamentosos, donde la receta electrónica va a tener un papel fundamental.

Por otro lado, la presión sobre el control de la contaminación cruzada en las fábricas de pienso, va a acelerar la reducción de su uso, ya que para conseguir un 1% máximo de transferencia de un pienso medicamentoso a uno que no lo es, exigirá a los fabricantes una serie de medidas que se verán reflejadas en una menor





**Gráfico 2.** Distribución de ventas de Antibióticos en mg/UCP en la Unión Europea.



UCP: Unidad de Corrección de Población; 1UCP<->1kg

producción de dichos piensos, obligando en ciertos casos a abandonar su producción y a la creación de fabricantes especializados.

Aunque la presión de la reducción del uso de antibióticos viene por muchos frentes (Distribución, Consumidores, Políticos), son las instituciones sanitarias las que están liderando el proceso, ya que tan sólo en la Unión Europea se estiman 25.000 muertes al año por infecciones hospitalarias. En España, la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) ha trazado el Plan estratégico de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a antibióticos. Dicho plan se inició en el 2014 y se prolongará hasta 2018, implicando a cinco ministerios, con 24 grupos de trabajo, estableciendo medidas tanto en medicina humana como en salud

animal. El plan tiene seis líneas estratégicas, 1) Vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos, 2) Controlar las resistencias bacterianas, 3) Identificar e impulsar medidas alternativas y/o complementarias de prevención y tratamiento, 4) Definir prioridades en materia de investigación, 5) Formación e información a los profesionales sanitarios y 6) Comunicación y sensibilización de la población en su conjunto y de subgrupos de población.

Como ejemplo de lo que está sucediendo, tenemos el caso de la colistina (de amplio uso en tratamiento de enfermos críticos en hospitales). Se descubre en China que existe un mecanismo de transferencia horizontal de resistencia en la E.coli (Gen MCR-1). Automáticamente, se inician las indicaciones para reducir su uso lo antes posible, excluyendo de sus indicaciones, su uso profi-

lático o de mejora de la producción, así como indicaciones para cualquier otro patógeno, distinto de E.coli. Además, debe confirmarse la presencia de la enfermedad en el rebaño antes del tratamiento metaflórico, limitando la duración del tratamiento a 7 días. Todas estas limitaciones han hecho que la fabricación de piensos medicamentosos basados en dicho antibiótico haya prácticamente desaparecido.

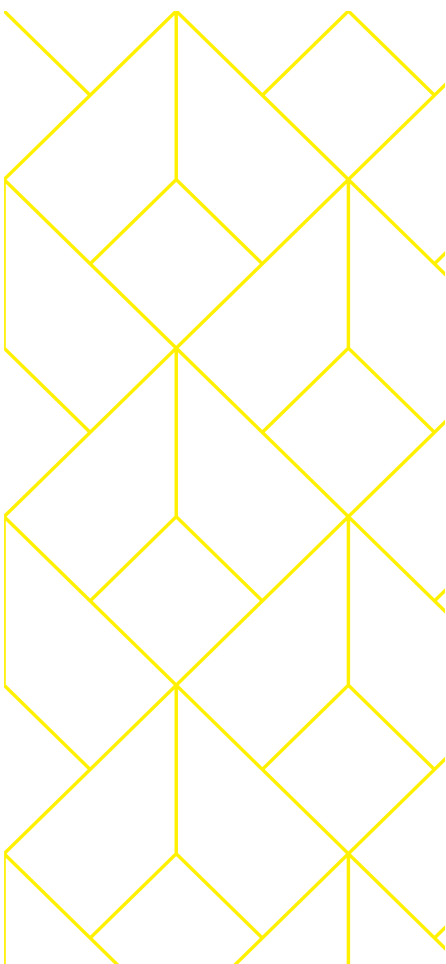
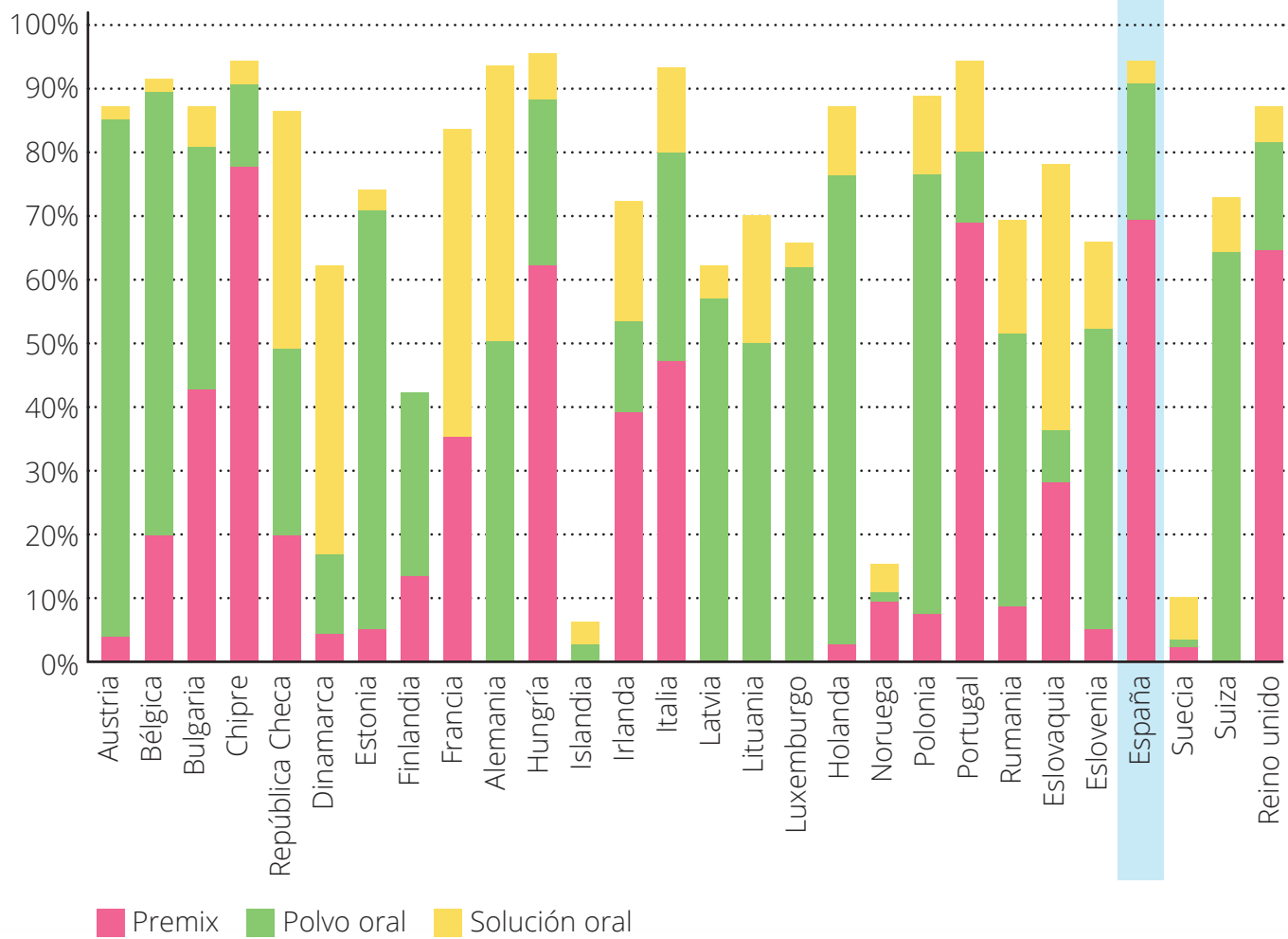
Más reciente todavía, el Comité de Medicamentos Veterinarios de la Agencia Europea de Medicamentos (CVMP) en su reunión del mes de diciembre de este mismo año, ha adoptado la decisión de recomendar la retirada de todas las autorizaciones de comercialización, para los productos que contienen Óxido de Zinc destinados a animales productores de alimentos. Dicha recomendación se basa fundamentalmente, en que su uso continuado, parece acelerar también la aparición de resistencias hacia diferentes antibióticos.

A la vista de los acontecimientos que se están sucediendo en el sector, hay que buscar alternativas a los antibióticos. Dichas alternativas, pasan por adoptar diferentes estrategias, mejorando la bioseguridad, la potabilización del agua de las granjas, la mayor importancia de las vacunaciones, mejoras en el manejo y en el bienestar animal y modificaciones nutricionales.

Entre las modificaciones nutricionales que se barajan, está la de adaptar aún más el perfil nutricional del pienso a la edad del animal, lo que conllevará un aumento del número de pienso, la reducción general de los niveles de proteína, cuidar la calidad de las materias primas, jugar con la estructura física del pienso, el tamaño de partícula, los tipos de fibra y con la tecnología de fabricación, y el uso de aditivos de tipo eubiótico.



**Gráfico 3.** Distribución de ventas de Antibióticos en mg/UCP en la Unión Europea.



Los aditivos eubióticos son productos que ayudan a mantener un adecuado balance entre bacterias deseables y patógenas en el tracto digestivo de los animales, evitando disbiosis. Existen diferentes mecanismos de actuación, como la acción selectiva a microorganismo patógenos, la promoción de poblaciones deseables, bien por la inclusión de microorganismos deseables, como por la promoción de poblaciones endógenas, así como el fortalecimiento de la protección endógena del animal. Entre los eubióticos más conocidos y con efectos positivos contrastados, se encuentran los ácidos orgánicos de cadena corta, los probióticos, los monoglicéridos de ácidos grasos de cadena media, los

aceites esenciales, los prebióticos, y combinaciones de todos ellos.

Como conclusión, nos encontramos en una transición hacia una nueva forma de entender la producción animal, donde los tratamientos antibióticos preventivos colectivos van a desaparecer, dejando únicamente los tratamientos curativos, a ser posible individuales, y donde será necesario trabajar más en la prevención. Para afrontarlo hay que continuar y profundizar en la bioseguridad en general y adoptar estrategias nutricionales que prevengan la proliferación de agentes patógenos.