



RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS. UN NUEVO RETO PARA LA GANADERÍA PORCINA



Miguel Angel Higuera
ANPROGAPOR

Lleida, 23 de marzo de 2017

El abuso de antibióticos en animales amenaza a millones de personas

El uso irresponsable de antimicrobianos está generando superbacterias resistentes a todos los fármacos



53

MANUEL ANSEDE 

22 NOV 2015 - 08:29 CET



Las ventas de antibióticos para animales se han disparado un 25% en España entre 2011 y 2014, mientras bajaban un 12% en Europa



Dale a me gusta



Marcadora: Sus Códigos en Inkjet, Etiquetado

22 de Febrero de 2016



agroinformacion.com

14 años contigo

Opinión | Especial

- Inicio
- Actualidad
- Agricultura
- Ganadería
- I+D+i
- Calidad
- Desarrollo rural
- Medio ambiente
- Agua
- El tiempo

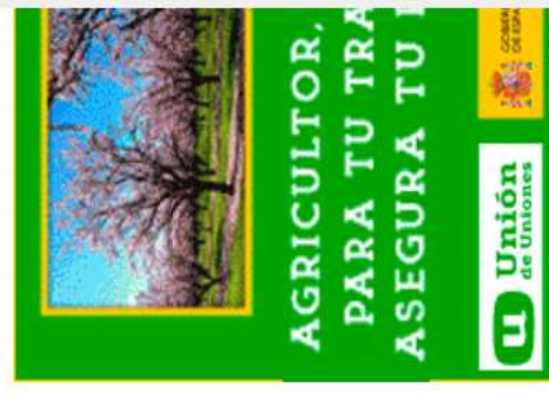
Actualidad / Unión Europea

Ganaderos franceses culpan a España de usar el doble de antibióticos que ellos en la carne

Regresan sus protestas y acusan a España de "competencia desleal" en el precio de la leche

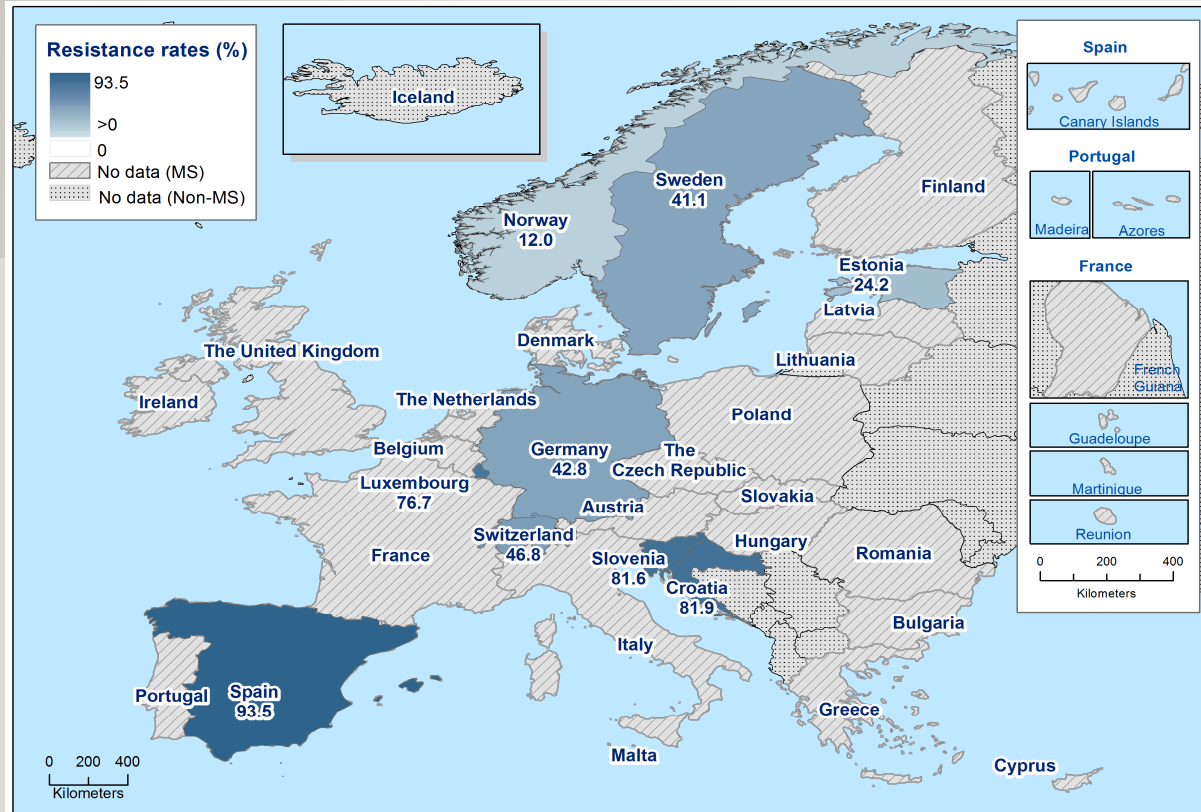
25/01/2016

Cientos de ganaderos franceses bloquearon este lunes de nuevo algunas de las principales carreteras de Bretaña y en regiones del noreste de Francia, para protestar por los bajos precios de la leche. La



Otras noticias de Actualidad

Windows taskbar showing search, task view, and system tray with icons for Edge, Chrome, and other apps. System tray includes date and time: 16:00, 22/02/2016.



MAPA DE RESISTENCIAS A ANTIBIOTICOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Campylobacter coli
 España: 93,5% de resistencias

Producción carne de porcino estimada para el 2016* España →
4.071.629 toneladas

Exportación porcino estimada para el 2016* España →
2.167.253 toneladas

**EL 53,22% DE LO QUE SE PRODUCE EN ESPAÑA, SE
TIENE QUE EXPORTAR**

**Valores extrapolados con los datos Ene-Nov*

La lucha contra las resistencias a antimicrobianos es una prioridad de salud pública política

¿Dónde nos encontramos?

Prioridad de salud pública

- ❑ Grave problema de escala mundial
- ❑ Consumo excesivo/prescripción inadecuada
- ❑ Consecuencias:
 - Muerte
 - Diseminación de resistencias
 - Coste
 - ¿Medicina moderna?



ABC

8 Septiembre, 2015

PAÍS: España
PÁGINAS: 44-45
TARIFA: 30980 €
ÁREA: 1183 CM² - 130%

FRECUENCIA: Diario
O.J.D.: 123534
E.G.M.: 494000
SECCIÓN: SOCIEDAD



«Si los gobiernos no invierten en antibióticos habrá un problema grave»

Entrevista
Venki Ramakrishnan
Premio Nobel de Química en 2009

► Sus trabajos han sido claves para desarrollar nuevos fármacos. Será el nuevo presidente de la Royal Society

GONZALO LÓPEZ SÁNCHEZ
MADRID

Venki Ramakrishnan (Venki) Ramakrishnan, premio Nobel de Química en 2009 por dilucidar la estructura del ribosoma, la factoría fundamental de las proteínas en las células y uno de los blancos favoritos de los antibióticos, visitó Madrid ayer lunes. De allí fue a Valencia para participar en el congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (Sebbm), organizado por la Fundación BBVA. El que a partir de diciembre será presidente de la Royal Society, una de las sociedades científicas más antiguas e influyentes del mundo, alertó precisamente de los riesgos que supone la falta de inversión en nuevos antibióticos para acabar con las bacterias resistentes.

—¿Cuál es su opinión este problema?

—Es un problema de salud pública que se debe a la capacidad de las bacterias a desarrollar nuevas mutaciones que las hacen resistentes a los antibióticos. A medida que la resistencia a estos fármacos se generalice entre las bacterias podrían aparecer futuras epidemias que no podamos controlar con lo que tenemos hasta ahora.

—¿Cómo se ha llegado a esta situación?

—La principal razón es que los antibióticos no son una inversión muy atractiva. En comparación con una enfermedad crónica, como la diabetes o la hipertensión, en la que un paciente necesita estar tomando un medicamento de por vida, en el caso de los antibióticos basta con un ciclo de administración para curar a esa persona. Además, en algunos países pueden adquirirse sin receta médica y es muy frecuente que se usen de forma inadecuada. Por ejemplo, en la ganadería se generalizó su uso para promover el engorde de los animales, lo que supone un problema cuando esa carne es consumida.

—¿Qué solución propone?

—Con todo lo que cuesta llevar fármacos al mercado, mi opinión es que

la resistencia a los antibióticos debe ser tomada como un problema de salud pública. Por eso, las autoridades, ya sean nacionales o internacionales, organizaciones o gobiernos, deben tomarse muy en serio el desarrollo de nuevos fármacos. Porque si los go-

Explicarle ciencia a un granjero

—¿Cree que los científicos deberían involucrarse más en la divulgación de sus avances?

—A los científicos se les paga por investigar y su prestigio depende de su trabajo, por eso pueden ver la divulgación como una distracción. Pero no pueden olvidar que sus salarios vienen de los contribuyentes.

Por eso deberían ser capaces de explicarle a un granjero por qué sus impuestos tienen que ir a la investigación.

biernos no invierten en antibióticos tendremos un problema grave.

—¿Aún quedan avances que hacer en el campo de los ribosomas para desarrollar nuevos antibióticos?

—Sí, claro [sonríe]. La ciencia tiene la característica de que cuando respondes a una pregunta abres toda una nueva gama de preguntas que antes jamás te hubieras planteado. Hace años se pensaba que era imposible saber cómo era la estructura del ribosoma, y ahora estamos resolviendo cuestiones a un nivel cada vez más sofisticado y profundo.

—Estos avances se producen en parte porque antes se ha hecho investigación básica (no encaminada a aplicaciones de forma directa). ¿Se apuesta lo suficiente por esta?



“

Resistencia a antibióticos
«Es un problema de salud pública. Podrían aparecer epidemias incontrolables»

Curar demudado
«Los antibióticos no son una inversión atractiva para las farmacéuticas porque curan»

Inversión a largo plazo
«Recortar en ciencia no tiene sentido a nivel económico, solo compromete el futuro»

El presidente Obama presenta el Plan Nacional para combatir la Resistencia a los Antibióticos en EE.UU

the WHITE HOUSE PRESIDENT BARACK OBAMA

Contact Us Get Email Update

BRIEFING ROOM ISSUES THE ADMINISTRATION PARTICIPATE 1600 PENN

HOME · BRIEFING ROOM · STATEMENTS & RELEASES

Briefing Room

Your Weekly Address

Speeches & Remarks

Press Briefings

Statements & Releases

White House Schedule

Presidential Actions

Executive Orders

Presidential Memoranda

Proclamations

Legislation

Pending Legislation

Signed Legislation

Vetoed Legislation

Nominations & Appointments

Disclosures

The White House
Office of the Press Secretary

For Immediate Release March 27, 2015

FACT SHEET: Obama Administration Releases National Action Plan to Combat Antibiotic-Resistant Bacteria

Today, the White House released a comprehensive plan that identifies critical actions to be taken by key Federal departments and agencies to combat the rise of antibiotic-resistant bacteria. **The National Action Plan for Combating Antibiotic-Resistant Bacteria**, which was developed by the interagency Task Force for Combating Antibiotic-Resistant Bacteria in response to Executive Order 13676: Combating Antibiotic-Resistant Bacteria, outlines steps for implementing the *National Strategy on Combating Antibiotic-Resistant Bacteria* and addressing the policy recommendations of the President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) report on *Combating Antibiotic Resistance*.

Antibiotics have been a critical public health tool since the discovery of penicillin in 1928, saving the lives of millions of people around the world. The emergence of drug resistance in bacteria is undermining our ability to treat bacterial infections and perform a

EL MUNDO Edición España Versión Clásica

SECCIONES Salud Sida y hepatitis Cáncer Nutrición Biociencia

EEUU Estrategia nacional

Obama anuncia un plan contra la resistencia a los antibióticos

- La comunidad científica lleva años advirtiendo de que están perdiendo su efectividad
- Los estadounidenses los consumen más que los habitantes de otros países desarrollados



BBC Ingresar Menú

MUNDO

Noticias América Latina Internacional Economía Tecnología Ciencia Salud Sociedad

Obama pide US\$1.200 millones para combatir bacterias resistentes a los antibióticos

<http://www.c-span.org/video/?c4538250/obama-antibiotic-resistance>

CNN News Regions Video TV Features Opinions More... International Edition Search CNN

World Sport Technology Entertainment Style Travel Money

Obama battles 'superbugs' with national plan

By Sandee LaMotte, CNN
Updated 2111 GMT (0511 HKT) March 27, 2015



President Barack Obama announces a five-year plan to fight antibiotic-resistant bacteria.

Focus on Health

- Back to school: What kids are most anxious about is ...
- Mutant lice are probably coming! But first, the hype
- 5 myths about "female Viagra" busted
- Study: Happy friends could help teenagers beat depression
- Way into a woman's heart also through her stomach
- The science of a happy marriage

El economista Jim O'Neill, encargado por el gobierno británico, elabora un informe sobre los costes del problema de la Resistencia a los Antibióticos.

 Review on
Antimicrobial
Resistance
Tackling drug-resistant infections globally

Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations

The Review on Antimicrobial Resistance
Chaired by Jim O'Neill
December 2014

Antibiotics: Jim O'Neill thinks we need \$2B for new drugs

Catherine Boyle | @cboylecncb
Thursday, 14 May 2015 | 11:13 AM ET



As the list of drug-resistant bacteria grows, a \$2-billion fund for research into new antibiotics is needed, according to a report by ex-Goldman Sachs economist Jim O'Neill.

O'Neill – perhaps best known as the man who coined the term BRICs to describe the fast-emerging economies of Brazil, Russia, India and China – warned that the global economic cost of inaction could be as much as \$100 trillion.

In another string to his bow, the renowned financier also entered British politics on Thursday, becoming Commercial Secretary in the Treasury for the newly reelected Conservative government.



Photo Researchers | Science Source | Getty Images

Jim O'Neill: The Commercial Secretary leading review into how the world can defuse the time bomb of drug resistance

Hacia el año 2050: Superbacterias causarán más muertes que el cáncer

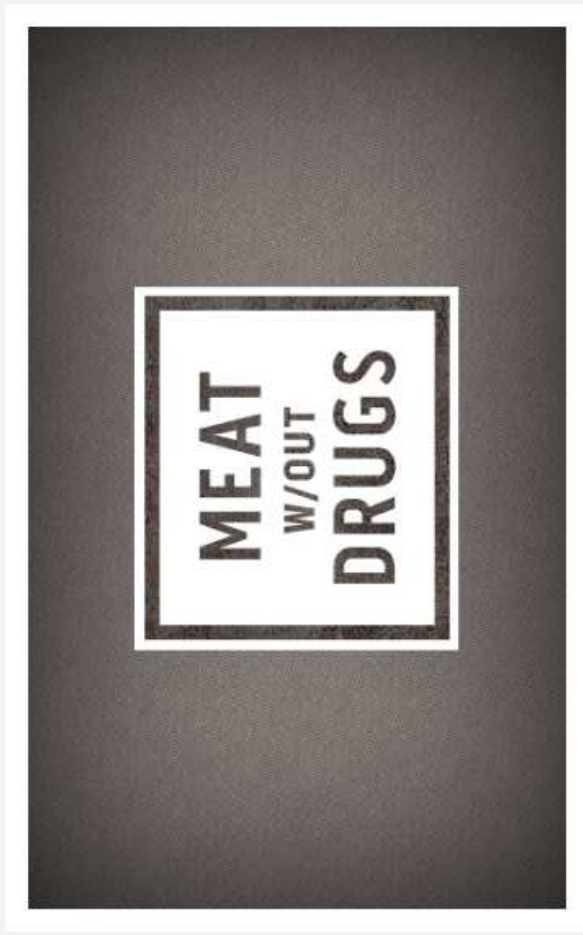
Las superbacterias, causantes de infecciones resistentes a los antibióticos, provocarán para 2050 la muerte de al menos 10 millones de personas al año en todo el mundo, más que las muertes por cáncer, al menos que se tomen acciones urgentes para evitarlo.



NEWS

Meat Without Drugs

JUNE 21, 2012



The movement to end the irresponsible use of antibiotics by factory farms continues to gain momentum! Yesterday,

Search News

Categories

- FixFood in the News
- Policy
- Agriculture
- Environmental
- Advocacy
- Health

Keywords

- Trader Joe's
- Meat On Drugs
- Jean Halloran
- FixFood
- Consumer's Union

Twitter



PIENSOS MEDICAMENTOSOS

Especie	Tm pienso producido 2015
Porcino	14.771.963
Bovino	6.869.848
Avicultura	5.728.705
Ovino/caprino	1.713.962
Animales de compañía	954.302
Conejos	502.166
Multiespecie	408.033
Equino	195.341
Peces	132.803
Otras especies	38.667
Animales de peletería	15.061
TOTAL	31.330.851

GRÁFICO 5. PRODUCCIÓN DE PIENSO POR TIPO DE PIENSO Y ESPECIE GANADERA. 2009

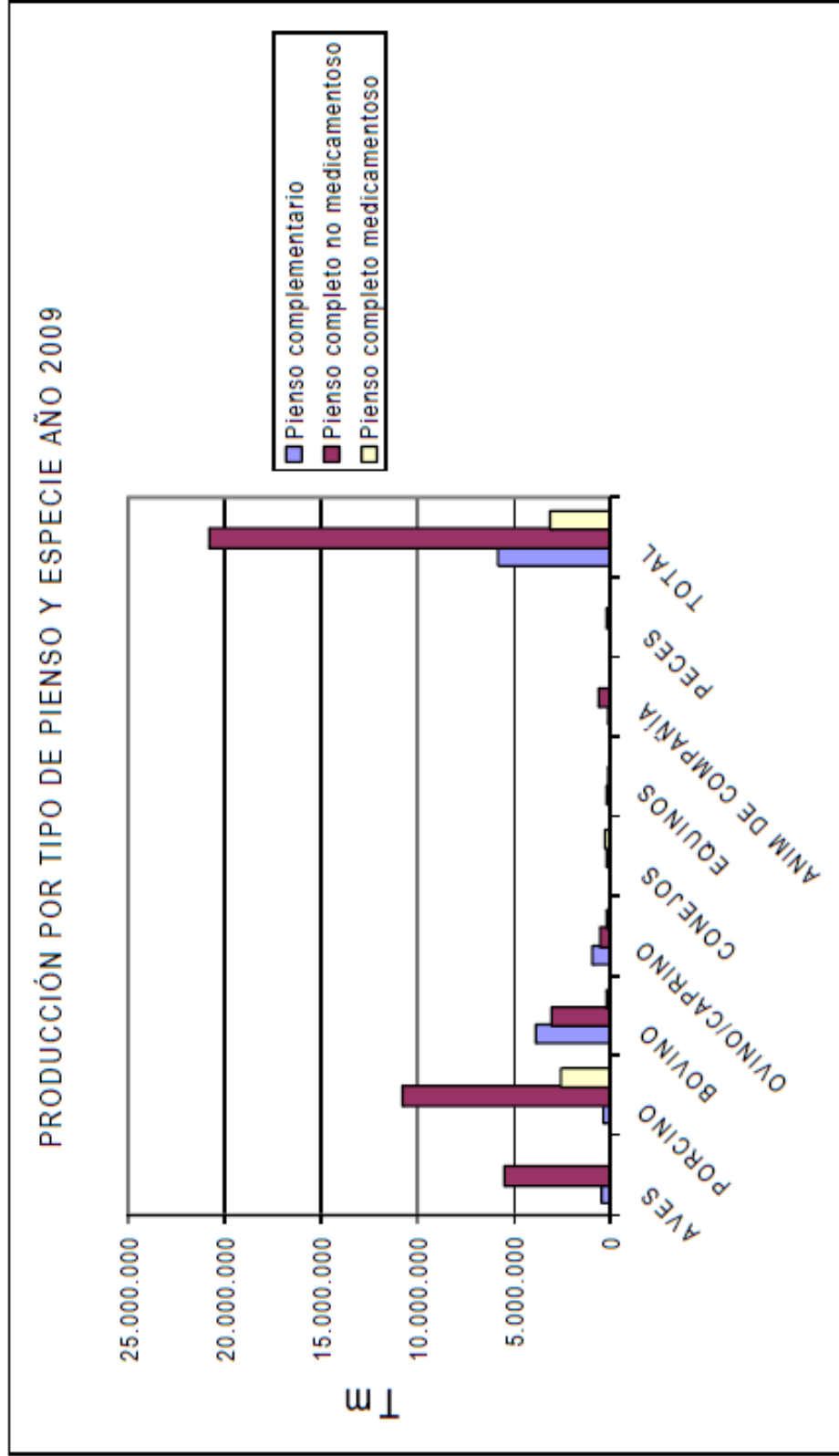


GRÁFICO 6. PRODUCCIÓN DE PIENSO MEDICAMENTOSO POR ESPECIES AÑO 2009

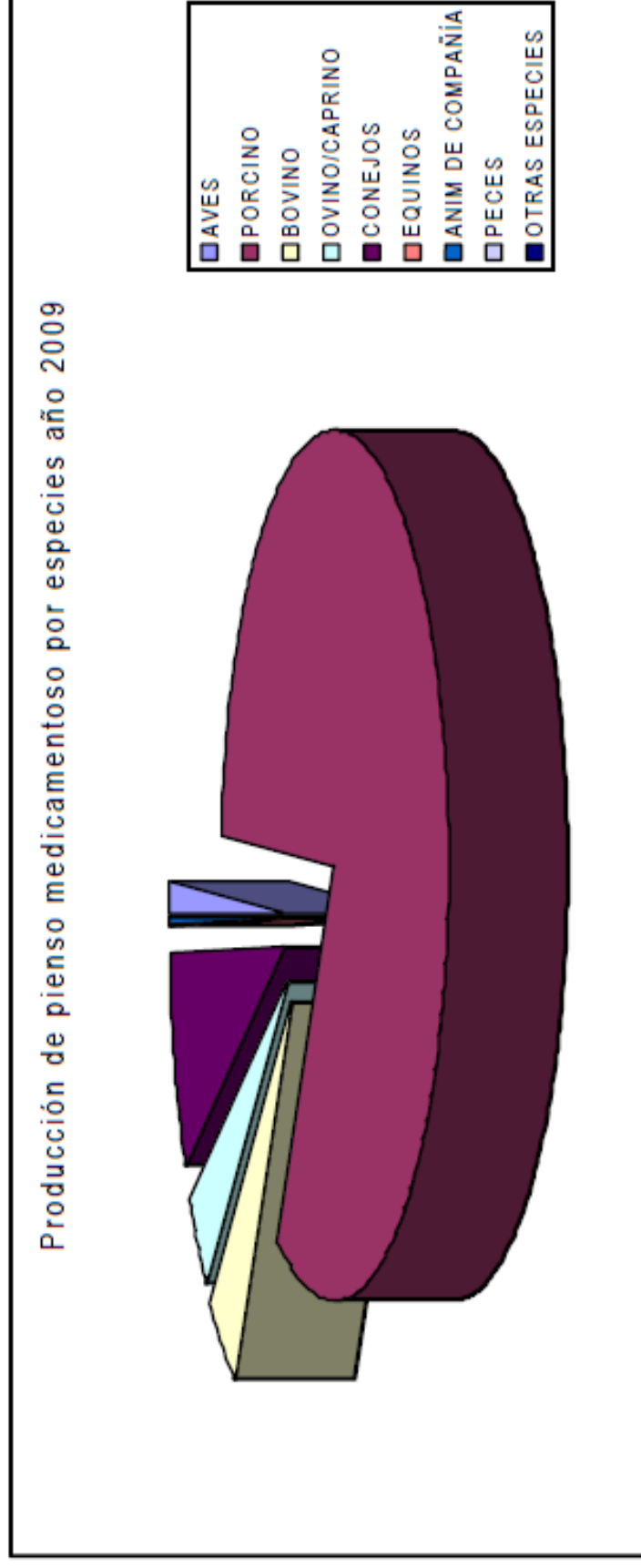
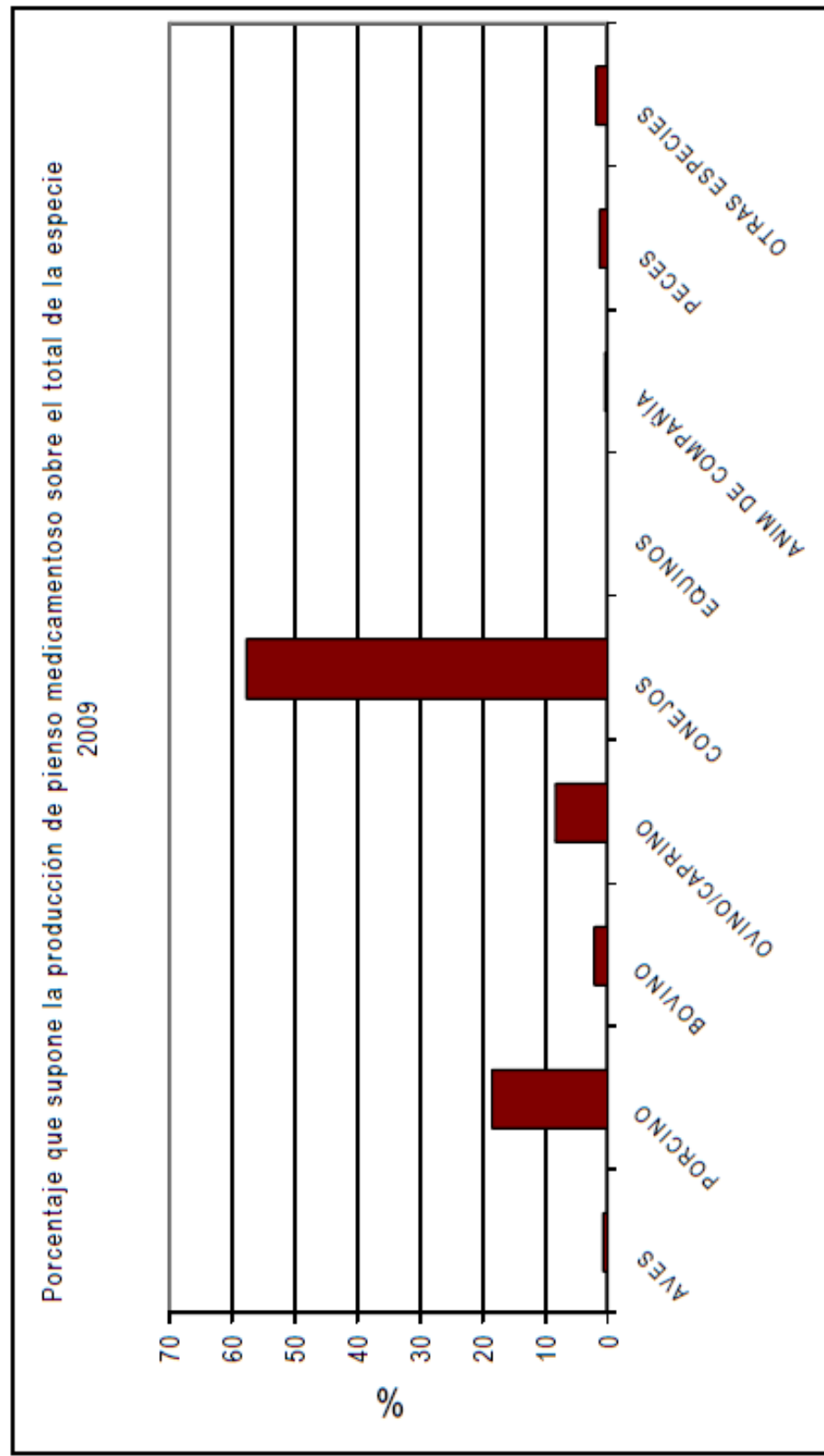


GRÁFICO 7. PORCENTAJE QUE SUPONE LA PRODUCCIÓN DE PIENSO MEDICAMENTOSO SOBRE EL TOTAL DE PIENSO PARA CADA ESPECIE 2009



VENTAS DE ANTIBIÓTICOS

España. 2010 - 2013



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE · MEDICINES · HEALTH

Sales of veterinary antimicrobial agents in 29 European countries in 2014

Trends across 2011 to 2014
Sixth ESVAC report

PCU

Table 3. Estimated PCU (in 1,000 tonnes) of the population of food-producing species^{1,2}, including horses, by country, for 2014

Country	Cattle	Pigs	Poultry	Sheep/ goats	Fish	Rabbits	Horses	Total
Austria	438	370	77	33	0	0	29	948
Belgium	441	931	183	11	0	4	108	1,678
Bulgaria	134	66	43	101	0	0	49	393
Croatia	115	79	35	45	0	0	0	273
Cyprus	16	45	15	29	0	0	2	107
Czech Republic	290	215	118	18	21	8	33	703
Denmark	405	1,766	118	13	43	0	70	2,415
Estonia	65	49	20	7	1	0	4	144
Finland	225	162	68	11	13	0	30	509
France	3,209	1,817	1,134	641	42	52	224	7,120
Germany	3,192	4,135	1,071	139	26	0	185	8,749
Hungary	155	303	171	100	19	7	24	779
Iceland	18	6	5	48	8	0	31	116
Ireland	1,131	266	76	300	34	0	60	1,866
Italy	1,524	828	702	569	175	32	148	3,977
Latvia	109	35	19	7	0	0	4	173
Lithuania	194	74	50	9	0	0	7	335
Luxembourg	39	11	0	0	0	0	2	52
Netherlands	1,043	1,469	415	111	47	0	51	3,135
Norway	216	126	76	101	1,332	0	14	1,866
Poland	1,515	1,485	1,007	20	0	0	83	4,109
Portugal	215	318	199	173	10	8	18	942
Romania	584	344	408	975	5	0	185	2,502
Slovakia	99	60	52	32	3	0	3	248
Slovenia	94	20	37	8	2	0	10	171
Spain	868	3,456	752	1,387	306	73	235	7,077
Sweden	308	203	93	49	11	0	145	811
Switzerland	484	209	64	36	0	1	23	816
United Kingdom	1,731	745	1,042	2,825	177	0	395	6,915
Total 29 countries	18,855	19,593	8,050	7,801	2,274	186	2,173	58,931

Evolución Unidad de Corrección Poblacional (PCU)

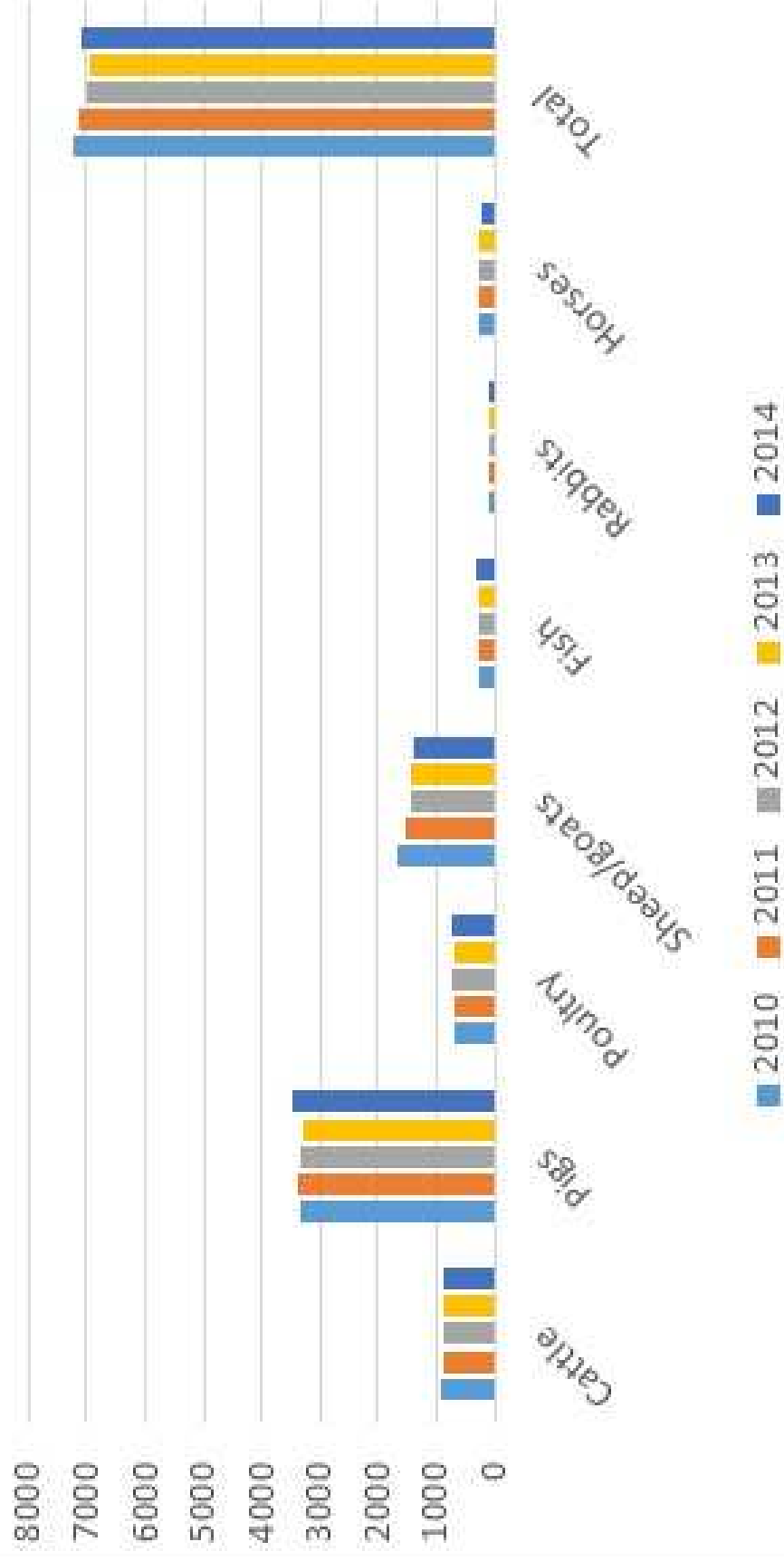
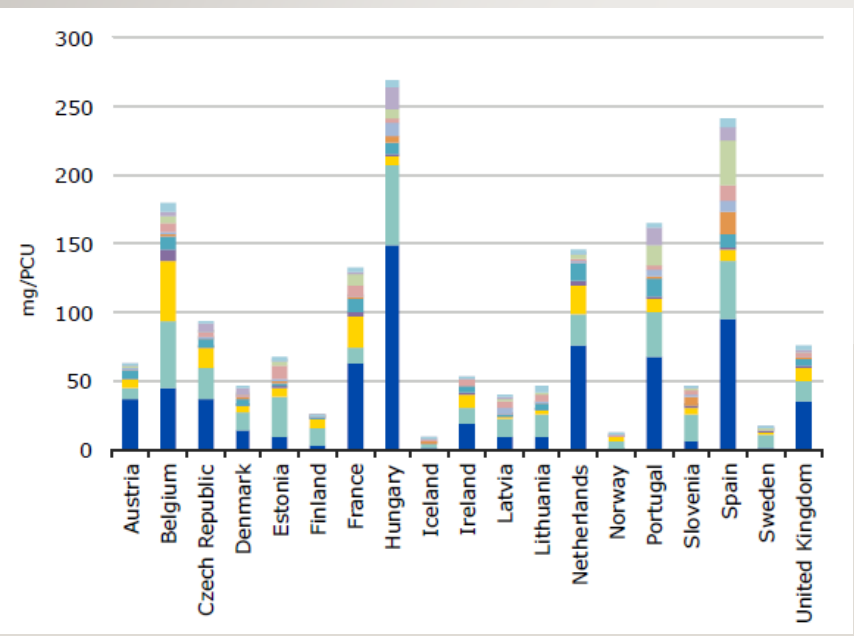


Table 5. Distribution of overall sales, in tonnes of active ingredient, split into tablets (used in companion animals) and all other pharmaceutical forms (used mainly in food-producing animals), by country, in 2014

Country	Tablets		All other pharmaceutical forms		Total tonnes
	Tonnes	% of overall sales	Tonnes	% of overall sales	
Austria	0.3	0.5%	53.4	99.5%	53.7
Belgium	1.8	0.7%	265.7	99.3%	267.5
Bulgaria	0.1	0.2%	32.6	99.8%	32.7
Croatia	0.7	1.6%	40.2	98.4%	40.9
Cyprus	0.1	0.1%	41.7	99.9%	41.8
Czech Republic	1.0	1.8%	55.9	98.2%	56.9
Denmark	0.9	0.9%	106.8	99.1%	107.7
Estonia	0.1	1.3%	9.8	98.7%	9.9
Finland	1.9	14.1%	11.4	85.9%	13.2
France	18.1	2.3%	761.5	97.7%	779.6
Germany	7.9	0.6%	1,305.8	99.4%	1,313.7
Hungary	0.2	0.1%	150.4	99.9%	150.6
Iceland	0.03	4.3%	0.6	95.7%	0.6
Ireland	0.6	0.6%	89.6	99.4%	90.2
Italy	10.0	0.7%	1,431.6	99.3%	1,441.6
Latvia	0.1	1.3%	6.3	98.7%	6.4
Lithuania	0.1	0.6%	11.9	99.4%	12.0
Luxembourg	0.1	3.3%	2.1	96.7%	2.2
Netherlands	3.1	1.4%	214.5	98.6%	217.5
Norway	0.6	9.7%	5.8	90.3%	6.4
Poland	2.8	0.5%	578.5	99.5%	581.3
Portugal	0.5	0.3%	190.0	99.7%	190.5
Romania	4.1	4.0%	98.1	96.0%	102.2
Slovakia	0.2	1.4%	16.3	98.6%	16.6
Slovenia	0.4	5.9%	5.7	94.1%	6.1
Spain	1.6	0.1%	2,963.9	99.9%	2,965.5
Sweden	1.0	9.7%	9.3	90.3%	10.3
Switzerland	0.1	0.2%	46.4	99.8%	46.5
United Kingdom	15.6	3.5%	429.6	96.5%	445.3
Total 29 countries	73.8	0.8%	8,935.7	99.2%	9,009.5

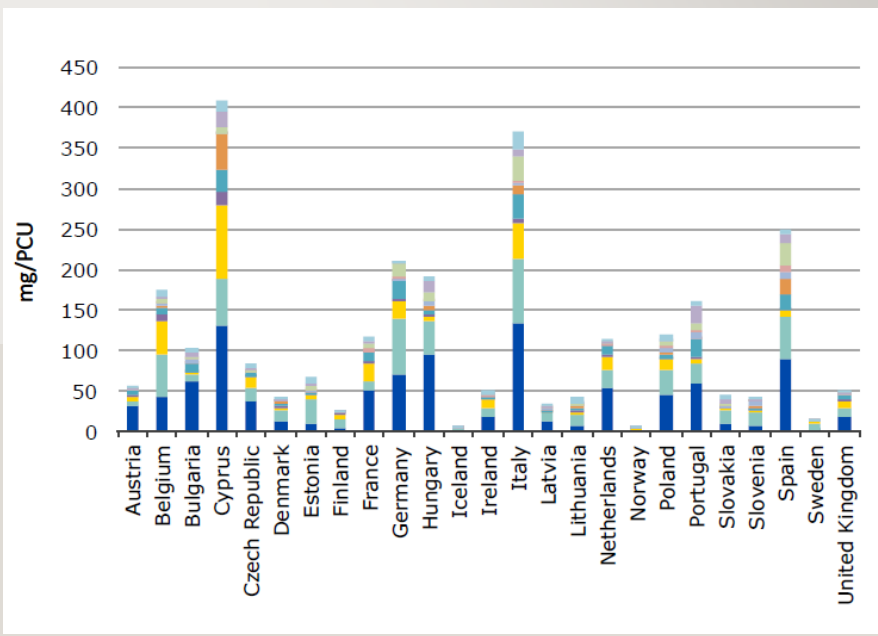
2010

241
mg/PCU



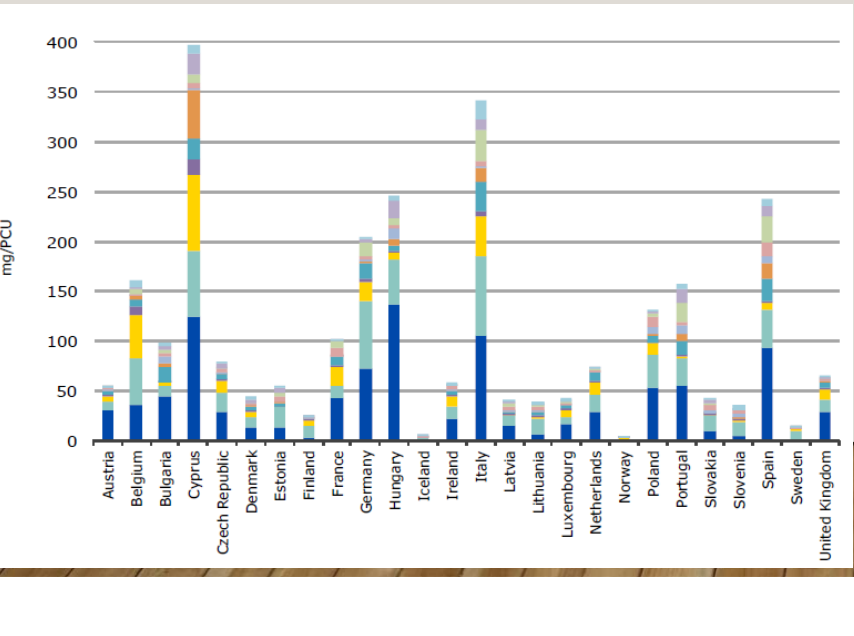
2011

249
mg/PCU



2012

242
mg/PCU



2013

217
mg/PCU

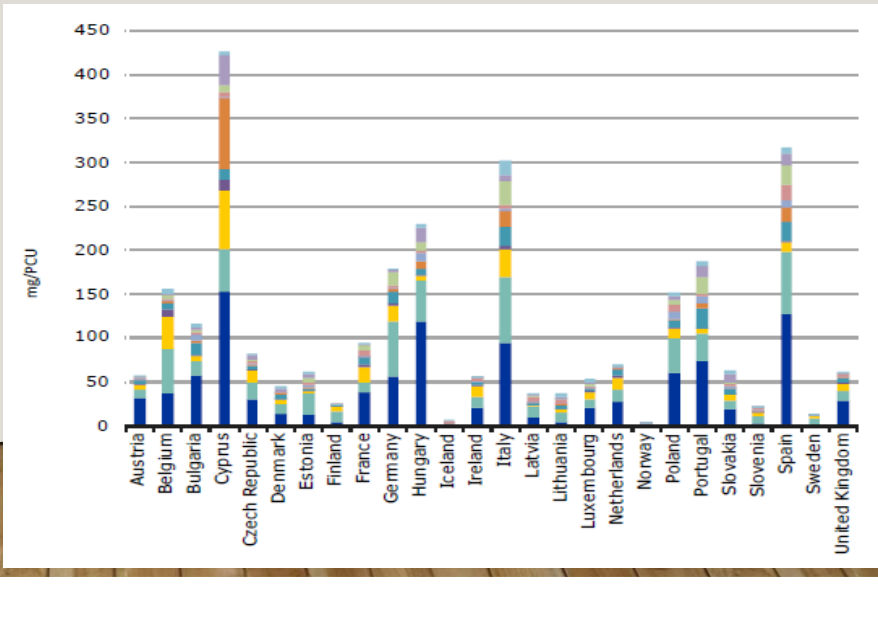
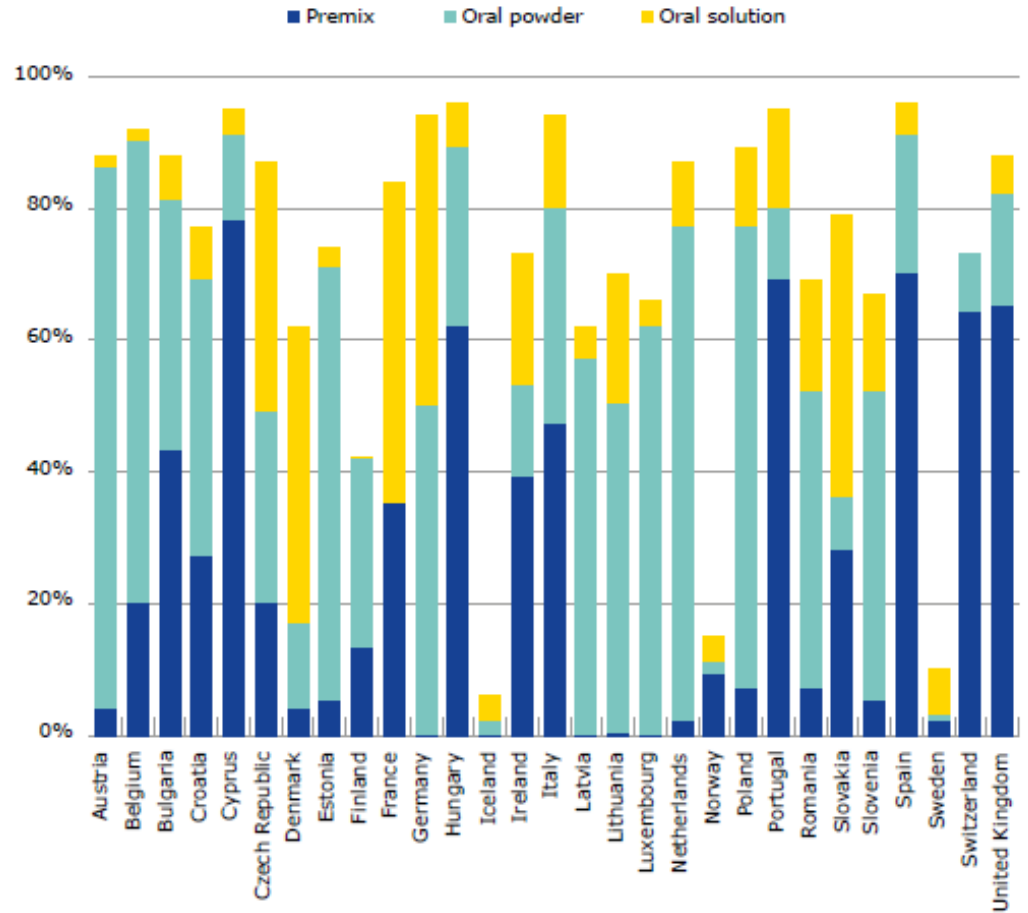


Figure 6. Oral solutions, oral powders and premixes as percentages of total sales, in mg per population correction unit (mg/PCU), of veterinary antimicrobial agents for food-producing animals, in 29 European countries for 2014



España

68 %

20 %

5 %

7,3%

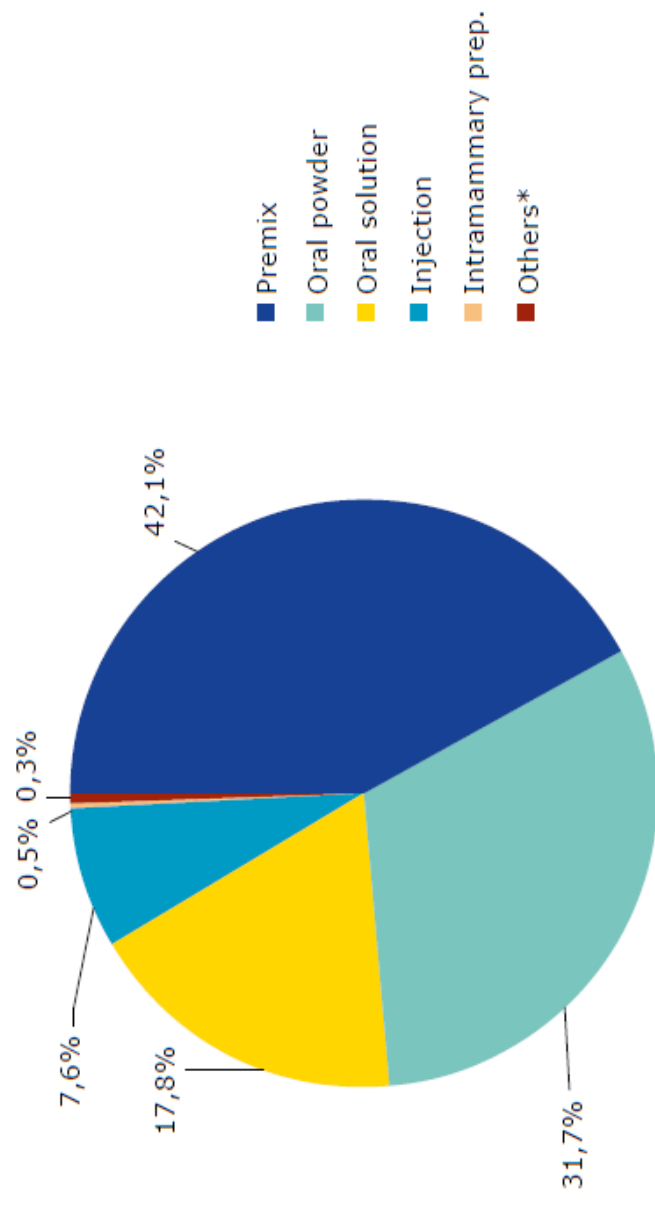
20,1%

73,6 %

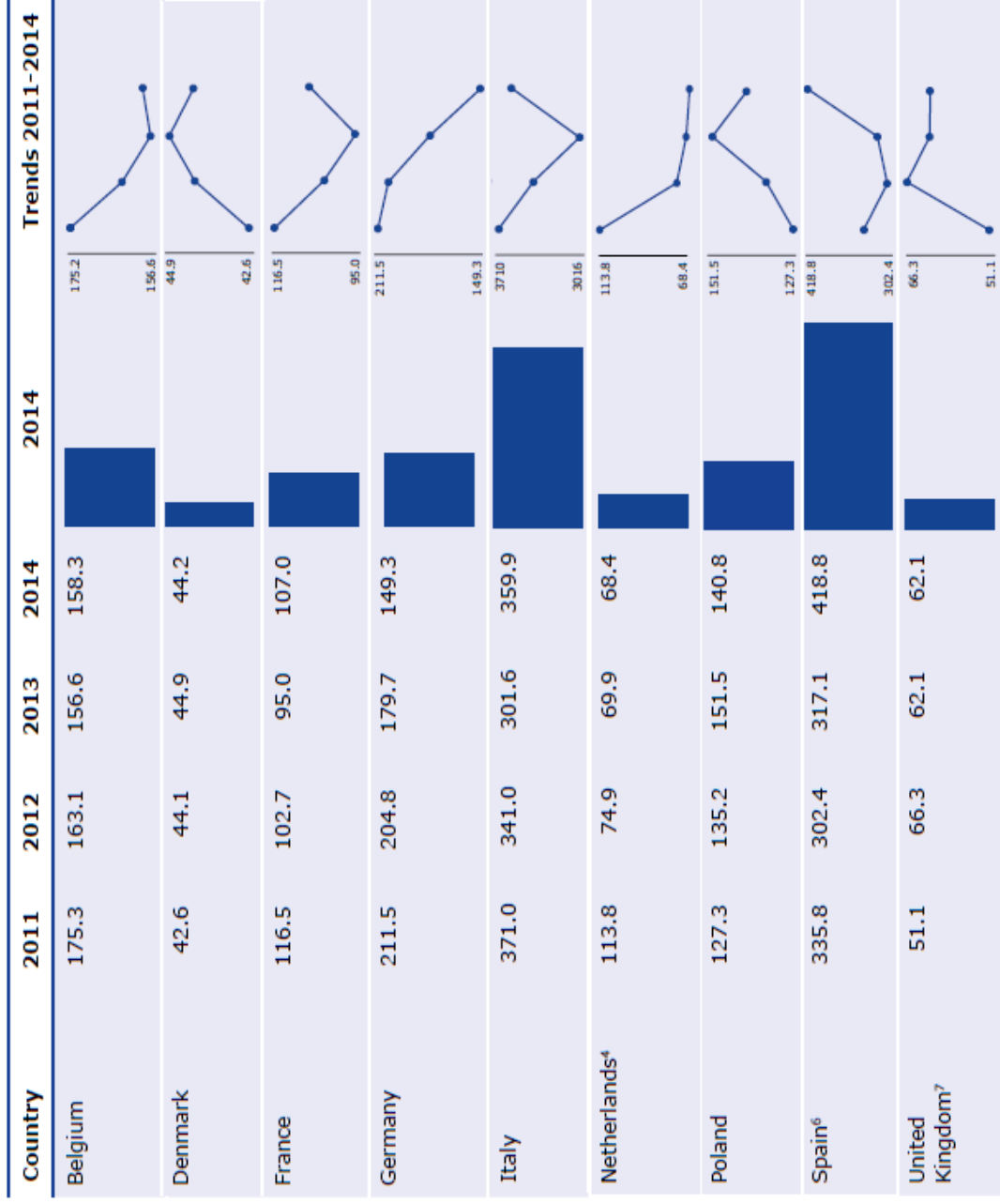
23%

78%

Distribution of sales, in mg/PCU, of the various pharmaceutical forms of veterinary antimicrobial agents for food-producing animals, aggregated by the 29 European countries for 2014



Annual sales of veterinary antimicrobial agents for food-producing species, in mg/PCU, for 29 European countries¹, from 2011 to 2014





Brussels, 9 November 2016
(OR. en)

14201/16

AGRI 600
VETER 117

NOTE

From: General Secretariat of the Council

To: Delegations

Subject: Call for European action on Antimicrobial Resistance
- Information from the Danish delegation, supported by the Swedish delegation

Call for European action on Antimicrobial Resistance

According to the latest report by European Medicines Agency on “Sales of veterinary antimicrobial agents in 29 European countries in 2014” published on 14 October 2016 there has been a significant increase in use of antimicrobials in the veterinary sector in some Member States. This increase in veterinary consumption of antimicrobials is alarming and calls for immediate action.

Mg/ PCU



Animal category	Weight in kg
Slaughtered or livestock (Eurostat)	
Slaughtered pig	65
Living sow	240
Imported/exported for fattening or slaughter (TRACES data)	
Slaughtered pig	65
Fattening pig	25

$$\text{PCU} = \text{total PCU}_{\text{Domestic}} + \text{total PCU}_{\text{Export}} - \text{total PCU}_{\text{Import}}$$



Monitorización de su consumo

antimicrobianos	Uso	mg/PCU
Tratamiento con doxiciclina durante una semana en cerdos de 40 kg	Terapéutico	39,6
Tratamiento con enrofloxacin durante tres días en cerdos de 40 kg	Terapéutico	4,1
Tratamiento con amoxicilina y colistina toda la transición	profiláctico	169
Tratamiento con tiamulina y clortetraciclina en pienso de entrada a cebo (14 días)	profiláctico	63



Programa de VIGILANCIA DE Resistencias Antimicrobianas 2014-2015





CAMPYLOBACTER COLI CERDO (VIGILANCIA VOLUNTARIA)

Table 1: Occurrence of resistance to selected antimicrobials in *Campylobacter coli* from fattening pigs in 2015, using harmonised ECOFFs

Country	Ciprofloxacin		Erythromycin		Gentamicin		Nalidixic acid		Streptomycin		Tetracycline	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Croatia	72	81.9	72	12.5	72	1.4	72	80.6	72	87.5	72	87.5
Estonia	33	24.2	33	3	33	3	33	24.2	33	72.7	33	36.4
Germany	243	42.8	243	10.7	243	0	243	37.9	243	79	243	72
Luxembourg	30	76.7	30	23.3	30	6.7	30	86.7	30	83.3	30	93.3
Slovenia	49	81.6	49	6.1	49	6.1	49	81.6	49	81.6	49	40.8
Spain	170	93.5	170	62.4	170	10.6	170	93.5	170	92.4	170	99.4
Sweden	107	41.1	107	0	107	0	107	42.1	107	54.2	107	1.9
Total (MSs 7)	704	62.1	704	21.6	704	3.6	704	60.8	704	79.4	704	66.6
Norway	217	12	217	0	217	0	217	12.4	217	29.5	217	0.5
Switzerland	156	46.8	156	4.5	156	0.6	156	46.8	156	86.5	156	63.5

ECOFFs: epidemiological cut-off values; N: number of isolates tested; %: percentage of resistant isolates per category of susceptibility or multiple resistance; MSs: Member States.



CIP



ERY

SALMONELLA CANALES CERDO

SALMPiGMEATD : tabletitle=Decision: Occurrence of resistance for selected antimicrobials in Salmonella spp. isolates from meat from pigs in 2015, using harmonised epidemiological cut-off values

Country	Ampicillin		Azithromycin		Cefotaxime		Ceftazidime		Chloramphenicol		Ciprofloxacin		Colistin		Gentamicin		Meropenem		Nalidixic acid		Sulfamethoxazole		Tetracyclines		Tigecycline		Trimethoprim	
	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos	N	%pos
Belgium	183	42,1	183	1,1	183	1,1	183	1,1	183	6	183	4,4	183	1,6	183	0,5	183	0	183	3,8	183	40,4	183	34,4	183	2,2	183	16,9
Croatia	31	48,4	31	0	31	0	31	0	31	12,9	31	0	31	0	31	3,2	31	0	31	0	31	35,5	31	41,9	31	0	31	16,1
Cyprus	4	75	4	25	4	0	4	0	4	25	4	25	4	0	4	50	4	0	4	0	4	100	4	100	4	0	4	75
Czech Republic	23	26,1	23	0	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	0	23	0	23	0	23	0	23	0	23	21,7	23	13	23	0	23	4,3
Denmark	78	35,9	78	1,3	78	0	78	0	78	5,1	78	0	78	1,3	78	0	78	0	78	0	78	38,5	78	30,8	78	0	78	10,3
Estonia	10	20	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	20	10	20	10	0	10	10
France	115	40,9	115	0	115	0	115	0	115	14,8	115	0,9	115	1,7	115	1,7	115	0	115	0,9	115	53,9	115	54,8	115	0,9	115	7,8
Germany	51	56,9	51	7,8	51	3,9	51	3,9	51	17,6	51	2	51	0	51	3,9	51	0	51	0	51	56,9	51	62,7	51	3,9	51	17,6
Hungary	8	87,5	8	0	8	0	8	0	8	25	8	12,5	8	0	8	0	8	0	8	12,5	8	75	8	75	8	0	8	0
Latvia	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	100	2	100	2	0	2	0
Malta	16	18,8	16	0	16	0	16	0	16	6,3	16	0	16	6,3	16	0	16	0	16	0	16	62,5	16	25	16	0	16	0
Poland	10	60	10	0	10	0	10	0	10	20	10	40	10	0	10	0	10	0	10	30	10	70	10	60	10	0	10	10
Portugal	48	52,1	48	37,5	48	4,2	48	4,2	48	20,8	48	8,3	48	6,3	48	0	48	0	48	4,2	48	70,8	48	83,3	48	22,9	48	50
Romania	23	47,8	23	0	23	0	23	0	23	4,3	23	8,7	23	4,3	23	4,3	23	0	23	4,3	23	30,4	23	34,8	23	0	23	21,7
Slovakia	11	27,3	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	27,3	11	18,2	11	0	11	9,1
Spain	128	54,7	128	1,6	128	0,8	128	0	128	19,5	128	7	128	0,8	128	0,8	128	0	128	6,3	128	57,8	128	73,4	128	3,9	128	21,1
United Kingdom	9	33,3	9	0	9	0	9	0	9	11,1	9	11,1	9	0	9	11,1	9	0	9	11,1	9	44,4	9	33,3	9	0	9	11,1
Total (MSs 17)	750	44,7	750	3,7	750	1,1	750	0,9	750	11,9	750	4,3	750	1,6	750	1,5	750	0	750	3,2	750	48,5	750	49,2	750	3,1	750	16,8
Iceland	7	28,6	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	28,6	7	28,6	7	0	7	28,6

MRSA

Table 1: Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* in food-producing animals (excluding clinical investigations), 2015

Animal species Country	Production type/Description	Sample unit	Number	
			Units tested	(%) Positive for MRSA
Cattle (bovine animals)				
Belgium	Calves (under 1 year), farm, monitoring – active	Holding	147	116 ^(a) (78.9%)
	Dairy cows, farm, monitoring - active	Holding	96	10 ^(b) (10.4%)
	Meat production animals, farm, monitoring – active	Holding	104	16 ^(c) (15.4%)
Norway	Farm, control and eradication programmes	Herd	179	1 ^(d) (0.6%)
Switzerland	Calves (under 1 year), slaughterhouse, monitoring	Animal	292	19 ^(e) (6.5%)
Pigs				
Germany	Breeding animals, farm, monitoring - active	Herd	342	90 (26.3%)
	Fattening pigs, farm, monitoring - active	Herd	332	137 (41.3%)
Norway	Farm, control and eradication programmes	Herd	821	4 ^(f) (0.5%)
Spain	Fattening pigs, slaughterhouse, monitoring - EFSA specifications	slaughter batch	383	350 (91.4%)
Switzerland	Fattening pigs, slaughterhouse, monitoring	Animal	300	77 ^(g) (25.7%)

PROPUESTA NORMATIVA DE PIENSOS MEDICAMENTOSOS



Propuesta Normativa



Bruselas, 10.9.2014
COM(2014) 556 final

2014/0255 (COD)

Propuesta de

REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

**relativo a la fabricación, la comercialización y el uso de piensos medicamentosos y por el
que se deroga la Directiva 90/167/CEE del Consejo**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

{SWD(2014) 271 final}

{SWD(2014) 272 final}

¿Por qué?



Medicina Humana

1. Uso apropiado
2. Prevención de infecciones
3. Nuevos antibióticos
4. Vigilancia

Medicina Humana + Veterinaria

8. Cooperación Internacional
11. I + D
12. Comunicación y educación

Medicina Veterinaria

- 2 & 3. Uso apropiado
5. Prevención de infecciones
7. Nuevos antibióticos
10. Vigilancia

PROPUESTA NORMATIVA





Aspecto	Comisión Europea
Aplicación	Piensos Medicamentosos
Contaminación Cruzada	1% - Antibióticos 3% - Otros
Producción Anticipada	No en cascada
Prescripción	Receta veterinaria
Prescripción	Solo para 1 tratamiento Validez de receta: 3 sem
Profilaxis	Exploración animales y diagnóstico previo
Duración del tratamiento	1 semana
Tolerancias analíticas	tabla



Aspecto	E. COM	E. PARLAMENT
Aplicación	PM	Piensos Medicamentosos. "Top dressing": propuesta en 12 meses
Contaminación Cruzada	1% 3%	3% de la sustancia en el pienso no destinatario siguiente. EMA / EFSA
Producción Anticipada	N Cascada	
Prescripción	Receta	Receta Veterinaria
Prescripción	1 tto 3 sem	Posibilidad de reutilización de sobrabtes
Profilaxis	No	No. Casos excepcionales
Duración del tratamiento	1 sem	
Tolerancias analíticas	tabla	tabla



Aspecto	E. COM	E. PARL	E. COUNCIL
Aplicación	PM	PM Top dressing	
Contaminación Cruzada	1% 3%	3% EFSA	Antibióticos: Anexo Otros: 4 mg/kg
Producción Anticipada	No Cascada		
Prescripción	Receta	Receta	Receta veterinaria
Prescripción	1 tto 3 sem	sobrante	No utilización del sobrante
Profilaxis	No	No	Diagnóstico previo
Duración del tratamiento	1 sem		1 sema
Tolerancias analíticas	tabla	tabla	tabla

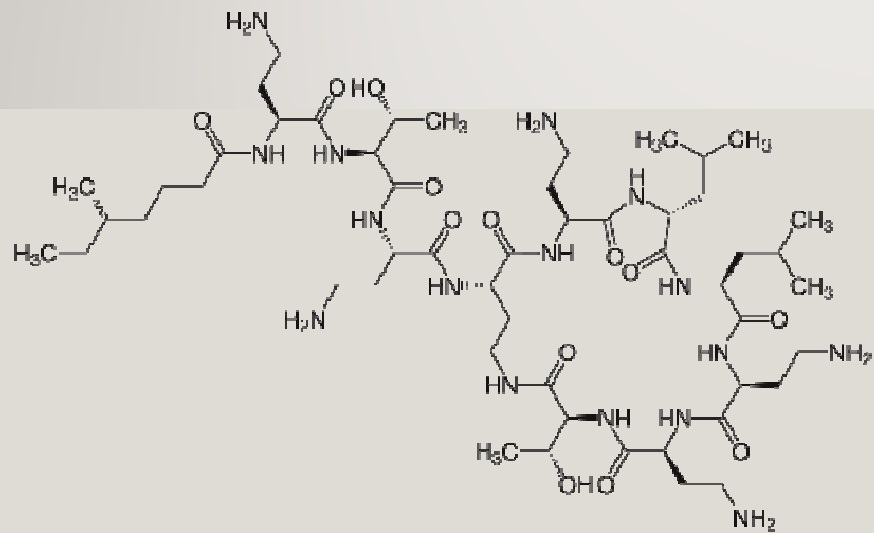
Propuesta Normativa. CONSEJO

Transferencia: Anexo

Active substance	Permitted cross contamination in mg/Kg of non-target feed
Amoxicillin	0,5
Apramycin	1
Chlortetracycline	2
Colistin	0,5
Doxycycline	2
Febantel	0,5
Florfenicole	0,5
Flubendazole /Mebendazole	0,5
Ivermectin	0,5
Lincomycin	0,5
Neomycin	1
Spectinomycin	0,5
Sulfonamides	1
Tetracyclines (OTC + TC)	2
Tiamulin	1
Tilmicosin	2
Trimethoprim	0,5
Tylosin	1
Valnemulin	0,75

Conclusiones Propuesta Normativa

- En proceso. Se espera para finales 2016, 1er semestre 2017
- Aumento del control sobre piensos medicamentosos
- Contaminaciones cruzadas / Transferencias. EFSA/EMA
- Profilaxis. Prohibida
- Reutilización cuestionada. Manejo de sobrantes
- No todas las fábricas van a ser capaces de fabricar PM en el futuro



COLISTINA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SALUD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



AGENCIA ESPAÑOLA DE
MEDICAMENTOS Y
PRODUCTOS SANITARIOS



Plan Nacional Resistencia Antibióticos



Acuerdo para la Reducción del Uso de Colistina En Porcino (ARCP)

15 de septiembre de 2016

AEMPS

1. ANTECEDENTES

Caso de la COLISTINA

- Se ha eliminado la especie de destino “caballos” y toda indicación en esta especie.
- Se ha excluido toda indicación de **uso profiláctico o mejora de la producción**.
- En los medicamentos de administración en el alimento o en el agua de bebida (para el tratamiento de un grupo/rebaño) se ha especificado «tratamiento y metafilaxis» e incluido la siguiente recomendación: **Debe confirmarse la presencia de la enfermedad en el rebaño antes del tratamiento metafiláctico**.
- Se ha restringido la indicación a las infecciones entéricas causadas por **E. coli no invasiva sensible a la colistina**.
- Se ha **eliminado toda indicación general** o indicación para cualquier otro patógeno, incluida la salmonelosis.
- Se ha limitado la duración del tratamiento al tiempo mínimo necesario para el tratamiento de la enfermedad, que **no podrá exceder los 7 días**.

Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism MCR-1 in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study

Yi-Yun Liu*, Yang Wang*, Timothy R Walsh, Ling-Xian Yi, Rong Zhang, James Spencer, Yohei Doi, Guobao Tian, Baolei Dong, Xianhui Huang, Lin-Feng Yu, Dianxia Gu, Hongwei Ren, Xiaojie Chen, Luchao Lv, Diandan He, Hongwei Zhou, Zisen Liang, Jian-Hua Liu, Jianzhong Shen

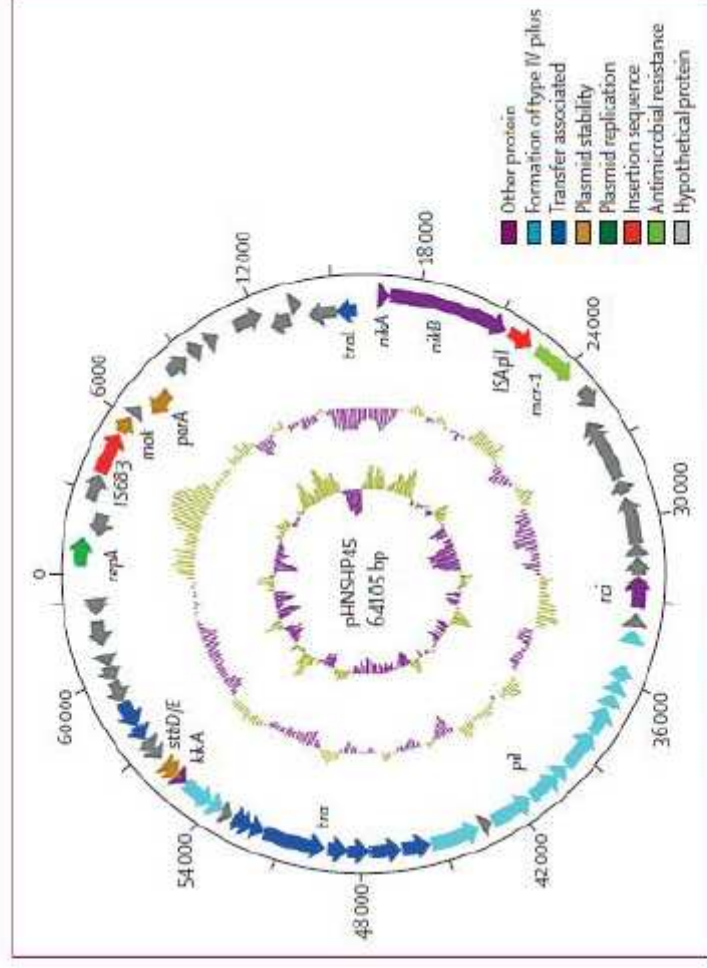
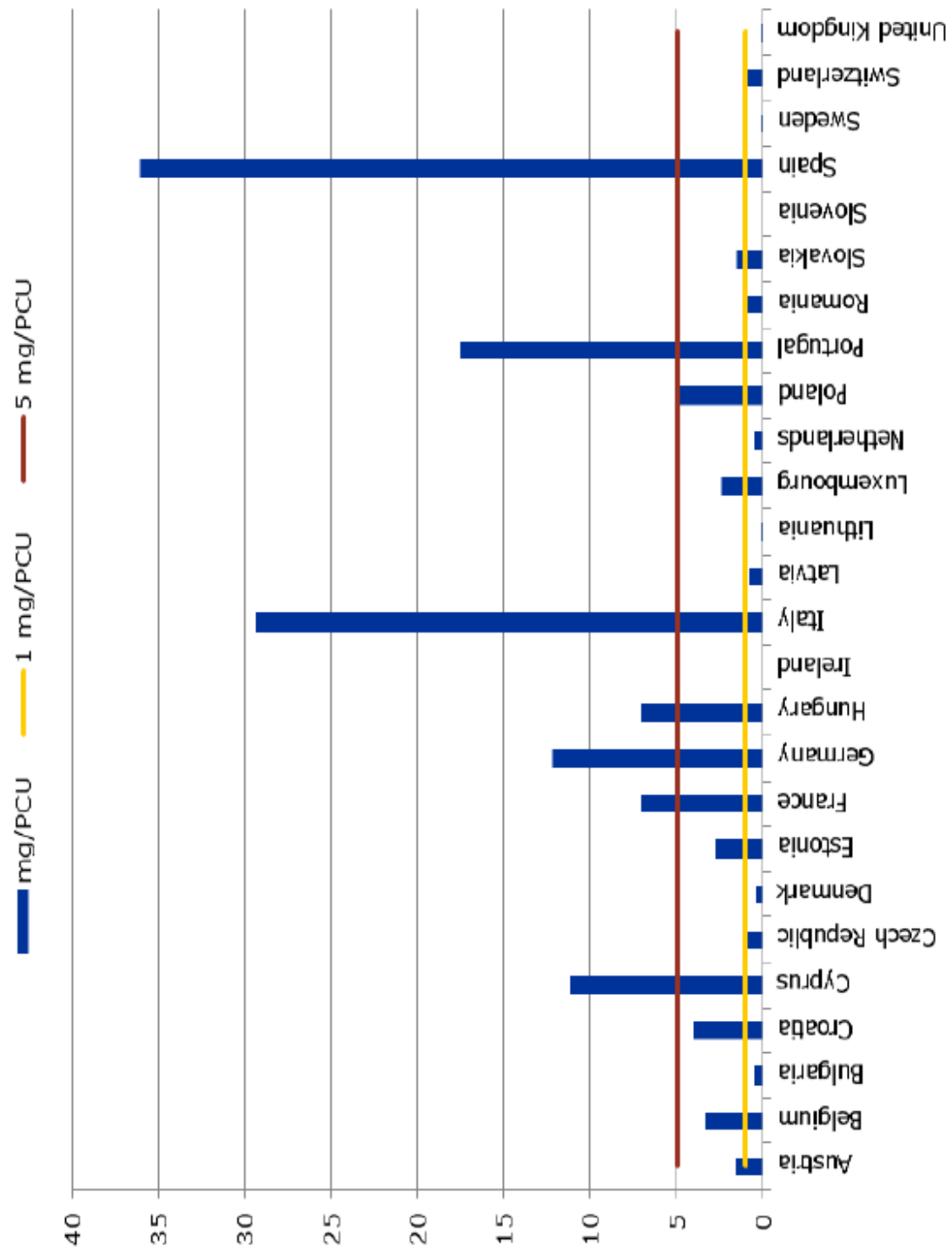


Figure 2: Structure of plasmid pHNSHP45 carrying mar-1 from *Escherichia coli* strain SHP45



- **Dinamarca: 0,5 mg/PCU**

- **Holanda : 0,9 mg/PCU**

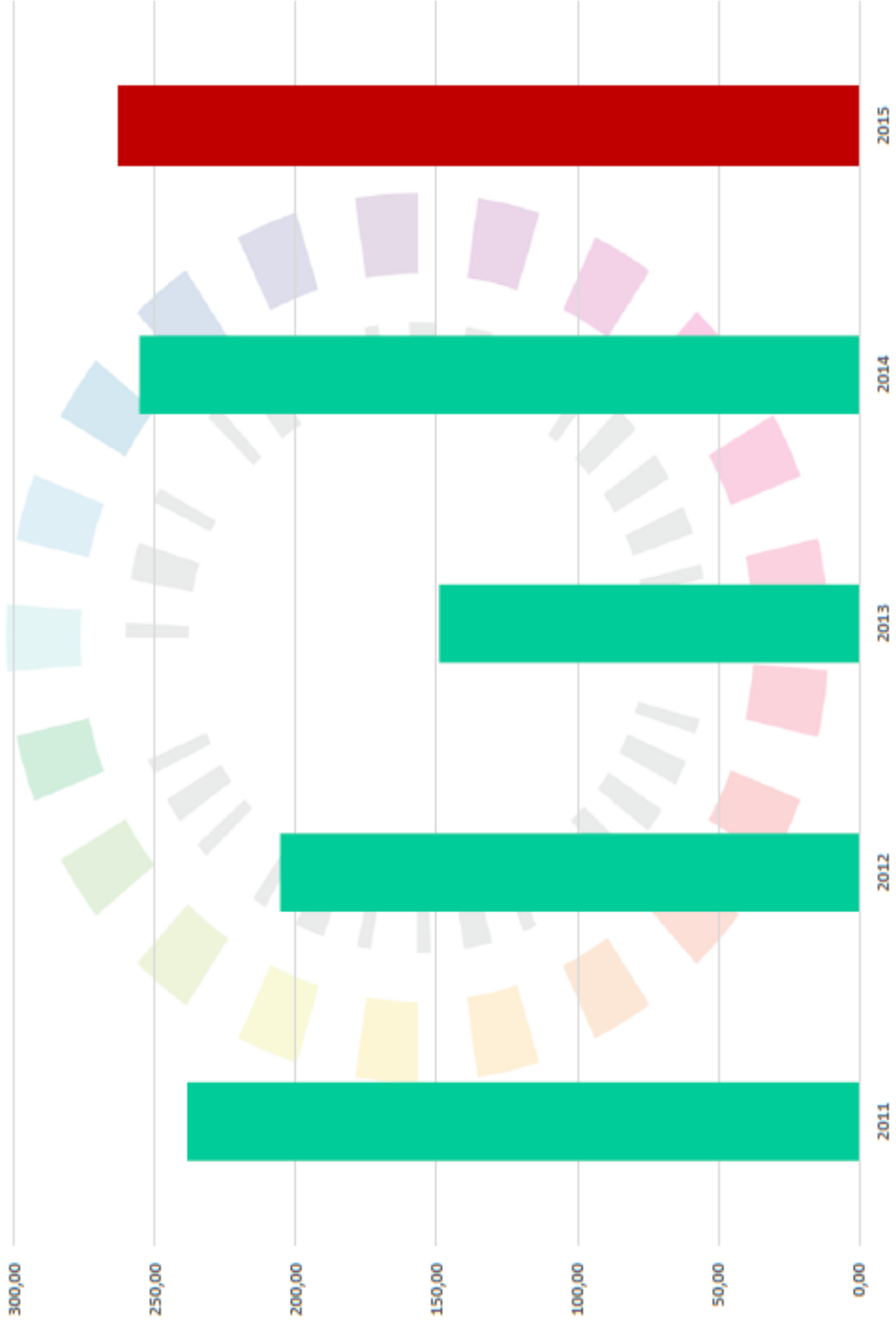
- **Francia : 6 mg/PCU**

- **Alemania: 13 mg/PCU**

- **España : 37-39 mg/PCU**



Polymyxins





PLAN NACIONAL RESISTENCIA ANTIBIÓTICOS

Acuerdo para la Reducción del Consumo de Colistina en ganado Porcino

ANTECEDENTES

PRIMERO.- El problema de las resistencias a los antimicrobianos a nivel mundial ha llevado a que diversos organismos internacionales, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la OMS hayan publicado numerosos documentos y directrices destinadas a promover el uso prudente de los antibióticos, tanto en medicina humana como en medicina veterinaria. El Consejo de la UE, el Parlamento Europeo, la Comisión y sus Agencias (EMA, ECDC y EFSA) han identificado la necesidad de una estrategia común europea para valorar y afrontar el problema.

SEGUNDO.- Desde la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) se impulsó la creación de un Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencias a los antibióticos, movilizando a todos los profesionales involucrados y dando cumplimiento al requerimiento de la Comisión Europea. Es por ello que se ha creado el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN)



PLAN NACIONAL RESISTENCIA ANTIBIÓTICOS

DECLARACIÓN DE ADHESIÓN al

Acuerdo para la Reducción del Consumo de Colistina en ganado Porcino

ANTECEDENTES

PRIMERO.- El problema de las resistencias a los antimicrobianos a nivel mundial ha llevado a que diversos organismos internacionales, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la OMS hayan publicado numerosos documentos y directrices destinadas a promover el uso prudente de los antibióticos, tanto en medicina humana como en medicina veterinaria. El Consejo de la UE, el Parlamento Europeo, la Comisión y sus Agencias (EMA, ECDC y EFSA) han identificado la necesidad de una estrategia común europea para valorar y afrontar el problema.



LA LUCHA CONTRA LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

El desarrollo de resistencias antimicrobianas es considerado en la actualidad como uno de los mayores problemas de la salud que tenemos que afrontar. El uso inapropiado de los antibióticos es uno de los principales factores que contribuyen a este fenómeno.

¿Qué podemos hacer desde el sector porcino?

El problema nos afecta a todos, salud humana y animal, así como a la ganadería, agricultura, medioambiente y comercio.

Desde el sector se ha promovido el ACUERDO PARA LA REDUCCIÓN VOLUNTARIA DEL CONSUMO DE COLISTINA EN EL SECTOR DEL GANADO PORCINO.

OBJETIVOS

- 1 Reducir el consumo de colistina.
- 2 Controlar el consumo alternativo de otros antibióticos



La implicación de todos es imprescindible, juntos podemos garantizar el uso prudente y responsable de los antibióticos en los animales para preservar su efectividad.



OXIDO DE ZINC



CVMP – Comité de Productos Medicinales para Uso Veterinario

1.- 06-08 de Diciembre de 2016

Fr y NL. Retirar las autorizaciones de los medicamentos veterinarios con ZnO
El CVMP recomienda la retirada de las autorizaciones para la comercialización y la retirada de las existentes a los productos veterinarios que contienen Zn.

2.- 17-19 de Enero de 2017

Solicitud de re-evaluación por los fabricantes

3.- 16 de marzo de 2017

Ratifican lo acordado en el comité de Diciembre de 2016.

Potencial riesgo medioambiental

Potencial riesgo de co-selección de bacterias resistentes (no cuantificado)

Comisión Europea – Estados Miembros

Junio/Julio 2017

- Retirada inmediata
- Tiempo para todos (3-5 años)
- Tiempo de retirada por país (< 5 años)

Producción carne de porcino estimada para el 2016* España →
4.071.629 toneladas

Exportación porcino estimada para el 2016* España →
2.167.253 toneladas

**EL 53,22% DE LO QUE SE PRODUCE EN ESPAÑA, SE
TIENE QUE EXPORTAR**

**Valores extrapolados con los datos Ene-Nov*

Conclusiones

- Alto consumo de antibióticos

- Actuaciones:

- Uso responsable
- Conocer cuánto se utiliza
- Sanidad Animal: Bioseguridad, prevención, vacunas, alternativas a AB
- Mapeo de resistencias. CMI

CM 30	SAL-FTR	SILM	CLOR	QNT	TETR	AMOX	AMIS-CO A	AMP	PEMIC	ESPECT	APRA	LINC	NEOM	GENT	CLMD	TIAM	TILO	TLM	ERIT	FLOR	CEFA	CEFT	CEFQ	ENRO	COLI	
GRAMPOSITIVO																										
<i>Enterococcus coli</i>																										
<i>Salmonella typhimuriana</i>																										
<i>Salmonella enteritidis</i>																										
<i>Salmonella spp.</i>																										
<i>Clostridium Perfringens C</i>																										
<i>Clostridium difficile</i>																										
GRAMPOSITIVO																										
<i>Anticardium pleuropneumoniae</i>																										
<i>Pasteurella multocida</i>																										
<i>Pasteurella haemolytica</i>																										
<i>Dichelobacter haemolyticus</i>																										
GRAMPOSITIVO																										
<i>Streptococcus suis II</i>																										
<i>Streptococcus Meneghinii</i>																										
GRAMPOSITIVO																										
<i>Clostridia spp.</i>																										
<i>Streptococcus pyogenes</i>																										
<i>Streptococcus</i>																										
GRAMCO																										
<i>Streptococcus faecalis</i>																										
<i>Streptococcus pyogenes</i>																										

- Colistina

- Reducir su uso
- No sustitución. Se puede trabajar sin colistina

CAMI 90	SISTEMA DIGESTIVO														SISTEMA RESPIRATORIO					SISTEMA CIRCULATORIO						
	SULF-TRI	SULM	CLOR	OXIT	TETR	AMOX	AMOX-CL A	AMP	PENIC	ESPECT	APRA	LINC	NEDM	GENT	CLIND	TIAM	TILO	TILM	ERIT	FLOR	CEFA	CEFT	CEFQ	ENRO	COLI	
DIGESTIVO																										
<i>Escherichia coli</i>											0.15															
<i>Salmonella typhimurium</i>											0.20															
<i>Salmonella enteritidis</i>											0.24															
<i>Salmonella spp</i>											0.25															
<i>Clostridium Perfringens C</i>							0.25		0.25																	
<i>Clostridium difficile</i>																										
RESPIRATORIO																										
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>									0.25																	
<i>Pasteurella multocida</i>									0.12		0.25															
<i>Pasteurella haemolytica</i>									0.12		0.24															
<i>Bordetella bronchiseptica</i>											0.23															
LOCOMOTOR																										
<i>Streptococcus suis II</i>																										
<i>Erysipelothrix rhusopathiae</i>									0.25		0.24															
REPRODUCTIVO																										
<i>Chlamidia spp</i>																										
<i>Streptococcus pyogenes</i>									0.12		0.24															
<i>Brucella suis</i>									0.12		0.22															
DERMICO																										
<i>Staphylococcus hygis</i>																										
<i>Streptococcus pyogenes</i>																										

