MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Balance y próximos retos del **Plan Nacional** frente a la **Resistencia** a los **Antibióticos**

Cristina Muñoz Madero

I Congreso Hispano-Luso de GANADERÍA EXTENSIVA

Sevilla, 8 y 9 de noviembre de 2018

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Resistencia bacteriana: una amenaza sanitaria global

en 2050 la resistencia podría causar **10 millones de muertes** al año

en los próximos 30 años **300 millones de personas** podrían morir de forma prematura como consecuencia de la resistencia

este problema acarreará costes que en 2050 superarán los **80 billones de €**

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

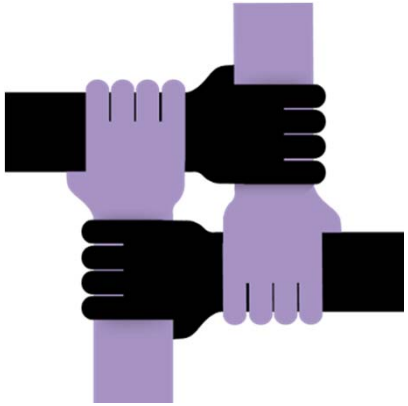
Plan Nacional Resistencia Antibióticos

La estrategia mundial 'One Health': el Plan de Acción sobre Resistencia de la OMS

Adoptado en 2015 por la **Asamblea Mundial de la Salud**, **FAO** y **OIE**

Marcado como prioritario por todos los Jefes de Estado en la **Asamblea General de la ONU** de septiembre de 2016

Mandato de la **UE** a los Estados miembros y **Plan de Acción Europeo** sobre Resistencia



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

¿Por qué era necesario un plan en España?

3.000 muertes anuales, superando accidentes de tráfico

uno de los países de la UE con **mayor consumo de antibióticos** en personas y animales

1 de cada 2 españoles cree que los antibióticos curan **gripe** y el **6%** se **automedica** con ellos

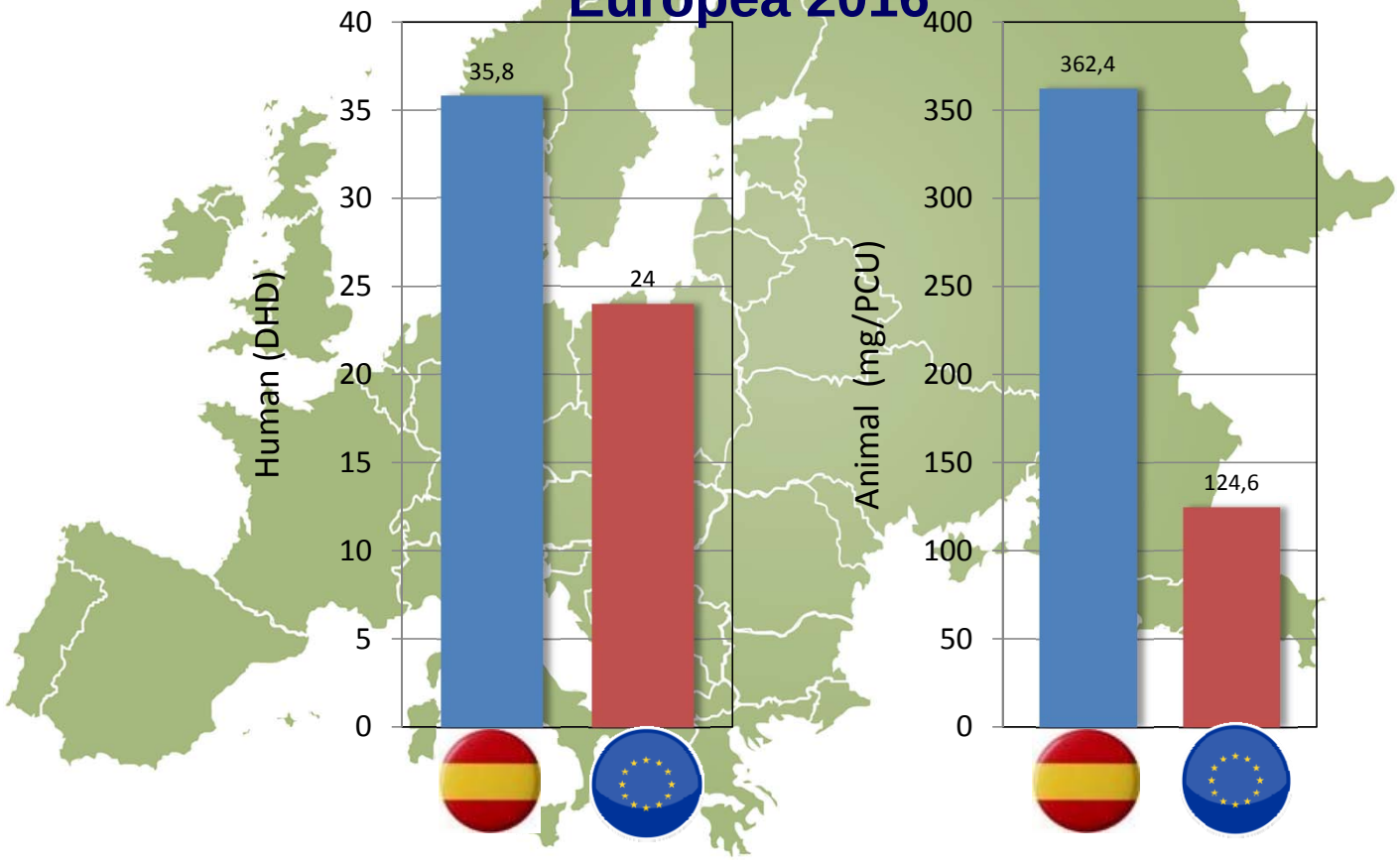
el uso de **antibióticos** considerados **críticos** para la salud humana en **animales** es aún común

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Consumo de antibióticos: España vs. Unión Europea 2016



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

2014-2018

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Todos somos parte del PRAN

8 Ministerios: **Sanidad, Agricultura, Economía, Educación, Interior, Defensa, Ciencia, Transición Ecológica**

Todas las **Comunidades Autónomas**

+70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, universidades y asociaciones profesionales

+ 300 expertos

MINISTERIO DE SANIDAD Y BIENESTAR
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL
agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Líneas estratégicas de trabajo

I. Vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos

II. Controlar las resistencias bacterianas

III. Identificar e impulsar medidas alternativas y/o complementarias de prevención y tratamiento

IV. Definir las prioridades en materia de investigación

V. Formación e información a los profesionales sanitarios

VI. Comunicación y sensibilización de la población en su conjunto y de subgrupos de población

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Logros 2014-2018: reducción del consumo

- bajada del **4,34 %** en el consumo de antibióticos en salud humana entre 2016 y 2017 (DDD por cada 1.000 habitantes y día), casi 2 millones de envases

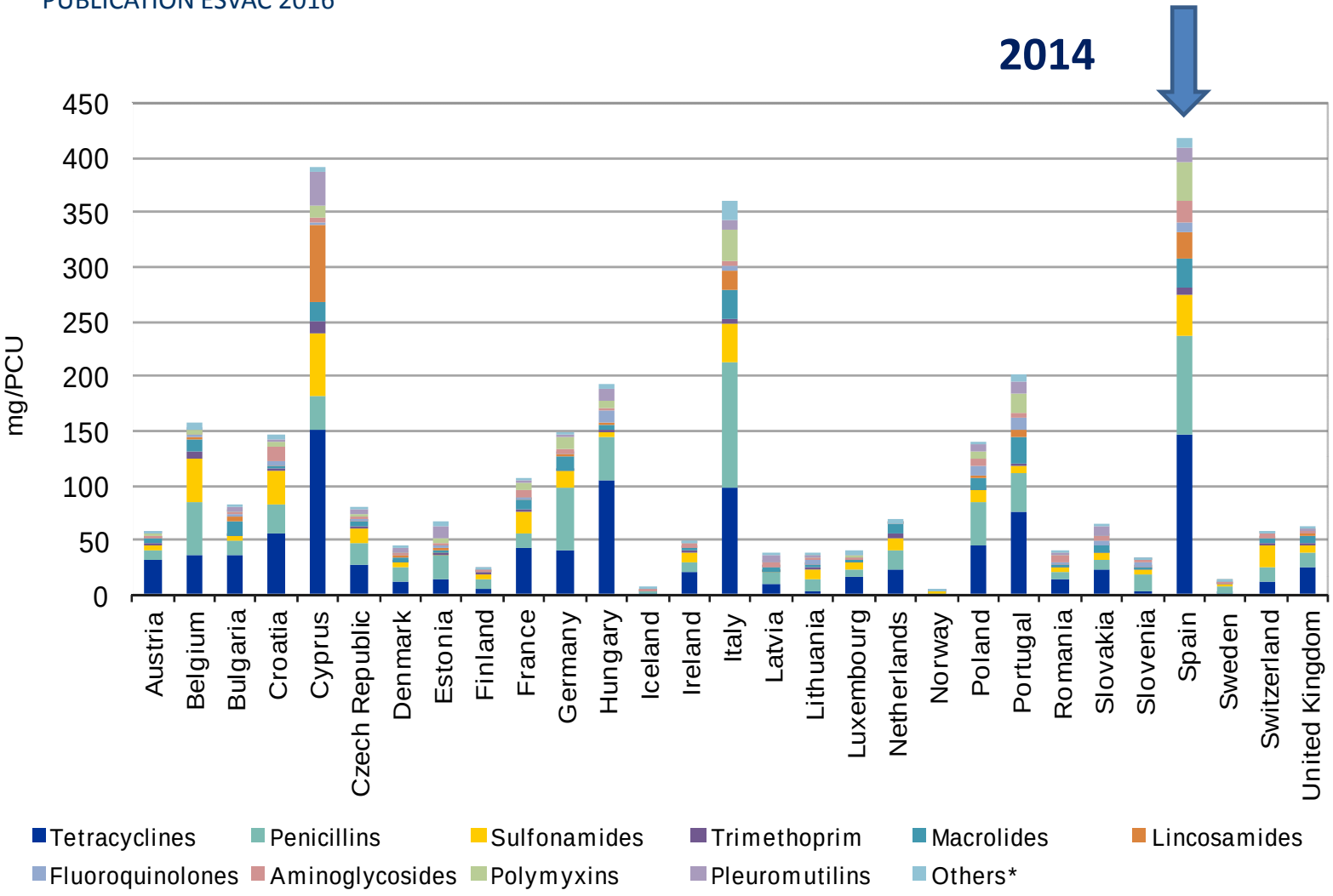
- bajada del **14 %** en las ventas de antibióticos veterinarios desde 2015 (mg/PCU, informe ESVAC 2016)

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PUBLICATION ESVAC 2016

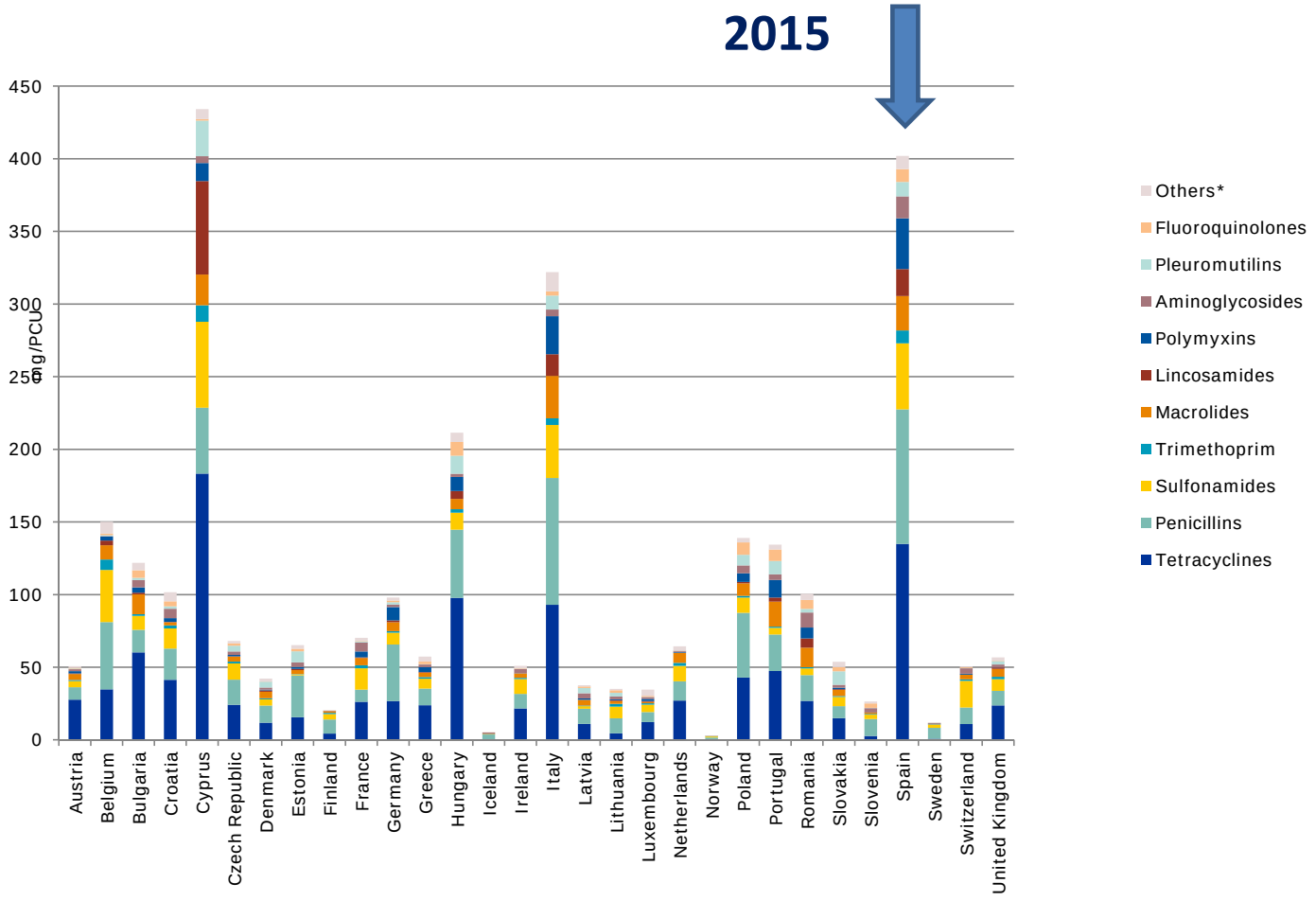


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PUBLICATION ESVAC 2017

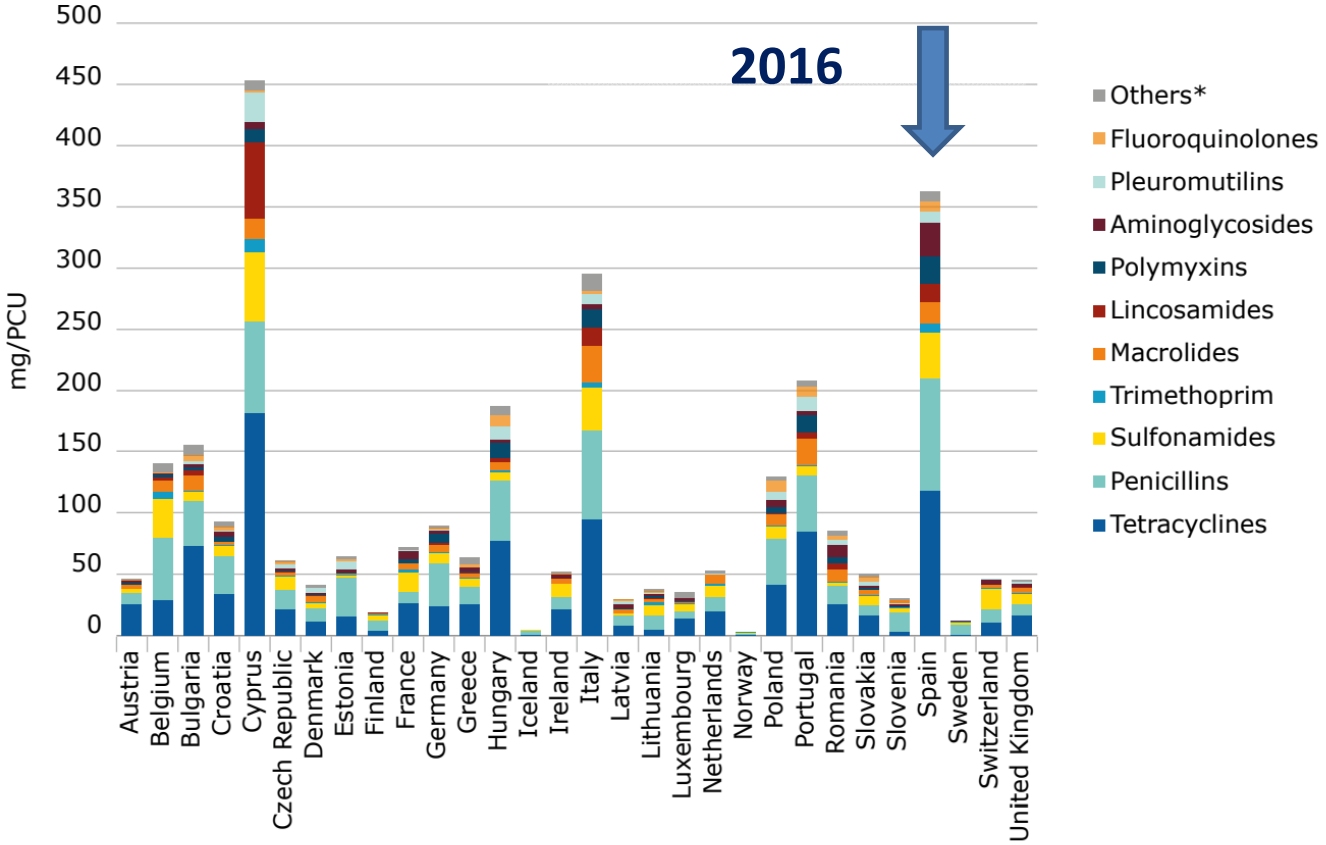


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PUBLICATION ESVAC: 15 octubre 2016

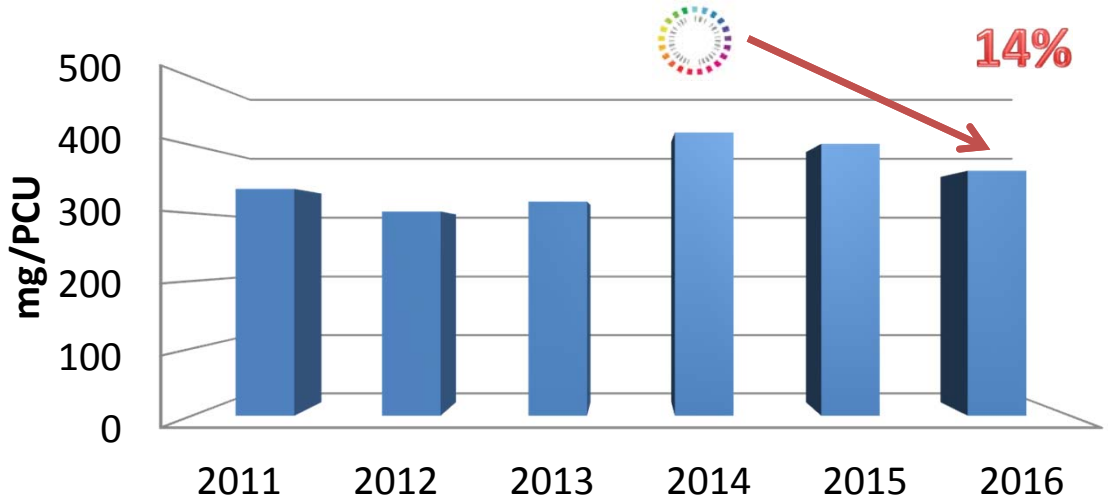


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

EVOLUTION OF VETERINARY ANTIBIOTIC CONSUMPTION (mg/PCU)



	2011	2012	2013	2014	2015	2016
mg/PCU	335,8	302,4	317,1	418,8	402	362,4

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

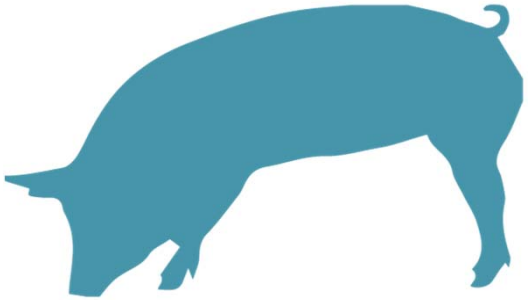
Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Logros 2014-2018: Programa REDUCE Colistina en porcino

54 empresas que representan el **80 % del sector**

reducción del 86 % en consumo de colistina entre 2015 y 2018

reducción del 68 % en consumo de neomicina entre 2015 y 2018



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

EMPRESAS ADHERIDAS AL PROGRAMA REDUCE COLISTINA

AGROALIMENTARIA PORCINA S.A
AGROPECUARIA DE GUISSONA. SCL
AGROPECUARIA OBANOS S.A
AGROPOR S.L
ARS ALENDI S.A
BARROS VIEJO S.L
CINCAPORC S.A
COOPERATIVA D´IVARS
COOPERATIVA DE ARTESA SCCL.
COOPERATIVA GANADERA DE CASPE
COPISO SORIA, SOC. COOP
CORPORACIÓN ALIMENTARIA GUISSONA S.A
CUARTE S.L
EXPLOTACIÓ AGROPECUARIA LA VALLETA S.L
EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA LOMA DE UCIEZA S.A
Explotaciones Bajo Aragón S.L.
Explotacions Artigas, SLU
FAMADESA (ALMARGEÑA DE INTEGRACIÓN S.A)
GANADOS L.M.
GESCASER S.A

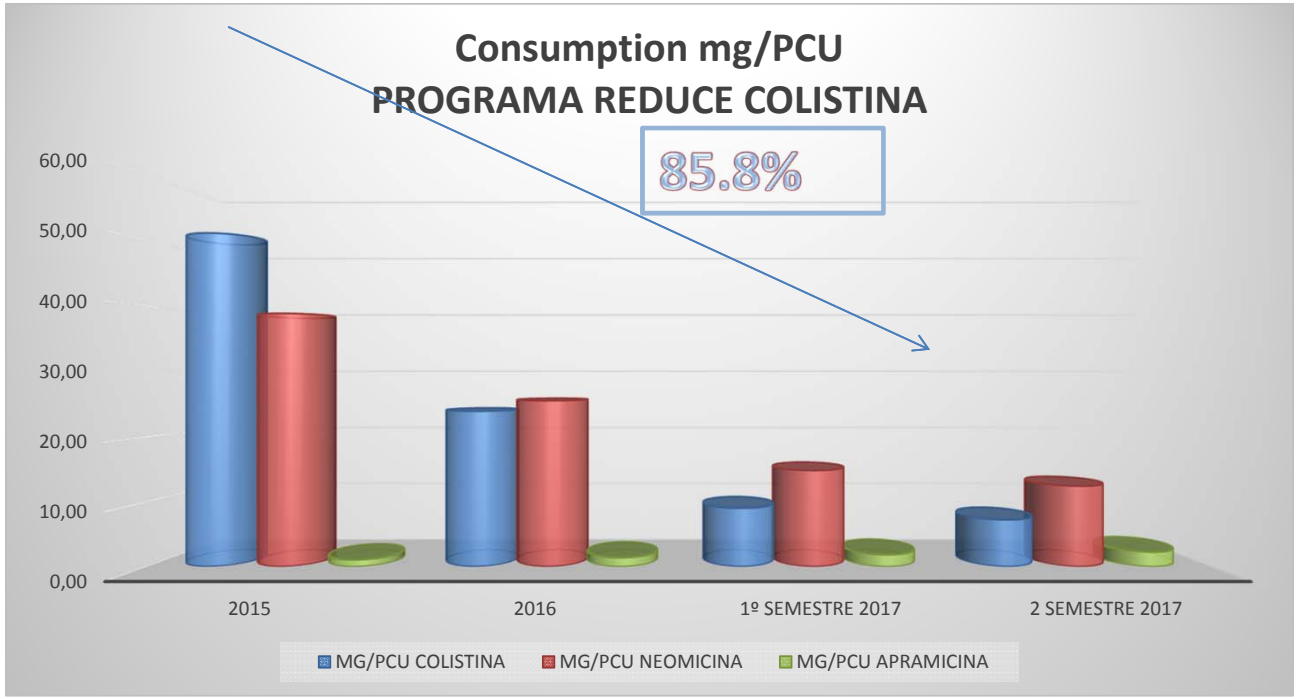
GRANJA LOS ALECOS, S.L
GRUP GEPORK S.A.
GRUPO PREMIER PIGS, S.L
ICPOR SORIA, S.L
IMAQ Porcino, S.L.U.
INGA FOOD, S.A.
JUAN JIMENEZ GARCÍA S.A.U.
MAZANA PIENSOS COMPUESTOS S.L.U
PICBER S.A
PIENSOS COSTA
PIENSOS DEL SEGRE S.A
PROGATECSA
Proinserga Alimentación S.L
QUERIBER S.L P.P
S.A.T HNOS CHICO S.L.
S.C.L AGROPIENSO
SCCL Camp i Secció de Credit SANT ISIDRE (COOPERATIVA DE BELLCAIRE)
SELECCIÓN BATALLÉ S.A
SINOVAPORK, S.L

SOCIEDAD COOPERATIVA LTDA. BAJO DUERO, COBADU
UVE S.A
VALL COMPANYS
VIDAL e HIJOS S.L
LERIDANA DE PIENSOS S.A
INTEGRACIONES EL COCHINILLO SEGOVIANO S.L
COREN SCG
ARAGONESA DE PIENSOS
PORCINO TERUEL S.A
CRIANZAS ARAGONESAS
AGROPORC ALESVES SL
Agasur S.L
Granja El niño cachete
Hendrix
PORCISAN SA

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos



	2015	2016	2017	2018
MG/PCU COLISTINA	51,09	23,91	9,00	7,2
MG/PCU NEOMICINA	38,83	25,51	14,81	12,4
MG/PCU APRAMICINA	1,04	1,37	1,83	2,25

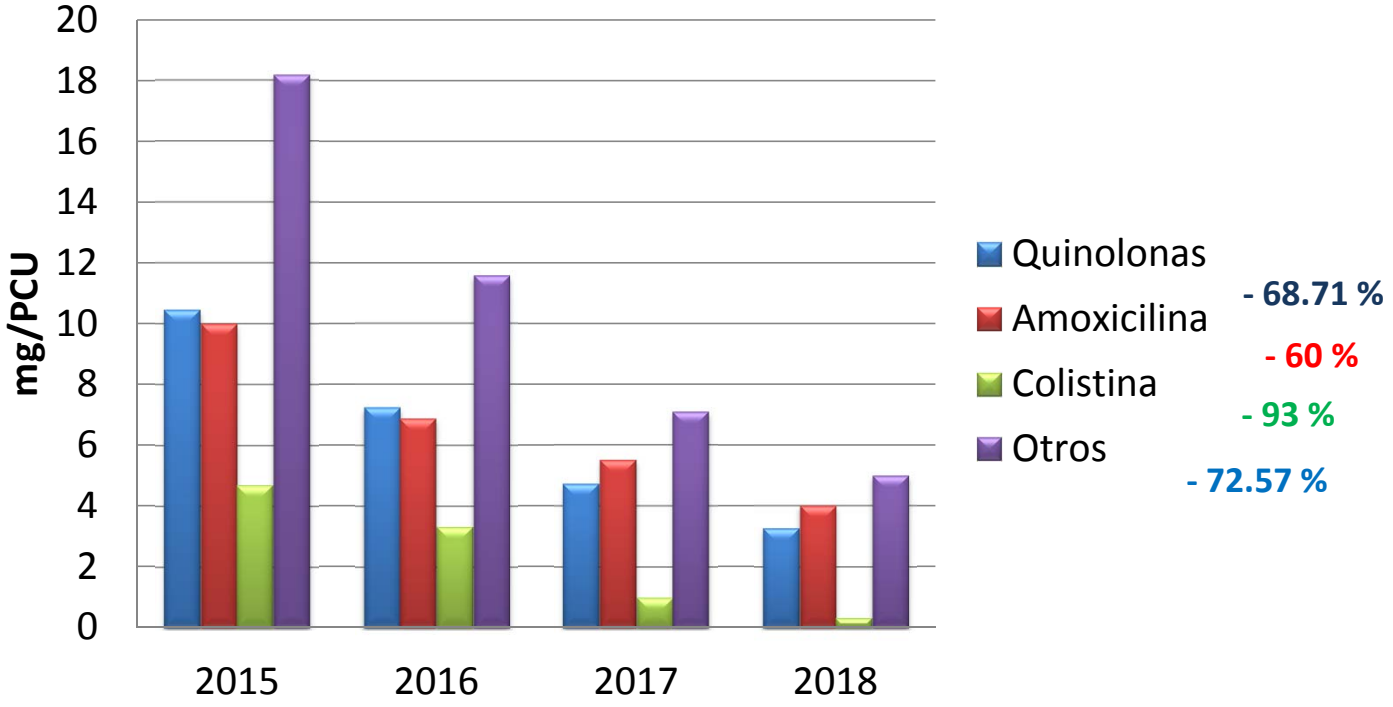
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Programa Reduce Antibióticos

20 EMPRESAS (75% producción de pollo de carne)

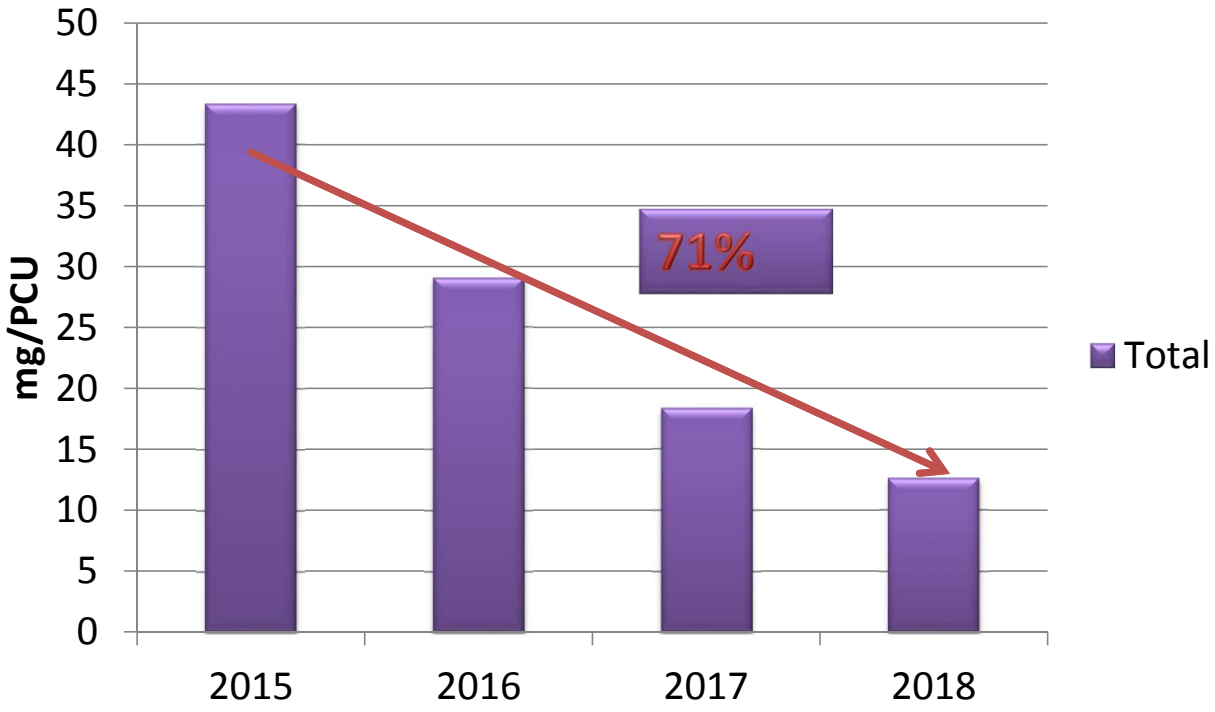


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Programa Reduce Antibióticos



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Logros 2014-2018

- optimización del sistema de recogida de **datos de ventas de antibióticos en veterinaria** (proyecto ESVAC)
- desarrollo de la **base de datos** nacional para la recogida de datos de prescripciones de **antibióticos veterinarios**
- desarrollo del **Programa REDUCE** en los sectores porcino, cunícula, bovino de carne y avícola de carne

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Logros 2014-2018

- **cursos de formación** dirigidos a profesionales y firma del **Acuerdo Marco con Facultades Biosanitarias**
- lanzamiento de la web **www.resistenciaantibioticos.es** y perfiles en **redes sociales**
- desarrollo de **campañas de concienciación** dirigidas a público general y profesionales: “Antibióticos: tómatelos en serio” / “Ni menos, ni más. ¡Tú decides!”
- creación de los **Premios PRAN** para impulsar los trabajos frente a la resistencia

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

http://resistenciaantibioticos.es/es

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

@PRANgob

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Campaña PRAN - VETERINARIA

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

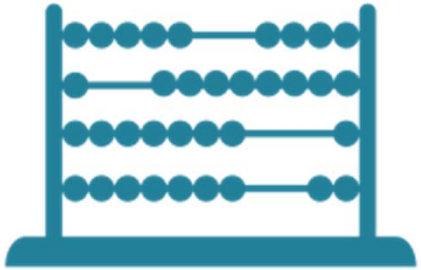
Plan Nacional Resistencia Antibióticos

El PRAN en números

8 ministerios
17 CC.AA.
+300 expertos
6 líneas estratégicas
12 grupos de trabajo
2 grupos de coordinación
+ 60 documentos
+ 100 reuniones
25 congresos

45 jornadas
3 CISNS
20 convenios
5 visitas a CC. AA.
4 ediciones del 18N
5 Programas REDUCE
11 preguntas parlamentarias
12 entrevistas
14 notas de prensa

15 seminarios
70 sociedades
2 campañas en tv/radio
17 formaciones



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

¿Cuánto ha invertido España en la lucha frente a la resistencia a los antibióticos?

2.5 millones de € invertidos por la AEMPS desde el inicio del PRAN en 2014

+ inversiones de las CC. AA.

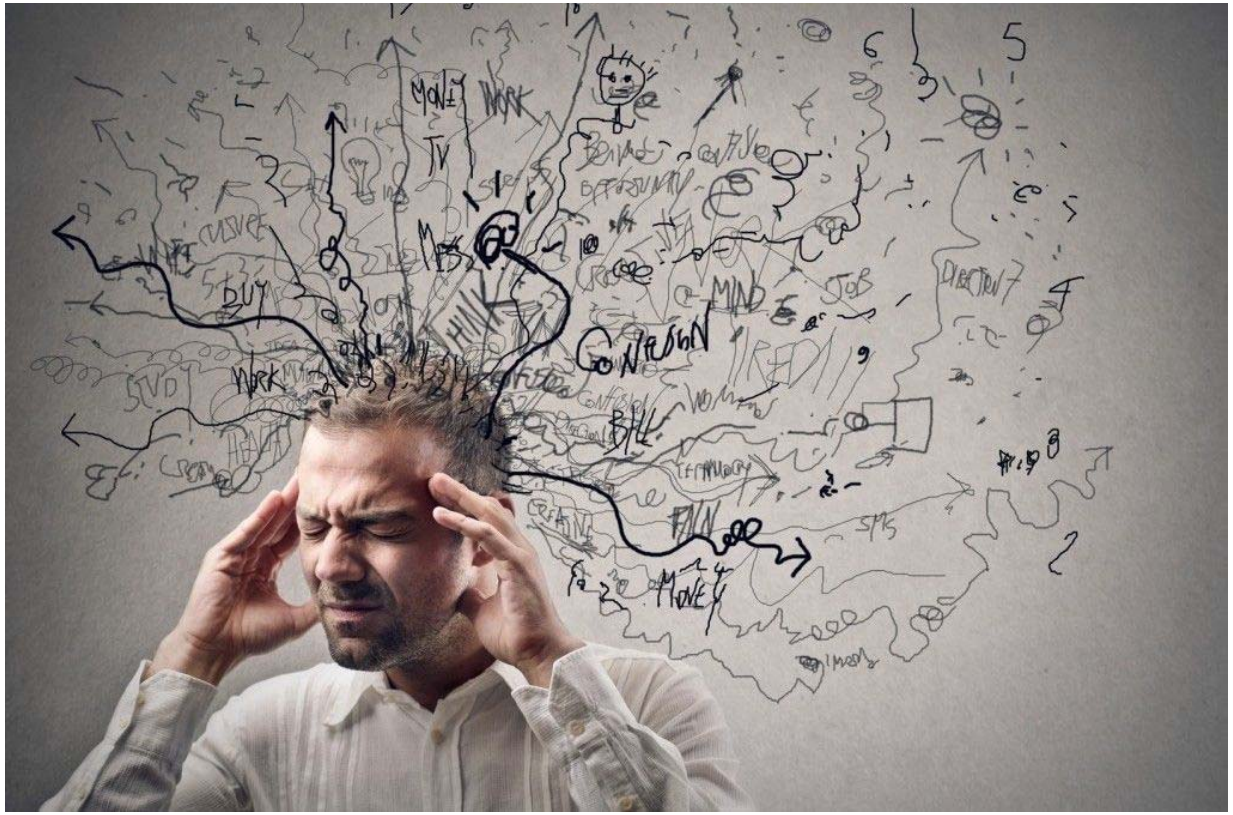
+ inversiones de otros Departamentos y Direcciones Generales de Sanidad y Agricultura

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

¿Y QUÉ MÁS SE PUEDE HACER?



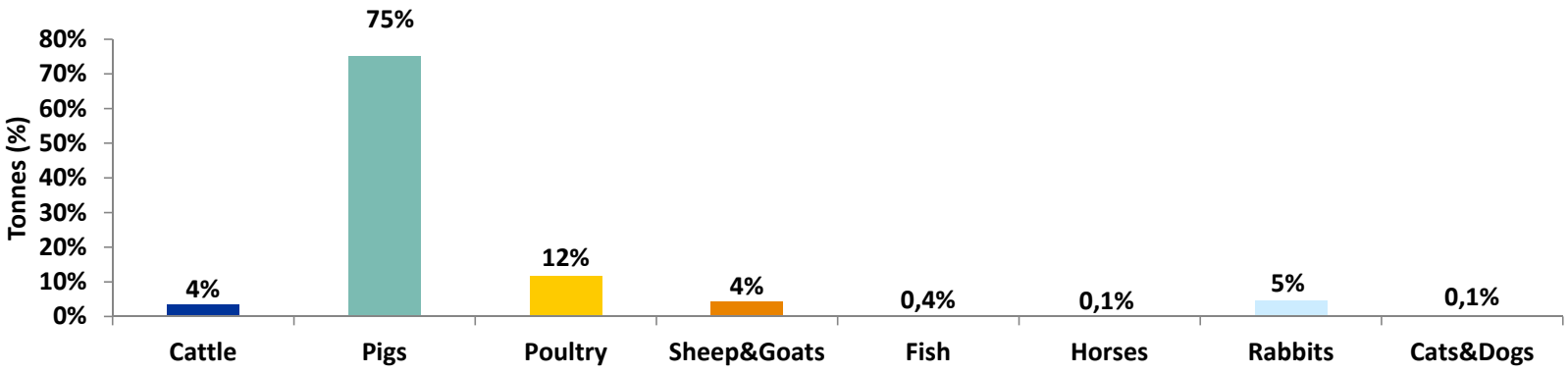
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

SITUACION CONSUMO DE ANTIBIOTICOS POR ESPECIES 2016

TONELADAS

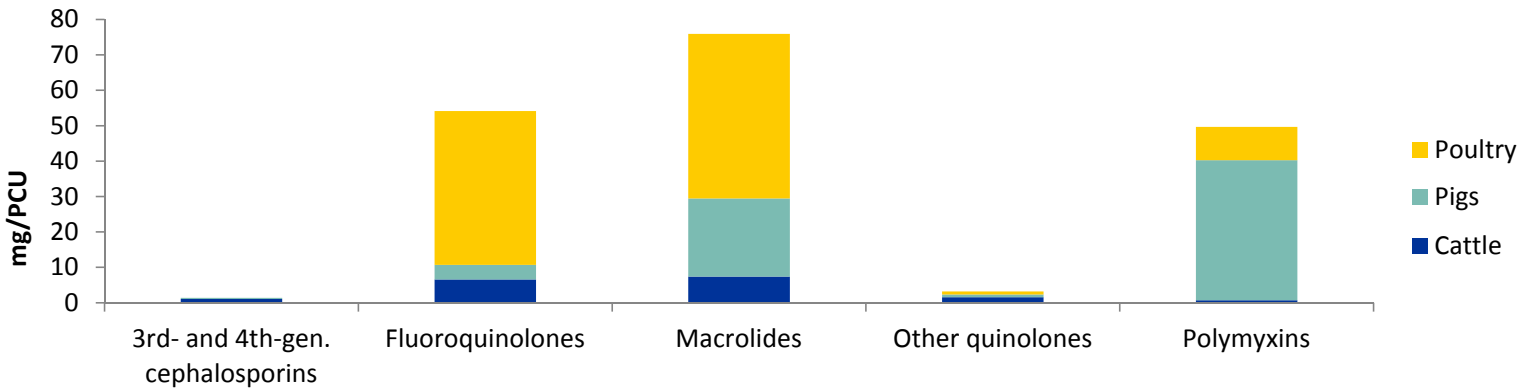


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

SITUACION CONSUMO DE ANTIBIOTICOS POR ESPECIES 2016



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Veterinaria: CATEGORIA 1
1º elección

Macrólidos,
Rifamicinas,
Penicilinas Sensibles a β-lactamasas.
Penicilinas Resistentes a β-lactamasas
Tetraciclinas

Veterinaria: CATEGORIA 2
2ª elección y/o último recurso

Cefalosporinas de 3ªy 4ª generación,
Fluoroquinolonas y otras quinolonas,
Aminopenicilinas (combinaciones de inhibidores de β-lactamasas)
Aminoglucósidos
Colistina

Veterinaria: CATEGORIA 3
no aprobados para su uso en medicina veterinaria

Carbapenemes, fosfomicina,
Cefalosporinas de última generación,
Glicopéptidos,
Glicilciclinas,
Lipopéptidos,
Monobactams,
Oxazolidinonas,
Riminofenazinas,
Sulfonas,
Tratamientos para tuberculosis y otras micobacterias.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

NUEVA LEGISLACIÓN

Nueva legislación de Medicamentos Veterinarios

Prevención: Administración excepcional asolo de forma individual y cuando el riesgo de enfermedad sea muy alto (ej. después de una operación quirúrgica

Metafilaxis : se podrán administrar a un grupo de animales cuando el riesgo de infección de animales en contacto con animales enfermos sea muy elevado y no exista alternativas apropiadas disponibles.

Preservar ciertos antibióticos CIAs para humana

Preservar la salud de los consumidores europeos exigiendo a los operadores de terceros países que respeten la prohibición de usar antibióticos como promotores del crecimiento , así como la restricción de uso de los antimicrobianos reservados solo para su uso en humana.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

NUEVA LEGISLACIÓN

Nueva legislación de piensos medicamentosos

Prevención: prohíbe el uso de piensos medicamentos con antibióticos para uso preventivo)

Metafilaxis : se podrán administrar a un grupo de animales cuando el riesgo de infección de animales en contacto con animales enfermos sea muy elevado y no exista alternativas apropiadas disponibles.

Prescripción de piensos medicamentosos la debe de hacer siempre el veterinario después de un examen clínico de los animales y de un diagnóstico

Ámbito de aplicación :Aplicar este reglamento no solo a los piensos medicamentosos si no también a todos los medicamentos administrados por vía oral, ya sea a través de alimentos o agua potable, incluyendo “ top dressing “

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Núm. 93 Martes 17 de abril de 2018 Sec. I. Pág. 39714

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA Y PARA LAS ADMINISTRACIONES TERRITORIALES

5230 *Real Decreto 191/2018, de 6 de abril, por el que se establece la transmisión electrónica de datos de las prescripciones veterinarias de antibióticos destinados a animales productores de alimentos para consumo humano, y se modifican diversos reales decretos en materia de ganadería.*

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto tiene por objeto establecer la transmisión electrónica a la autoridad competente de datos de las prescripciones veterinarias de antibióticos y piensos medicamentosos formulados con base en premezclas que sean antibióticos, con la finalidad de obtener la información necesaria para conocer los antibióticos prescritos en las explotaciones ganaderas y adoptar las medidas que se precisen sobre el uso de antibióticos en medicina veterinaria, si procede.

2. Lo dispuesto en esta norma se aplicará a las prescripciones destinadas a animales productores de alimentos para consumo humano. No se aplicará a las prescripciones destinadas a animales de compañía.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Plan Nacional **Resistencia Antibióticos**

2014-2018

2019-2021

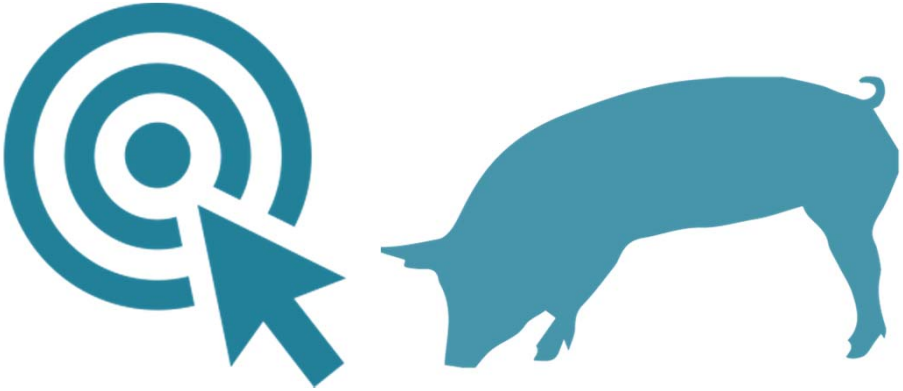
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

- ❑REDUCIR EL CONSUMO DE ANTIBIOTICOS
- ❑REDUCIR LA NECESIDAD DE USAR ANTIBIOTICOS



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

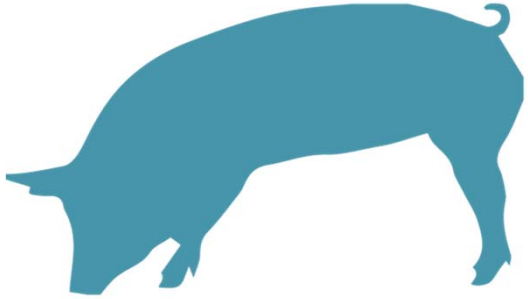
Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

Objetivos Cuantitativos

En relación con los datos del año 2014

- ❑Consumo global de antibióticos: 50%
- ❑Colistina: 90%
- ❑Quinolonas: 45%
- ❑Cefalosporinas 3ª y 4ª generación: 45%



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PRAN 2019 - 2021

SANIDAD ANIMAL

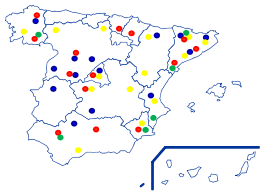
VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

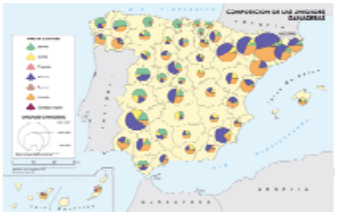
1. MEJORAR LA VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS VETERINARIOS

- **Acción Mantenimiento y consolidación del Proyecto ESVAC**
- **Acción Integrar los datos de consumo de piensos medicamentosos en ESVAC.**
- **Acción Evaluar el consumo a nivel de prescripciones.**

2. MEJORAR LA VIGILANCIA DE LAS RESISTENCIAS A LOS ANTIBIÓTICOS

- **Acción Vigilancia de bacterias zoonósicas y comensales (decisión 652/2013)**
- **Acción Vigilancia de Patógenos clínicos.**
- **Mapa de resistencias de PC**





MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

PRAN 2019 - 2021

SANIDAD ANIMAL

1. ADOPCIÓN DE LA NUEVA LEGISLACIÓN EUROPEA DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS.

2. IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE REDUCCIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN PRINCIPALES ESPECIES ANIMALES DEL ÁMBITO NACIONAL

3. IMPLEMENTACIÓN Y CONSOLIDADCIÓN DE LA HERRAMIENTA INTERACTIVA DE PRESCRIPCIÓN VETERINARIA.

4. CONTROLAR EL USO DE ANTIBIÓTICOS EN VETERINARIA Y EN ESPECIAL DE AQUELLOS CONSIDERADOS CRÍTICOS PARA LA MEDICINA HUMANA

5. PROPORCIONAR Y FOMENTAR EL USO DE HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

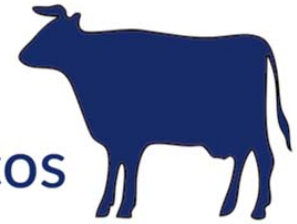
PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

- En **avicultura** de carne se ha establecido como objetivo una bajada del **45% en el total del consumo de antibióticos en 2020**
- El **sector cunícola** se han comprometido a reducir un **30% del consumo total en 2020.**
- **Bovino de carne** el acuerdo establece **la eliminación total de la medicación** con antibióticos **vía piensos en 2020**

Programa Reduce Antibióticos

Programa Reduce Antibióticos

Programa Reduce Antibióticos



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

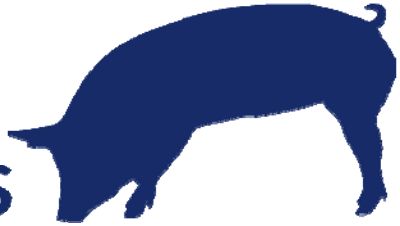
agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

Programa **Reduce Colistina**

Programa **Reduce Antibióticos**

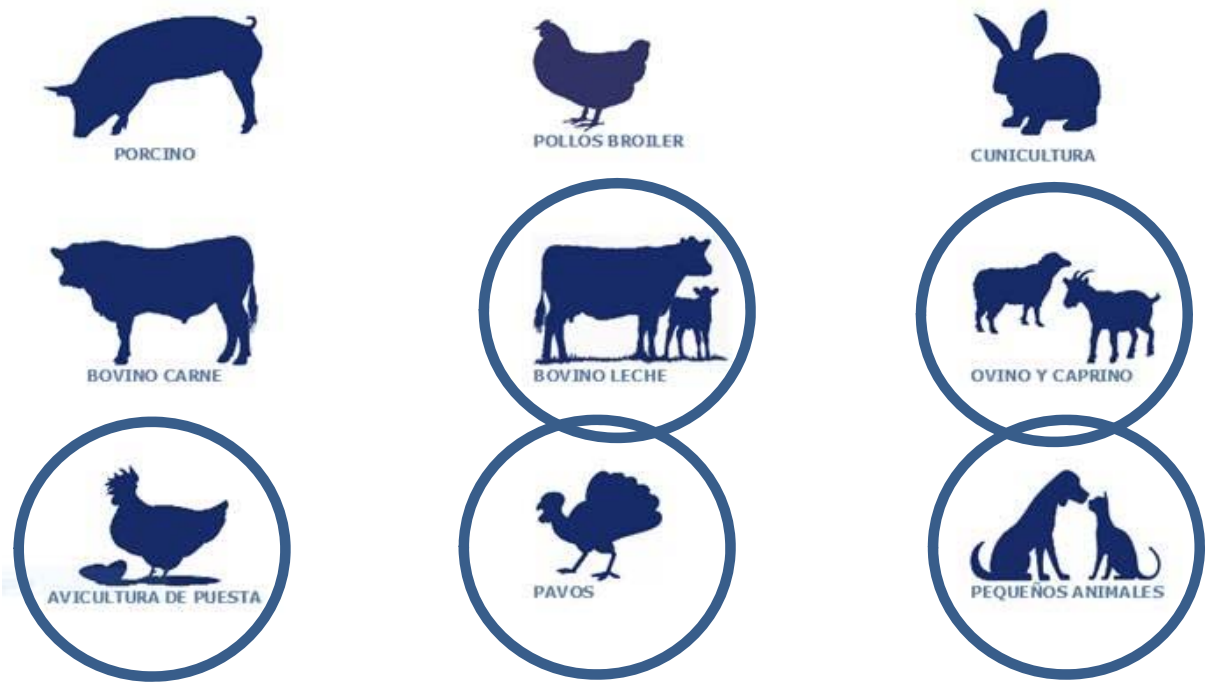


MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Acuerdo Voluntario para la Reducción del Consumo de Antibióticos en OTRAS ESPECIES



Desarrollo del proyecto para la vigilancia de bacterias patógenas en salud animal

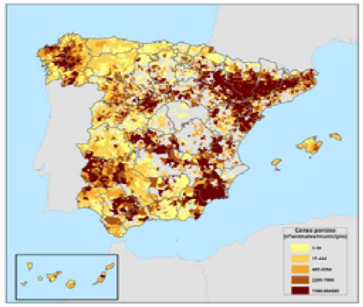
MAPA EPIDEMIOLOGICO

PATOGENO- ANTIBIOTICO

RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO

HERRAMIENTA DE RECOGIDA DE DATOS

Figura 2. Censo porcino por municipio



Código REGA

Muestras clínicas

↓

Diagnóstico

↓

Determinación de MIC

↓

Selección de la mejor opción

Autor Lorenzo Fraile

Ejemplo de informe

GRUP DE SANEJAMENT PORCÍ
GSP
Tel. 973 26 92 29
Fax 973 27 82 10
www.gspleida.net

Número Registro	UG1870599

Marca Oficial		**Fecha toma de muestra**	16/04/2018
Titular		**Fecha salida resultado**	26/04/2018
Municipio		**Teléfono de contacto**	
Comarca		**Email**	
Empresa		**Descripción muestra y sospecha clínica**	Salmonella, DEP, PRVA Cultivo y antibiograma
Veterinario			
Quien toma la muestra		**Granja reproductora (GR)/ Granja transición (GT)**	–

PRUEBAS REALIZADAS
Cultivos y tinción Gram.

Identificación bacteriana realizada con VITEK.

Antibiograma realizado con el método Kirby-Bauer (prueba cualitativa) y Epsilon test (prueba cuantitativa que determina la concentración mínima inhibitoria (MIC)).

CULTIVO MICROBIOLOGICO

N.º MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	RESULTADO/ IDENTIFICACION
526	Intestino	*Escherichia coli*

Observaciones:
Se observa crecimiento de una E.coli β-hemolítica. Se recomienda hacer PCR para determinar los factores de virulencia.

ANTIBIOGRAMA (se indica principio activo y familia a la que pertenece)

❖ ***Escherichia coli*** (Muestra 526)

ANTIBIOTICOS (CODIGO)	Categoría del antimicrobiano	Kirby-Bauer: Sensible/Resistente
Marbofloxacina (MAR 5µg) --- Quinolona	C2	Sensible (30)
Neomicina (N 30µg) --- Aminoglucósido	C2	Sensible (19)
Apramicina (APR 15µg) ---Aminoglucósido	C2	Resistente 15)
Ceftiofur (EFT 30µg) --- Cefalosporina	C2	Sensible (26)
Cefquinome (CEQ 30µg) --- Beta lactamico	C2	Sensible (29)
Espectinomicina (SH100µg)---Aminociclitol	C2	Sensible (20)
Doxiciclina (DC 30µg) --- Tetraciclina	C1	Resistente (10)

* Muy próximo al nivel de corte

GRUP DE SANEJAMENT PORCÍ
GSP
Tel. 973 26 92 29
Fax 973 27 82 10
www.gspleida.net

Número Registro	UG1870599

ANTIBIOTICOS	Categoría del antimicrobiano	E-test: MIC (µg/ml)	Interpretación Sensible/Resistente
Gentamicina (GM) --- Aminoglucósido	C2	0.25	Sensible
Amoxicilina (AC) --- Beta lactámico	C2	>256	Resistente
Sulfamethoxazol/ Trimetoprim (TS)--- Sulfamidas	C1	>32	Resistente
Colistina (CO) --- Polimixina	C2	0.125	Sensible
Tetraciclina (TC) --- Tetraciclina	C1	96	Resistente
Enrofloxacina (EF)--- Quinolona	C2	0.125	Sensible

Según las recomendaciones sobre el uso prudente de antimicrobianos, éstos se clasifican en tres categorías: una (C1), dos (C2) y tres (C3). Los de categoría tres están prohibidos en veterinaria. Los de categoría dos se pueden utilizar si no hay un antimicrobiano de categoría uno que se pueda utilizar para el tratamiento del caso clínico. De momento, esto es una recomendación que, en un plazo relativamente corto, será de obligado cumplimiento a la hora de prescribir. A continuación, se detallan los antimicrobianos más comúnmente utilizados en función de la categoría a la que pertenecen:

GM: Gentamicina C2	AC: Amoxicilina C2	DC: Doxiciclina C1	TS: Sulfametoxazol/Trimetoprim C1
CO: Colistina C2	APR: Apramicina C2	EFT: Ceftiofur C2	N: Neomicina C2
MY: Lincomicina C1	SH: Espectinomicina C2	OT: Oxitetraciclina C1	FFC: Florfenicol C1
EF: Enrofloxacina C2	TIL: Tilmicosina C1	MAR: Marbofloxacina C2	CEF: Cefquinome C2
TILD: Tildipirosina C1	TUL: Tulatromicina C1	TIA: Tiamulina C1	TC: Tetraciclina C1

C1: Categoría 1, C2: Categoría 2

Interpretación farmacológica:

El hecho de aislar Escherichia coli (EC) de contenido intestinal incrementa la probabilidad que la cepa aislada sea la responsable de la clínica observada. La cepa aislada de EC es sensible a muchas familias de antimicrobianos. Así, el tratamiento es probable que funcione con quinolonas (marbofloxacina y enrofloxacina), cefalosporinas (ceftiofur y cefquinome), aminoglucósidos (neomicina y gentamicina), aminociclitoles (espectinomicina) y colistina. Todos estos antimicrobianos están incluidos en la categoría dos.

Lorenzo José Fraile Sauce
Profesor Agregado UdL
Email: Lorenzo.fraile@ca.udl.cat

Anna Vilaró Vives
Responsable técnica. Laboratorio Microbiología
Email: micro@gspleida.net

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DE USO DE ANTIBIÓTICOS.

PRAN 2019 - 2021

SANIDAD ANIMAL

1. **PROMOVER, DIVULGAR Y AMPLIAR EL ALCANCE DE LAS RECOMENDACIONES SOBRE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES GANADERAS**

Granja
Transporte
formación

2. PROMOVER, DIVULGAR Y AMPLIAR EL ALCANCE DE LAS RECOMENDACIONES SOBRE BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS.

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

¡Muchas gracias!

www.resistenciaantibioticos.es

@PRANgob

pram@aemps.es