# Uso de antimicrobianos en veterinaria, un reto y una oportunidad: Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos

**Cristina Muñoz Madero**
**AEMPS**
**LERIDA 06.02.2019**

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# CUAL ES EL PROBLEMA



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

La **resistencia a los antibióticos** ocurre cuando las bacterias cambian y se vuelven resistentes a los antibióticos que se usan para tratar las infecciones que estas bacterias causan.



El exceso de prescripción de antibióticos



Los pacientes que no han acabado su tratamiento



El uso excesivo de antibióticos en la cría de ganado y pescado



El control inadecuado de las infecciones en los hospitales y clínicas

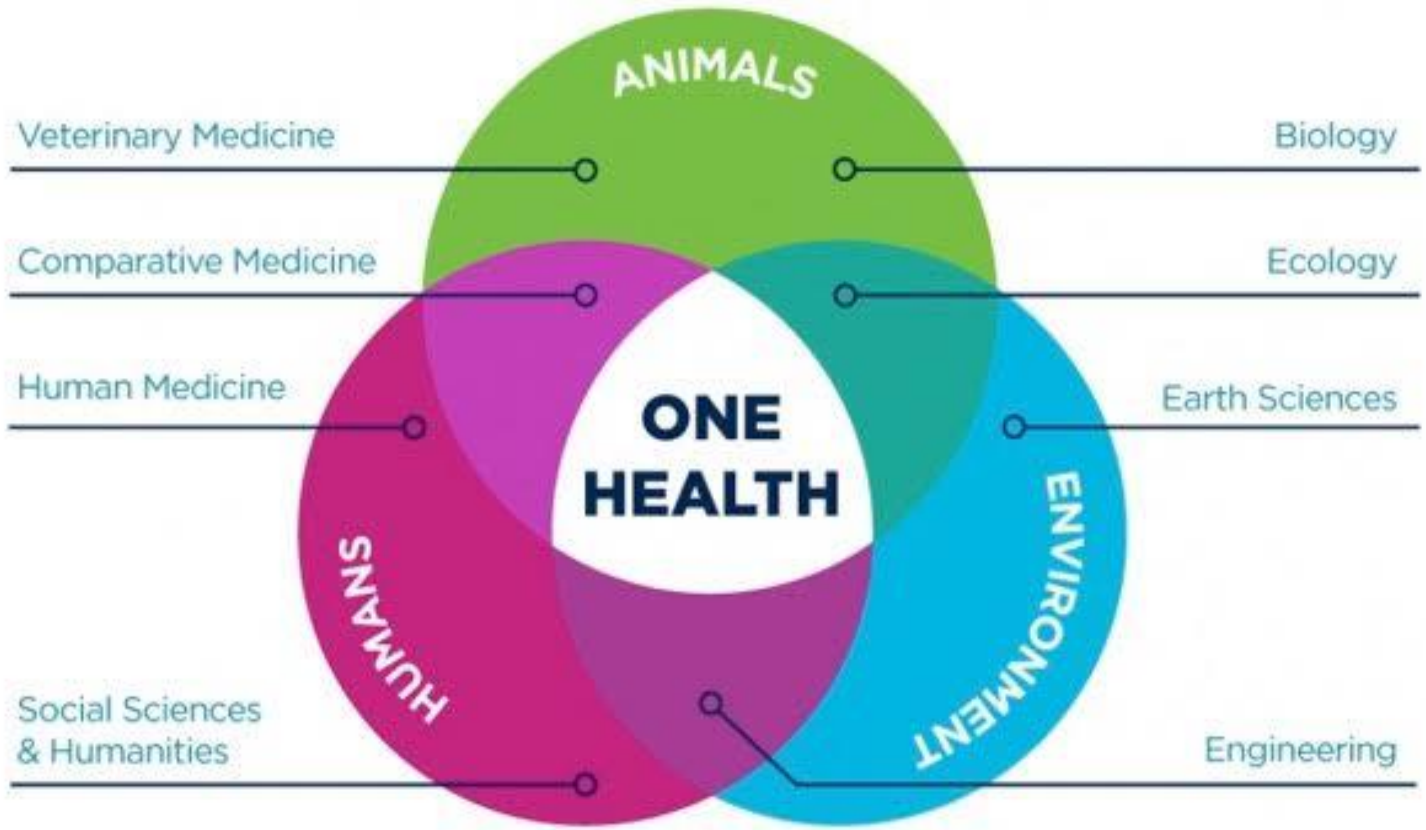


La falta de higiene y saneamiento deficiente



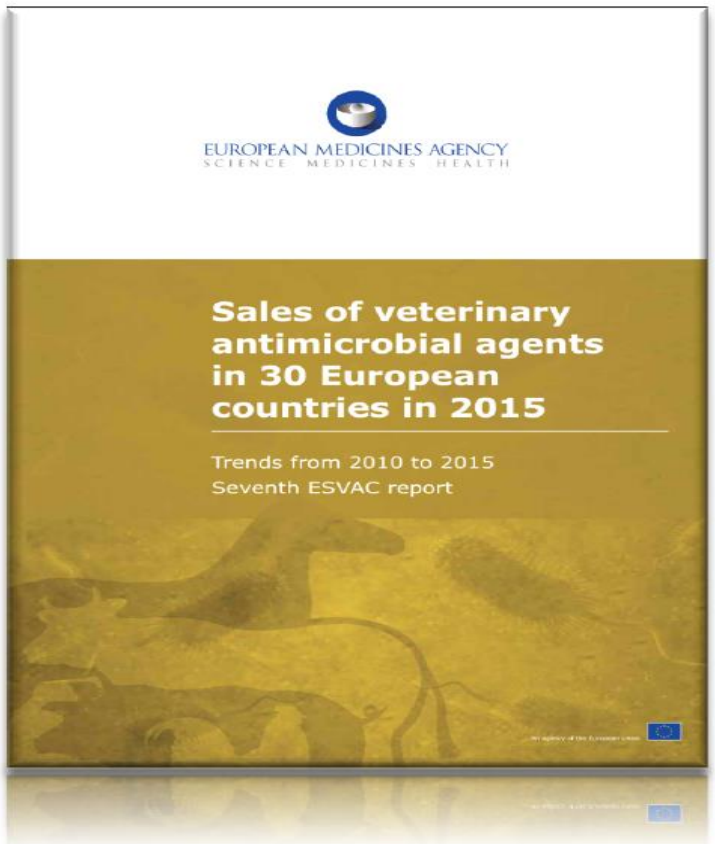
La falta de desarrollo de nuevos antibióticos

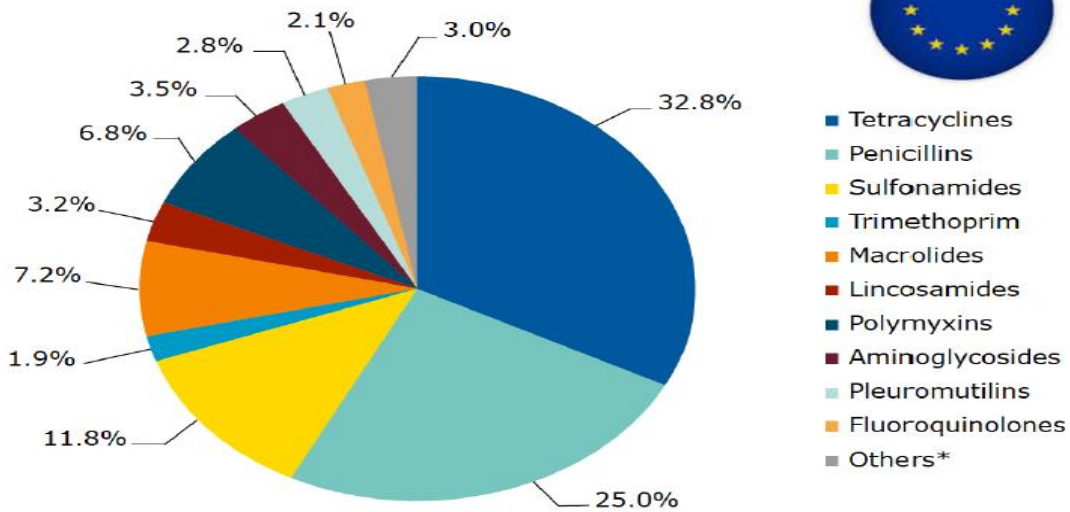
Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

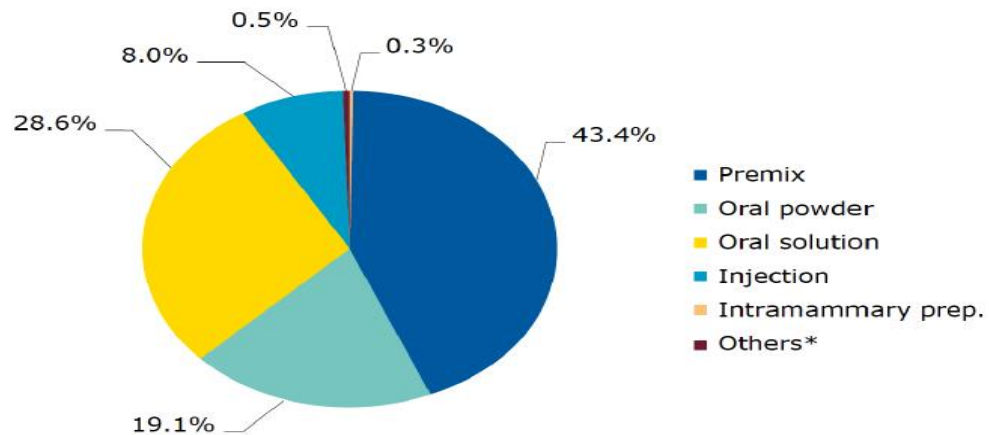


Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# Consumo de Antibióticos



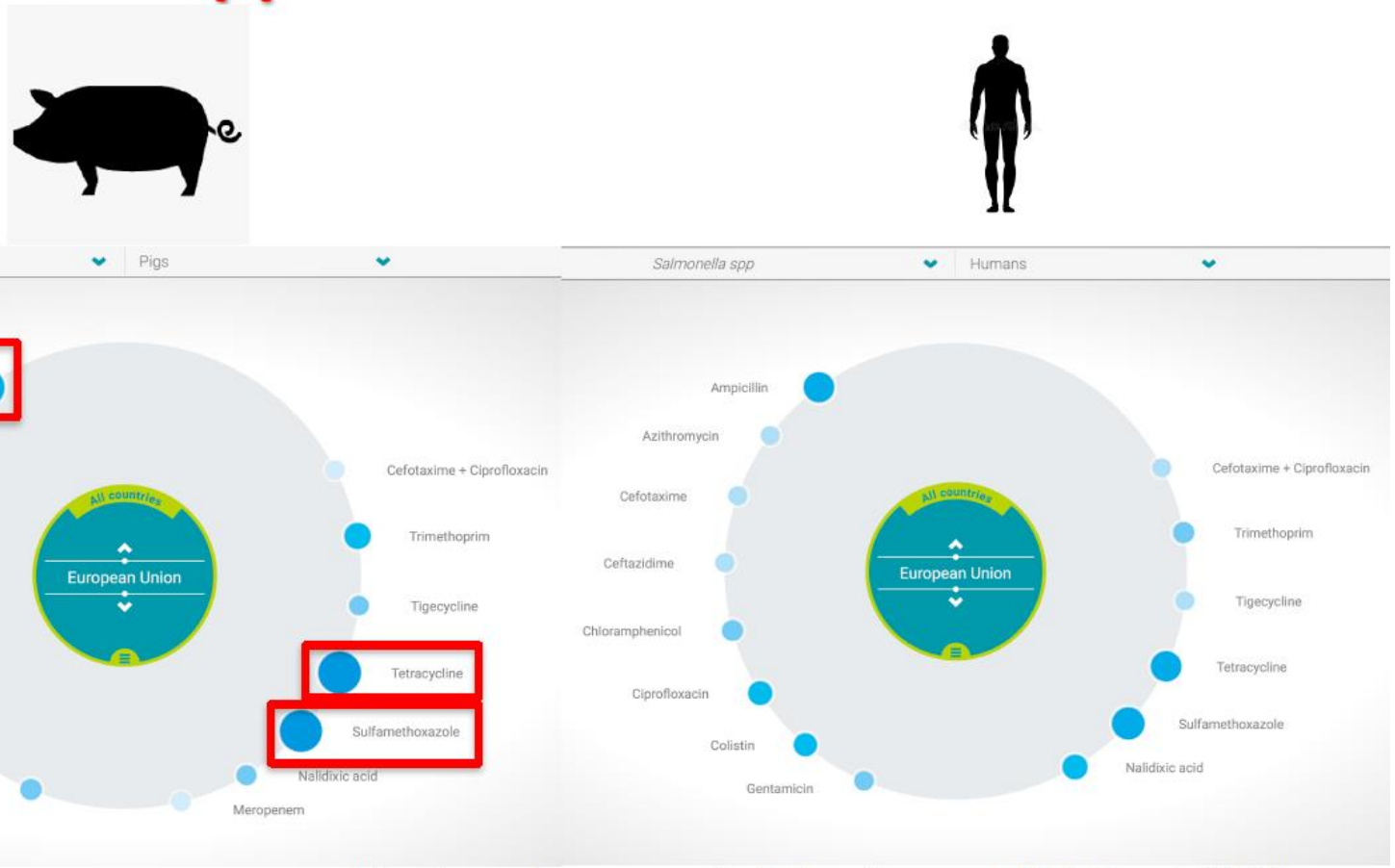



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# Resistencia en agentes zoonósicos

## *Salmonella* spp.




http://www.efsa.europa.eu/en/interactive_pages/AMR_Report_2015?lang=en

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# Resistencia bacteriana: una amenaza sanitaria global

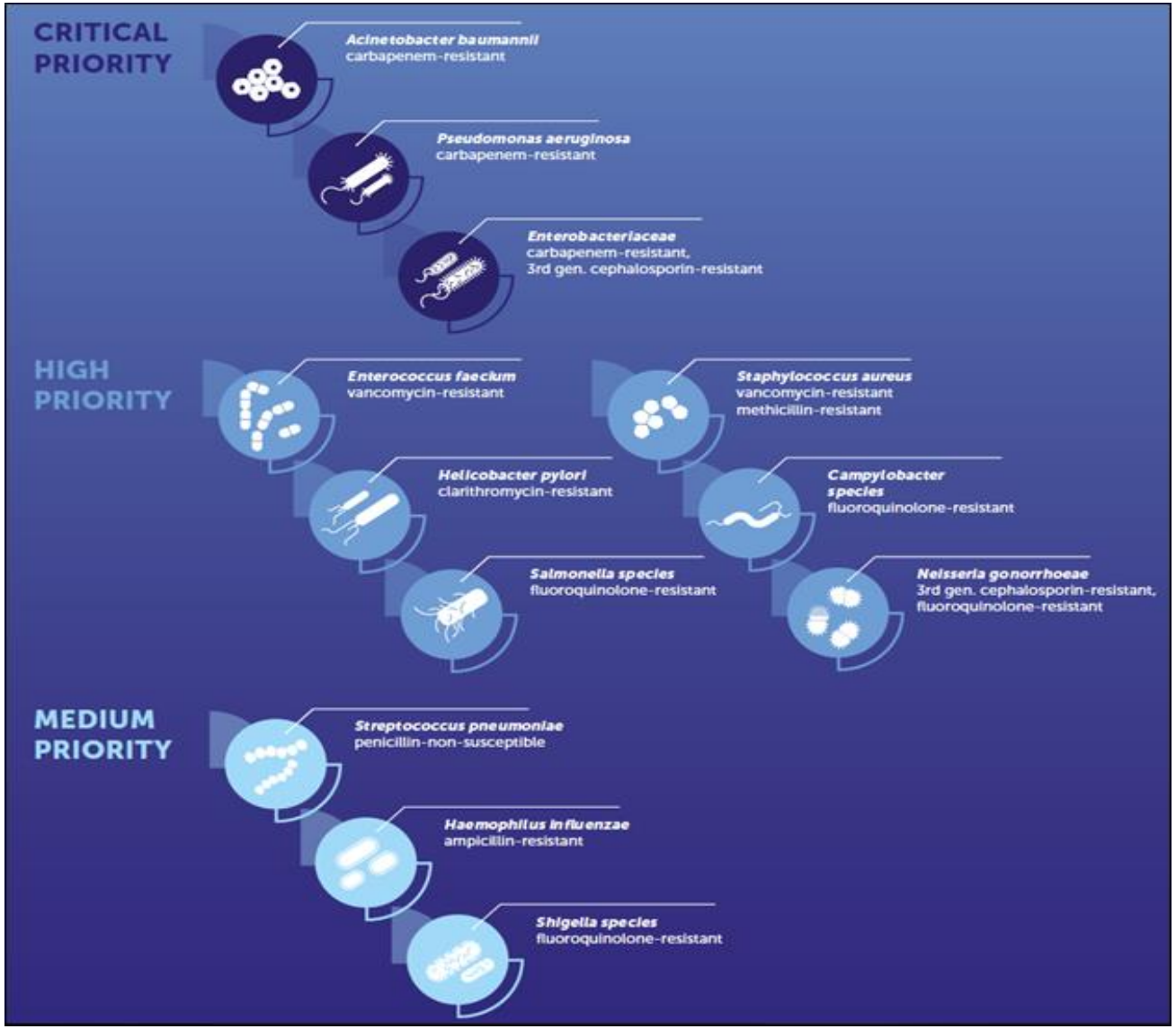


en 2050 la resistencia podría causar **10 millones de muertes** al año

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 €**

# Bacterias de prioridad crítica



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos




The horror of diseases such as blood poisoning is easily forgotten. These pictures, taken in 1942 shortly after the introduction of penicillin, showvthe improv-ment in a child with a bacterial infection four (photo 3) and nine (photo 4) days after treatment, and fully recovered (5&6)



Simón

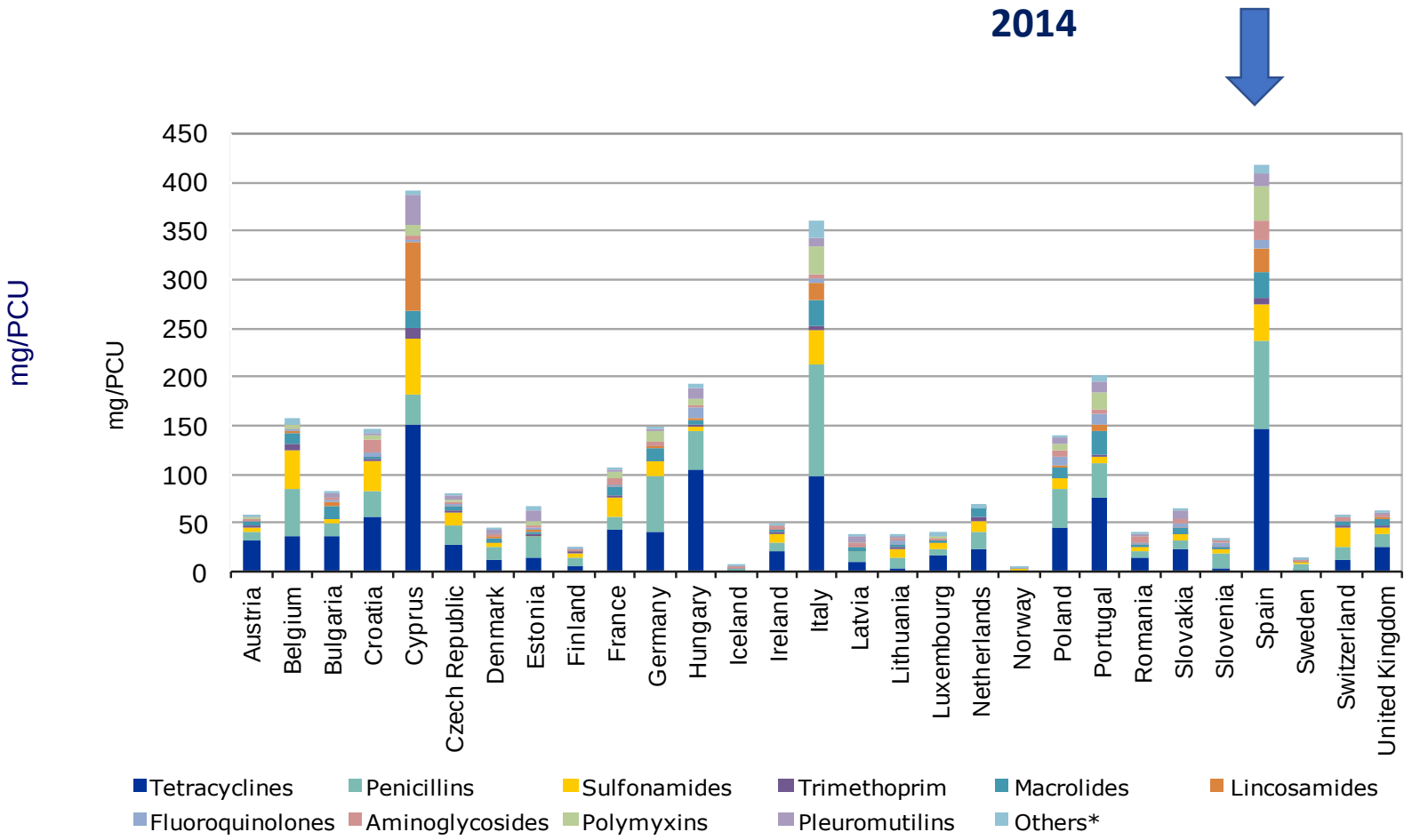
Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# QUE HEMOS HECHO



# ¿Por qué era necesario un plan en España?

PUBLICATION ESVAC 2016



# ¿Por qué era necesario un plan en España?

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

## POLLOS BROILER

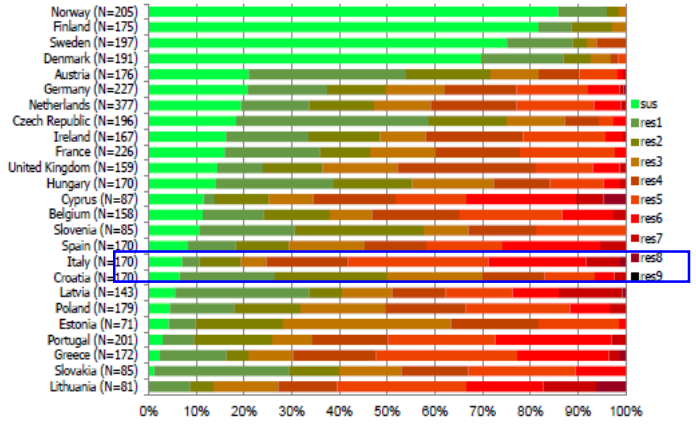



**Figure 73:** Frequency distribution of *Escherichia coli* isolates completely susceptible and resistant to one to twelve antimicrobials in broilers in reporting countries, 2014

## PAVOS

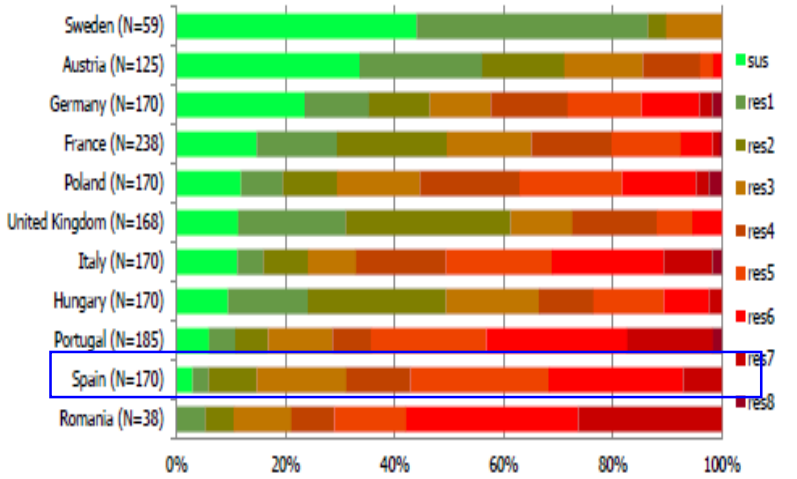
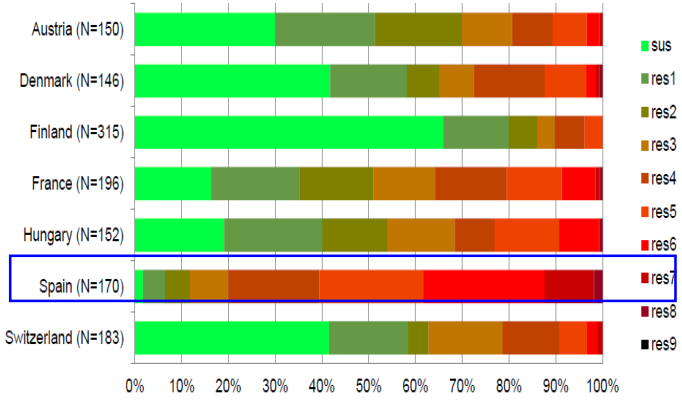



**Figure 77:** Frequency distribution of *Escherichia coli* isolates completely susceptible and resistant to one to 12 antimicrobials in fattening turkeys in MSs, 2014

*Figure 57. Frequency distribution of* Escherichia coli *isolates completely susceptible and resistant to one to nine antimicrobials in fattening pigs in MSs and one non-MS reporting isolate-based data, 2013*

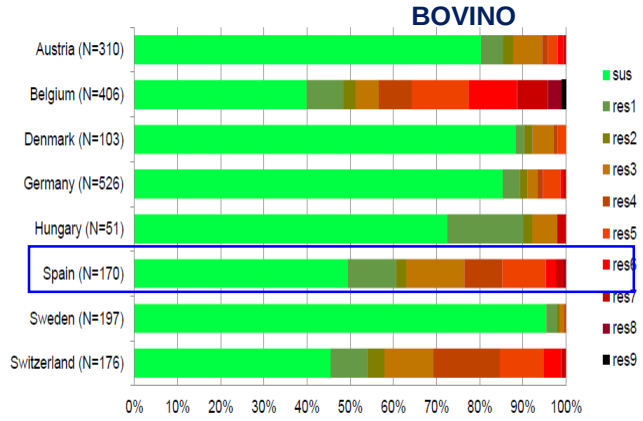
## PORCINO




N: total number of isolates tested for susceptibility against the whole common antimicrobial set for *E. coli*; sus: susceptible to all antimicrobial substances of the EFSA common set for *E. coli*; res1–res9: resistance to one to nine antimicrobial substances of the common set for *E. coli*.

*Figure 58. Frequency distribution of* Escherichia coli *isolates completely susceptible and resistant to one to nine antimicrobials in cattle in MSs and one non-MS reporting isolate-based data, 2013*

## BOVINO




N: total number of isolates tested for susceptibility against the whole common antimicrobial set for *E. coli*; sus: susceptible to all antimicrobial substances of the EFSA common set for *E. coli*; res1–res9: resistance to one to nine antimicrobial substances of the common set for *E. coli*.

# ¿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



# Plan Nacional Resistencia Antibióticos

## 2014-2018

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

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

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

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

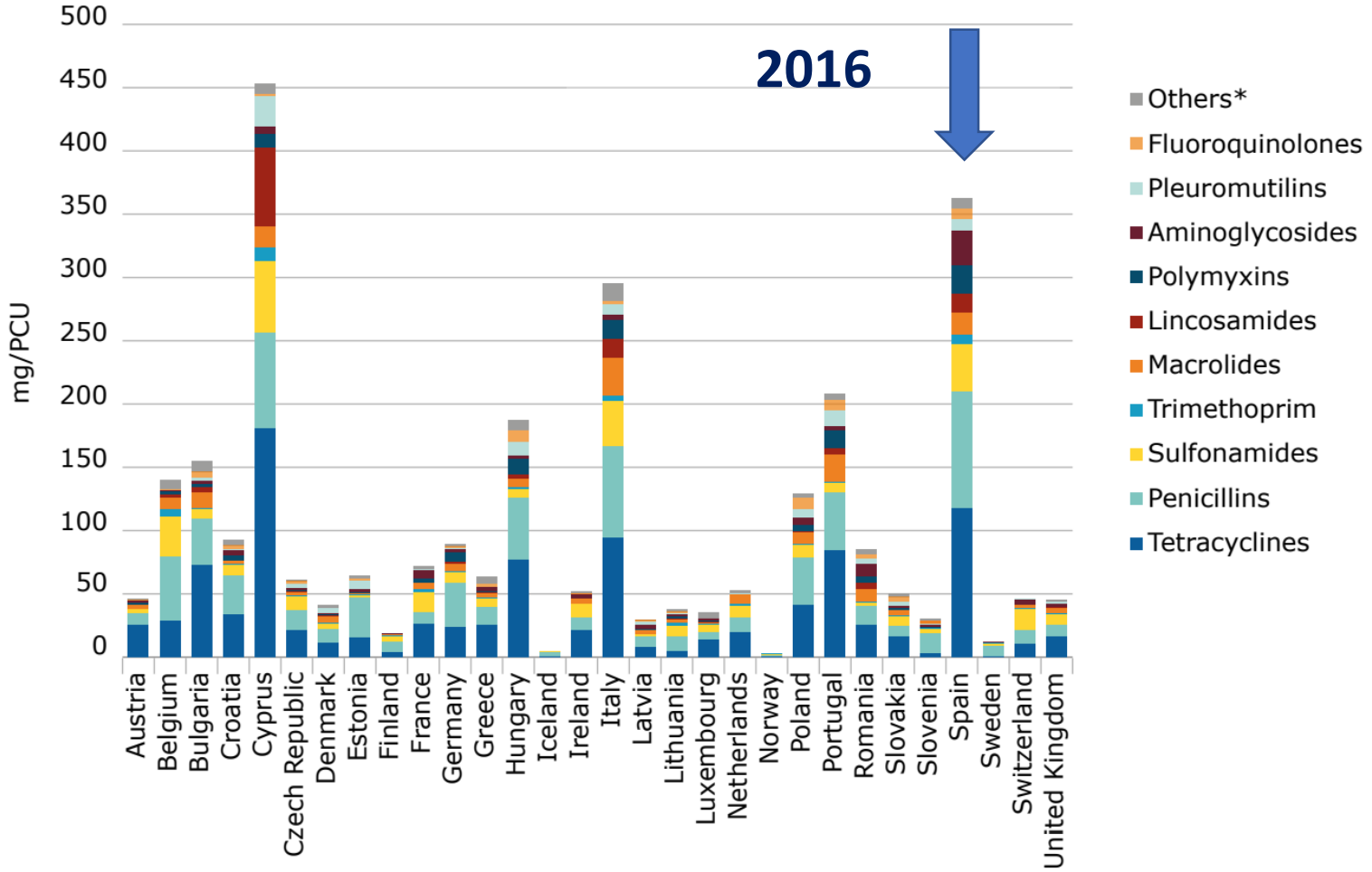
# Logros 2014-2018: reducción del consumo

- 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

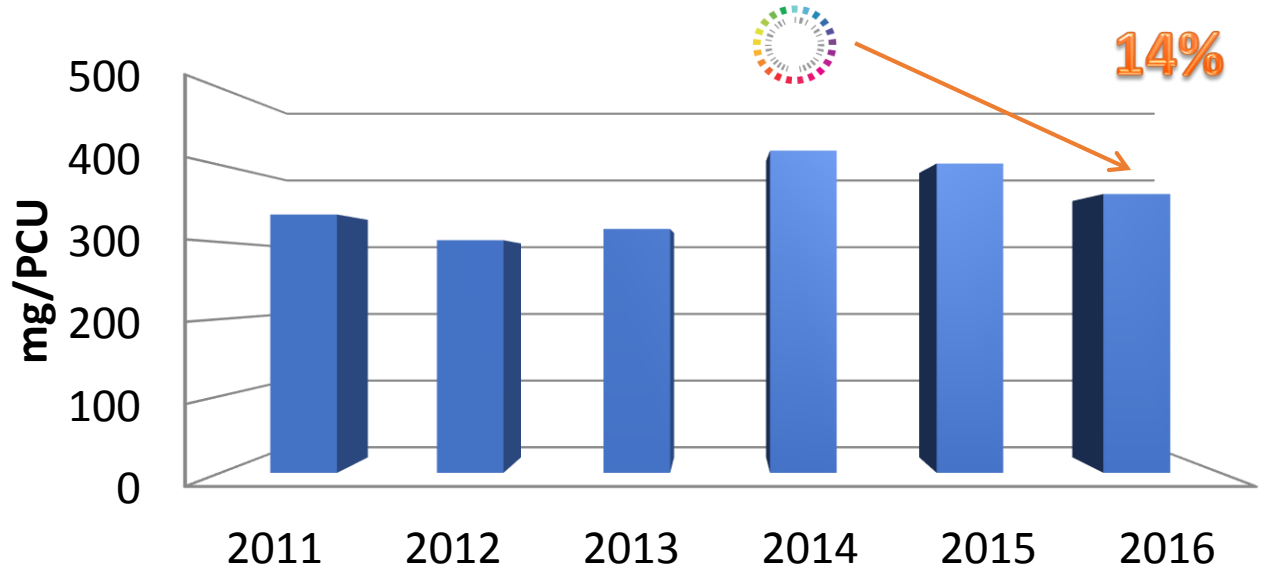
- bajada del **14 %** en las ventas de antibióticos veterinarios desde 2015 (mg/PCU, informe ESVAC 2016)

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

PUBLICATION ESVAC: 15 octubre 2016



# 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 |

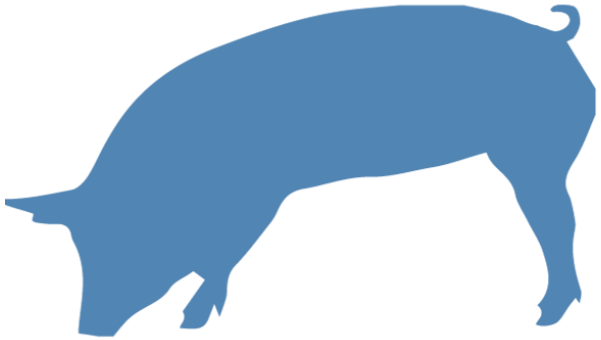
Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# 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



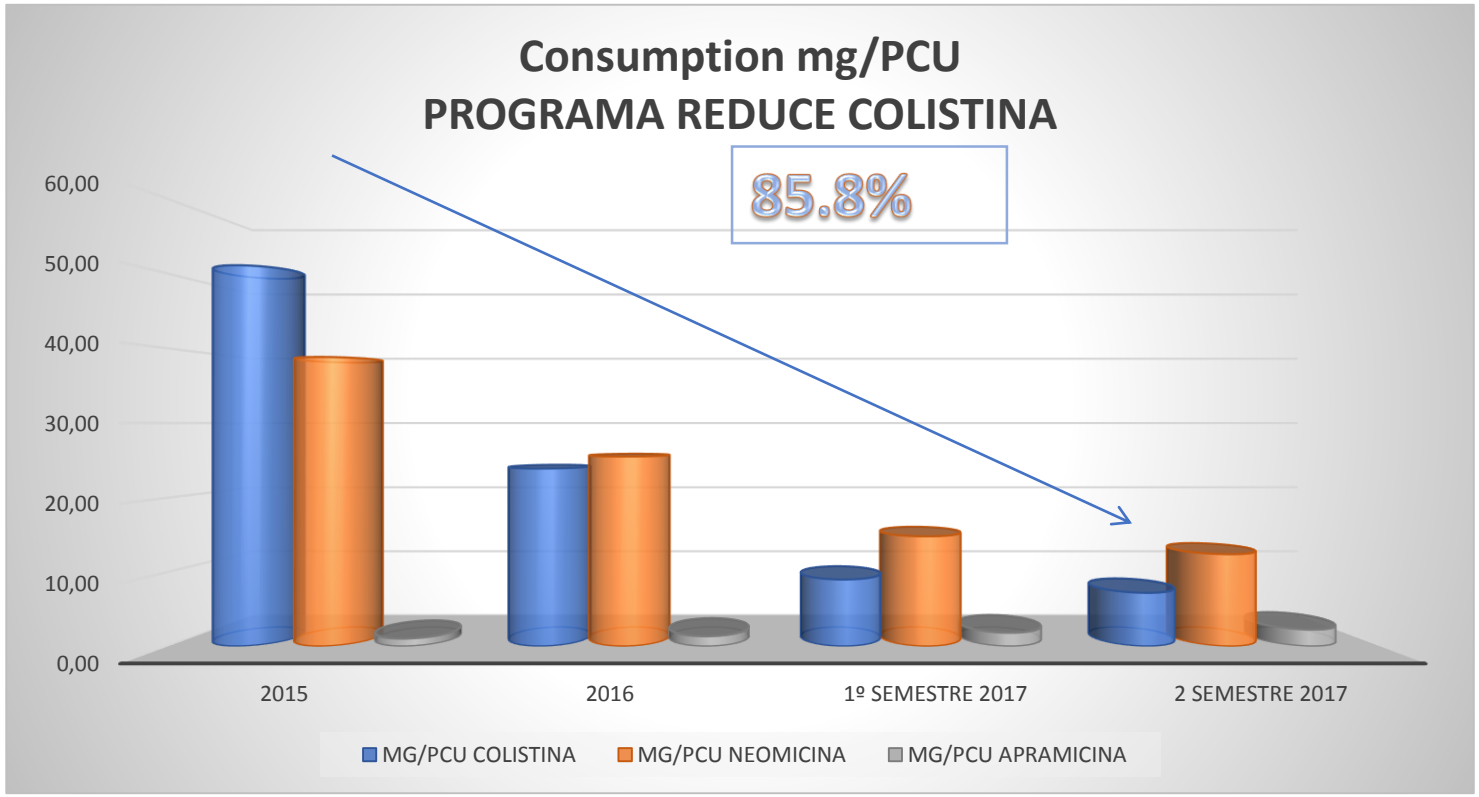
Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# 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 |




| | 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 |

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# Logros 2014-2018:
# Programa REDUCE AVICULTURA DE CARNE

**20 empresas** que representan
el **75 % del sector**

objetivo una bajada del **45%**
**en el total del consumo de**
**antibióticos en 2020**

**reducción del 71 %** en
consumo de antibioticos entre
2015 y 2018

Programa
Reduce
Antibióticos



Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# EMPRESAS ADHERIDAS al programa REDUCE avicultura de carne

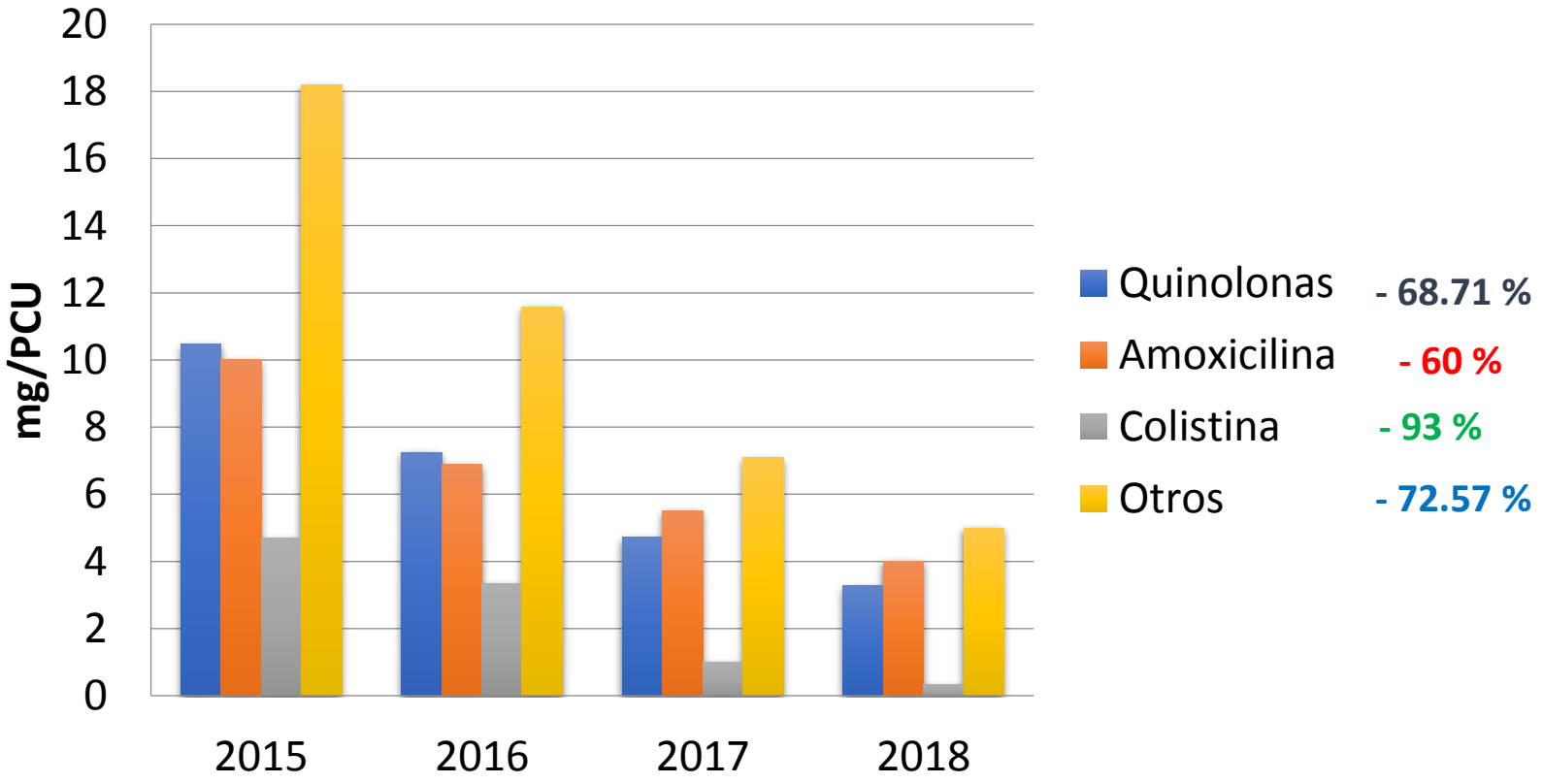
AN AVICOLA DE MELIDA, SL
AGRICOLA ARENAS SAU
AGROPECUARIA DE GUISSONA, S COOP.
ARAGONESA DE PIENSOS, SA
AVICOLA DE ISCAR SL
AVICOLA LEVANTINA, SA
AVICOLA MORALEJA SA
AVINATUR PROD. AVICOLAS SA
COMERCIAL OBLANCA, SA
COREN SC
EXPLOTACIONES AVICOLA J.L REDONDO SA
GRANJA CRUSVI, SA
GUADALQUIVIR AVÍCOLA-GUADAVI SCA
HUEVOS LEÓN, SL
INDUSTRIA AVICOLA SUREÑA, SL
PAVO Y DERIVADOS, SA
PONDEX SAU
SADA PRODUCCIONES GANADERAS, SA
UVE, SA
VERAVIC, SL

Programa Reduce Antibióticos

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# Logros 2014-2018: Programa REDUCE avicultura de carne

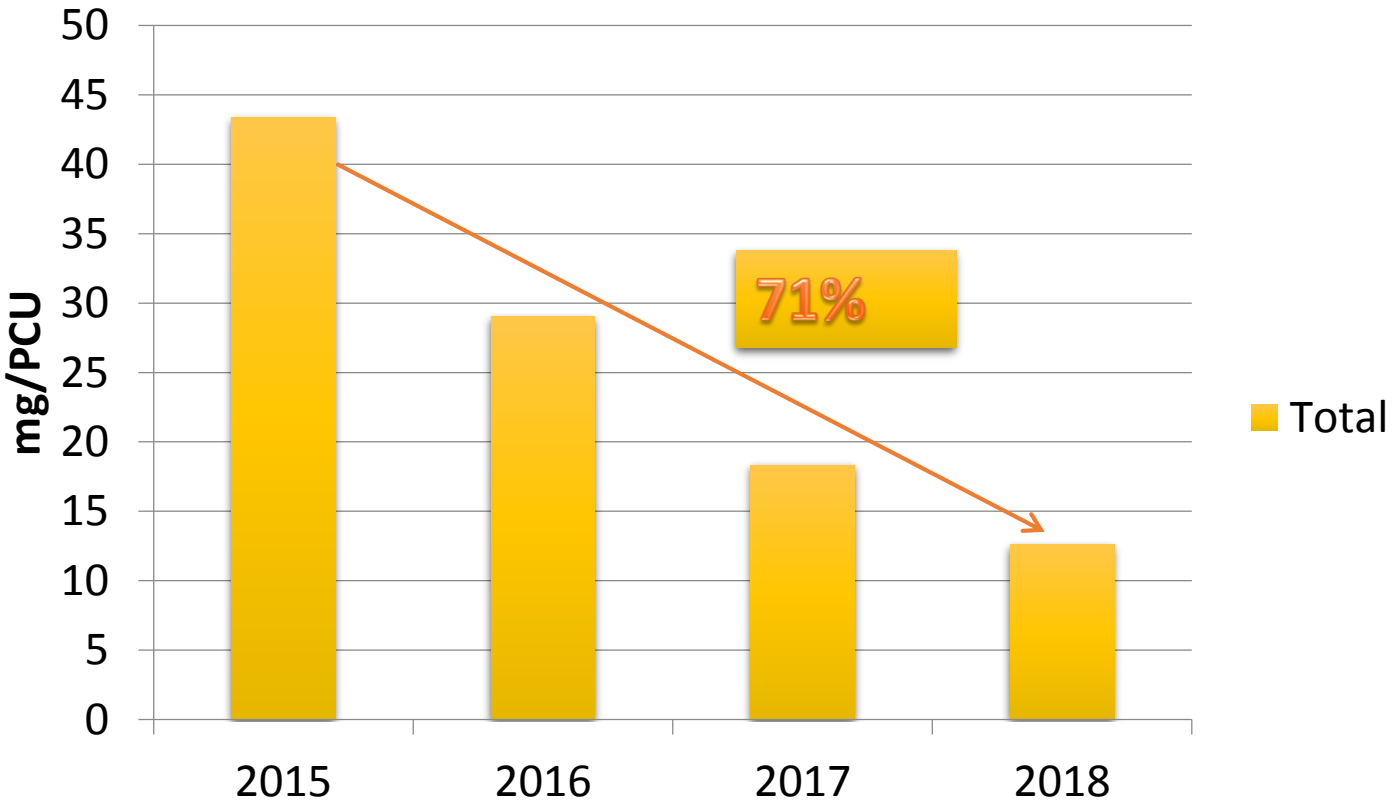
**20 EMPRESAS (75% producción de pollo de carne)**



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# Programa Reduce Antibióticos





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

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

http://resistenciaantibioticos.es/es



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

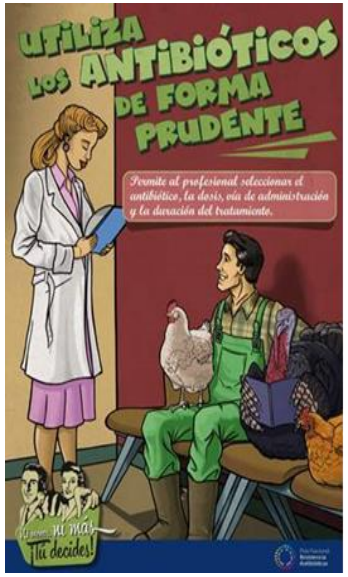
# @PRANgob






Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# Campaña PRAN - VETERINARIA


















Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

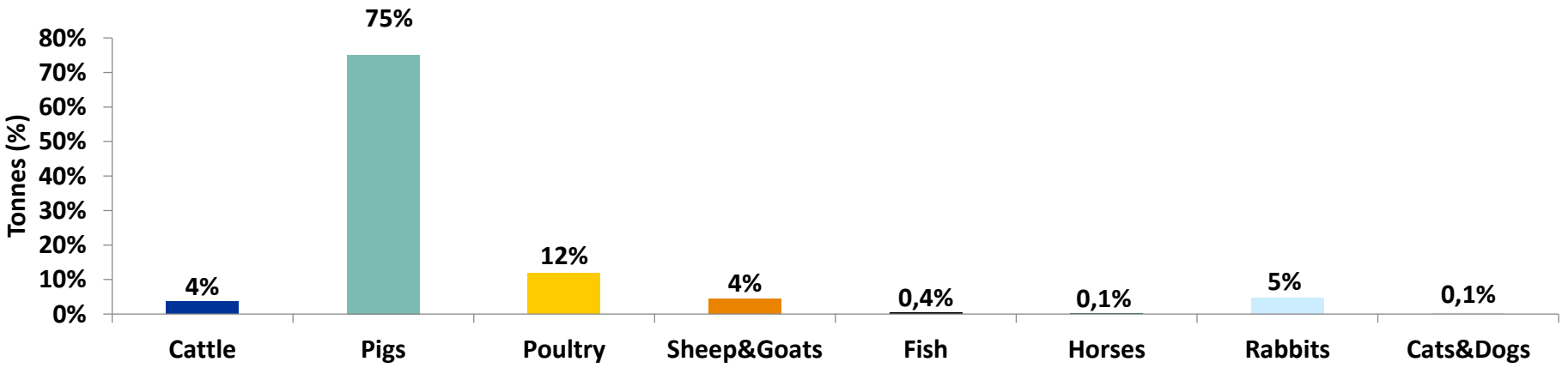
# ¿Y QUÉ MÁS SE PUEDE HACER?



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

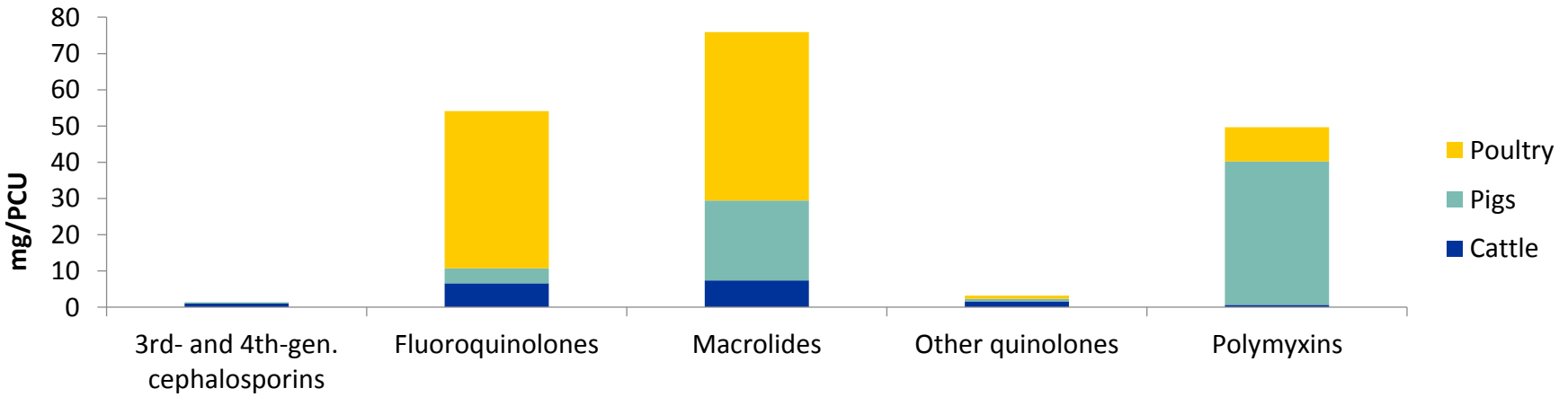
# SITUACION CONSUMO DE ANTIBIOTICOS POR ESPECIES 2016

TONELADAS



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# SITUACION CONSUMO DE ANTIBIOTICOS POR ESPECIES 2016



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.

# NUEVA LEGISLACIÓN

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**Nueva legislación de Medicamentos Veterinarios**

- 5 años  en animales de producción
- 8 años otros animales.

# NUEVA LEGISLACIÓN

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**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.

# NUEVA LEGISLACIÓN

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**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 "

# NUEVA LEGISLACIÓN

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

En relación con el uso de antimicrobianos ( Artc. 111):

1- Lista para **establecer los antimicrobianos o grupo de antimicrobianos que serán reservados para usar exclusivamente en humana**. Estos **no podrán** usarse bajo la cascada .

2- Lista para establecer los antimicrobianos que **no podrán ser usados bajo al cascada o solo sujetos a determinadas condiciones.**

3- El uso de antibióticos para **profilaxis** esta limitado a **animales individuales , en casos excepcionales , cuando el riesgo de infección sea muy alto y tenga consecuencias potencialmente graves.**

4- Los antimicrobianos podrán usarse en **metafilaxis** solo cuando se demuestre que **el riesgo de la infección a extenderse es alto en el grupo de animales y no existan alternativas apropiadas.**

# NUEVA LEGISLACIÓN

*Use of the product should be based on* ***identification and susceptibility testing of the target pathogen(s). If this is not possible, therapy should be based on epidemiological information and knowledge of susceptibility of the target bacteria at farm level, or at local/regional level.'***

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

# Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**2019-2021**

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

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



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

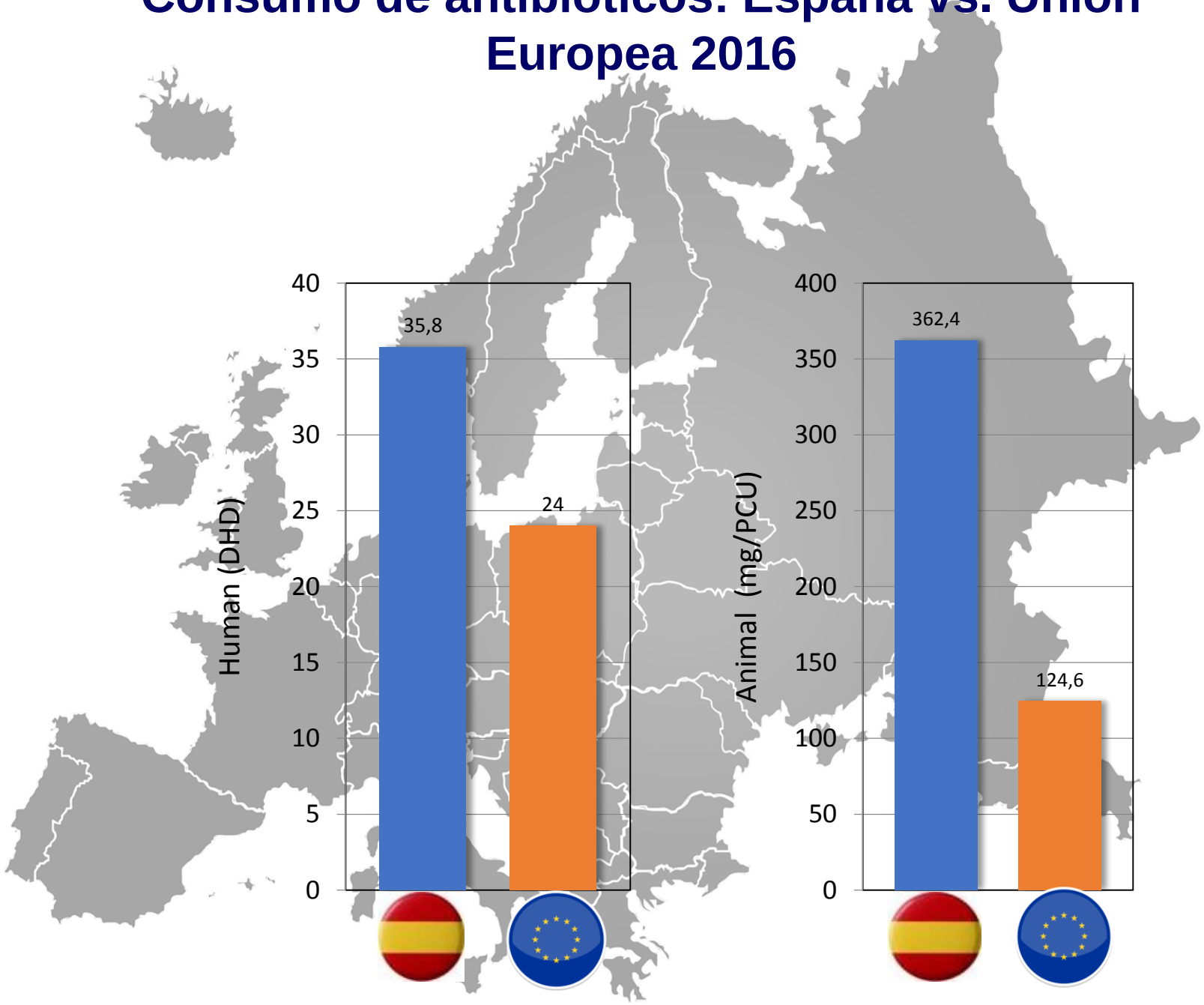
# PRAN 2019-2021: prioridades sanidad animal

Trabajar con todos los sectores de producción animal para identificar las áreas de mejora donde poder trabajar con el fin de reducir durante los tres años del nuevo plan el consumo de antibióticos en relación con los datos del año 2014 en los tramos que se acuerden hasta **situar a España por debajo de la media europea de consumo tanto en el consumo total como en el de los críticos de especial seguimiento (colistina, Cefalosporinas 3ª y 4ª generación y quinolonas)**



# Consumo de antibióticos: España vs. Unión Europea 2016

Plan Nacional Resistencia Antibióticos



# PRAN 2019 - 2021

## SANIDAD ANIMAL

Plan Nacional Resistencia 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.

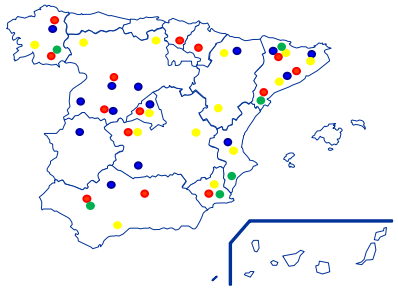
### 2. MEJORAR LA VIGILANCIA DE LAS RESISTENCIAS A LOS ANTIBIÓTICOS

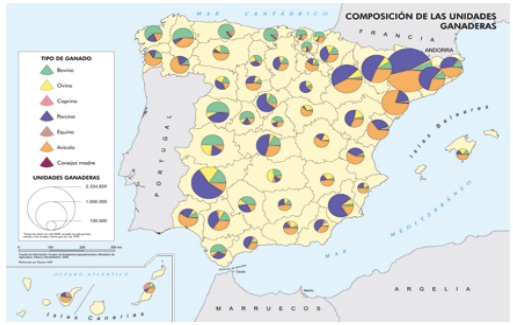
- Acción Vigilancia de bacterias zoonósicas y comensales (decisión 652/2013)
- Acción Vigilancia de Patógenos clínicos.
- Acción Mapa de resistencias de PC



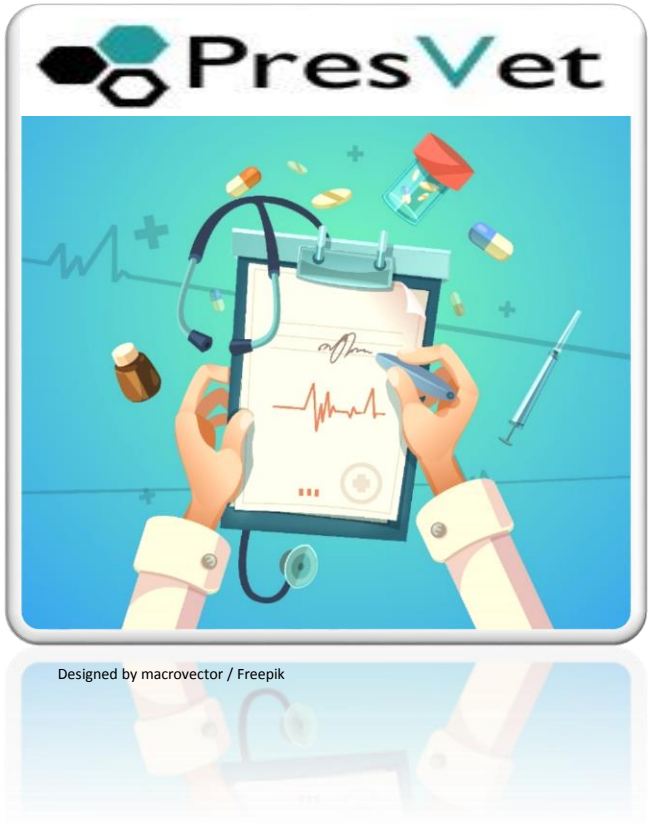








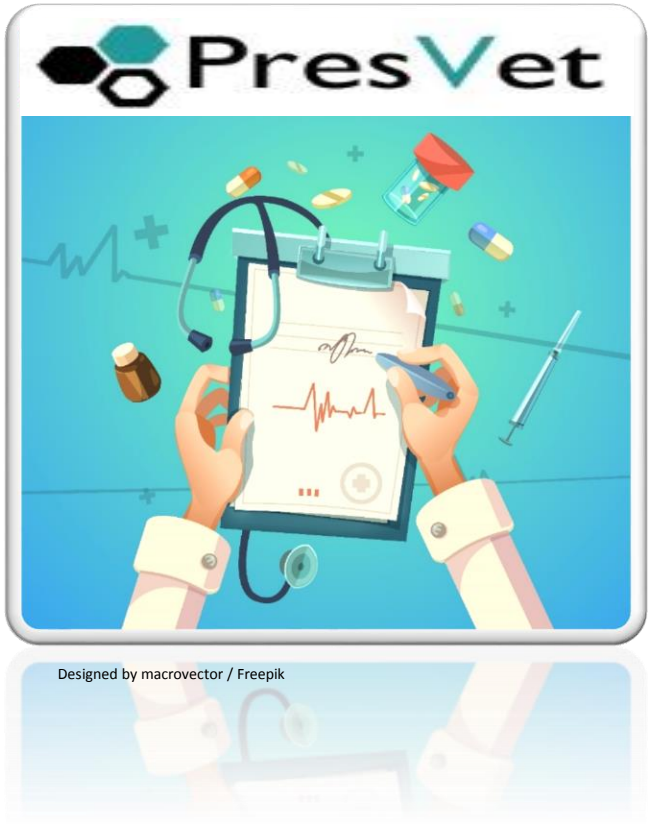
# Evaluar el consumo a nivel de prescripciones.




Designed by macrovector / Freepik

Base de datos de recogida de consumo por prescripción

# Evaluar el consumo a nivel de prescripciones.




Designed by macrovector / Freepik

**¿como receto?**

**¿que puedo recetar**

**¿como uso las categorías?**

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# ACTO PRESCRIPTIVO

**Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.**

**El veterinario es el único profesional sanitario con capacidad para realizar la prescripción veterinaria** en España. El acto de prescripción está perfectamente regulado, por lo que el veterinario debe ajustarse estrictamente a la normativa vigente.

**El veterinario clínico por sus conocimientos y dedicación es el único profesional que está autorizado a realizar la prescripción de medicamentos y esta actividad es incompatible con cualquier clase de interés económico directo o derivado de la fabricación, elaboración, distribución y comercialización de los medicamentos y productos sanitarios**

**El ejercicio clínico de la veterinaria y otras profesiones sanitarias con facultad para prescribir o indicar la dispensación de los medicamentos serán incompatibles con el desempeño de actividad profesional o con la titularidad de oficina de farmacia.**

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

# ACTO PRESCRIPTIVO

**Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.**

- La **responsabilidad en la utilización prudente de antimicrobianos recae en el veterinario prescriptor y en la persona que los administra**.

- El **veterinario prescriptor** debe estar familiarizado con el historial del rebaño, la manada o el animal tratado.

- **Debe garantizarse que el veterinario prescriptor tome la decisión sobre el tratamiento de manera independiente, con el fin de evitar un conflicto de intereses**. Por consiguiente, la posición o estatus de la persona que extiende la receta en relación con el granjero debe garantizar decisiones independientes, basadas principalmente en conocimientos especializados.

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# ACTO PRESCRIPTIVO

## PRESCRIPCIÓN ORDINARIA



## PRESCRIPCIÓN EXCEPCIONAL





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.

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**A**

- **NO USAR**
- **Carbapenemes, fosfomicina, Cefalosporinas de última generación,Glicopéptidos,**
- **Glicilciclinas, Lipopéptidos,Monobactams,Oxazolidinonas,Riminofenazinas,Sulfonas,**
- **Tratamientos para tuberculosis y otras micobacterias**

**B**

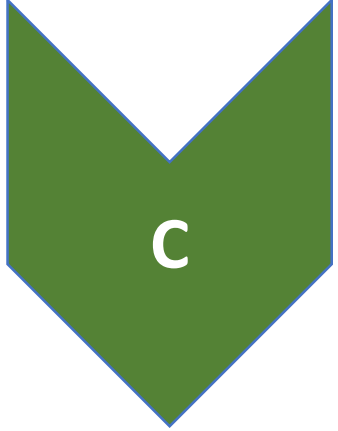
- **RESTRINGIDA**
  - **Cefalosporinas de 3ªy 4ª generación,**
  - **Fluoroquinolonas y otras quinolonas,**
  - **Polimixinas**

**C**

- **CAUTELA**
- **Aminoglycosides and aminocyclitol, Aminopenicillins in combination with β-lactamase inhibitors(e.g. amoxicillin-clavulanic acid, co-amoxiclav),,Amphenicols (florfenicol & thiamphenicol), Cephalosporins, 1st- and 2nd-generation and ephamycins, Macrolidos, Lincosamidas, Pleuromutilins, Rifamycins**

**D**

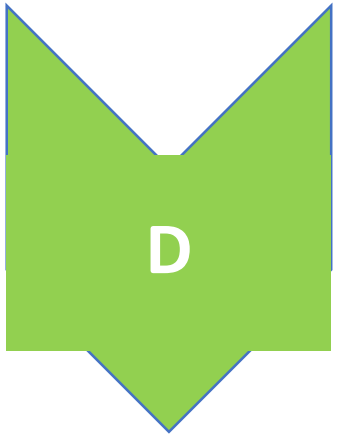
- **PRUDENCIA**
- **Aminopenicillins, without β-lactamase inhibitors ,Cyclic polypeptides (bacitracin),Nitrofuran derivatives (e.g. nitrofurantoin),Nitroimidazoles,Penicillins: Anti-staphylococcal penicillins (β-lactamase-resistant penicillins),Penicillins: Natural, narrow spectrum penicillins (β-lactamase-sensitive penicillins),Steroid antibacterials (fusidic acid),Sulfonamides, dihydrofolate reductase inhibitors and combinations ,Tetracyclines**




Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

## CAUTELA

- Aminoglycosides and aminocyclitol
- Aminopenicillins in combination with β-lactamase inhibitors (e.g. amoxicillin-clavulanic acid, co-amoxiclav)
- Amphenicols (florfenicol & thiamphenicol)
- Cephalosporins, 1st- and 2nd-generation and cephamycins
- Macrolidos
- Lincosamidas
- Pleuromutilins
- Rifamycins

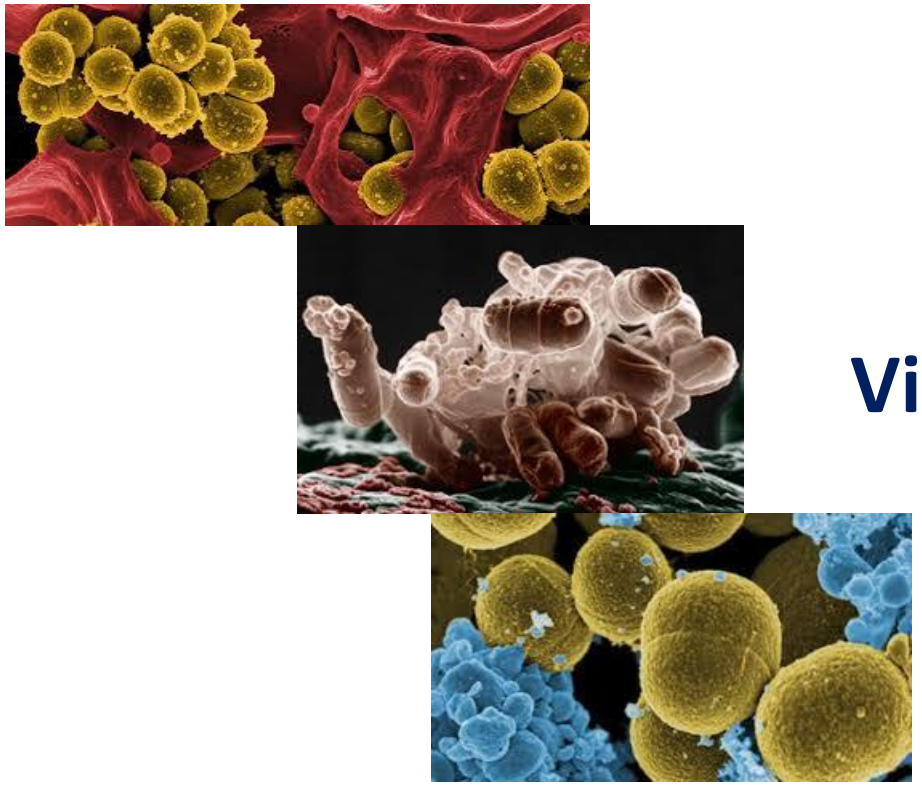



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

**PRUDENCIA**

- **Aminopenicillins, without β-lactamase inhibitors**
- **Cyclic polypeptides (bacitracin)**
- **Nitrofuran derivatives (e.g. nitrofurantoin)**
- **Nitroimidazoles**
- **Penicillins: Anti-staphylococcal penicillins (β-lactamase-resistant penicillins)**
- **Penicillins: Natural, narrow spectrum penicillins (β-lactamase-sensitive penicillins)**
- **Steroid antibacterials (fusidic acid)**
- **Sulfonamides, dihydrofolate reductase inhibitors and combinations**
- **Tetracyclines**

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

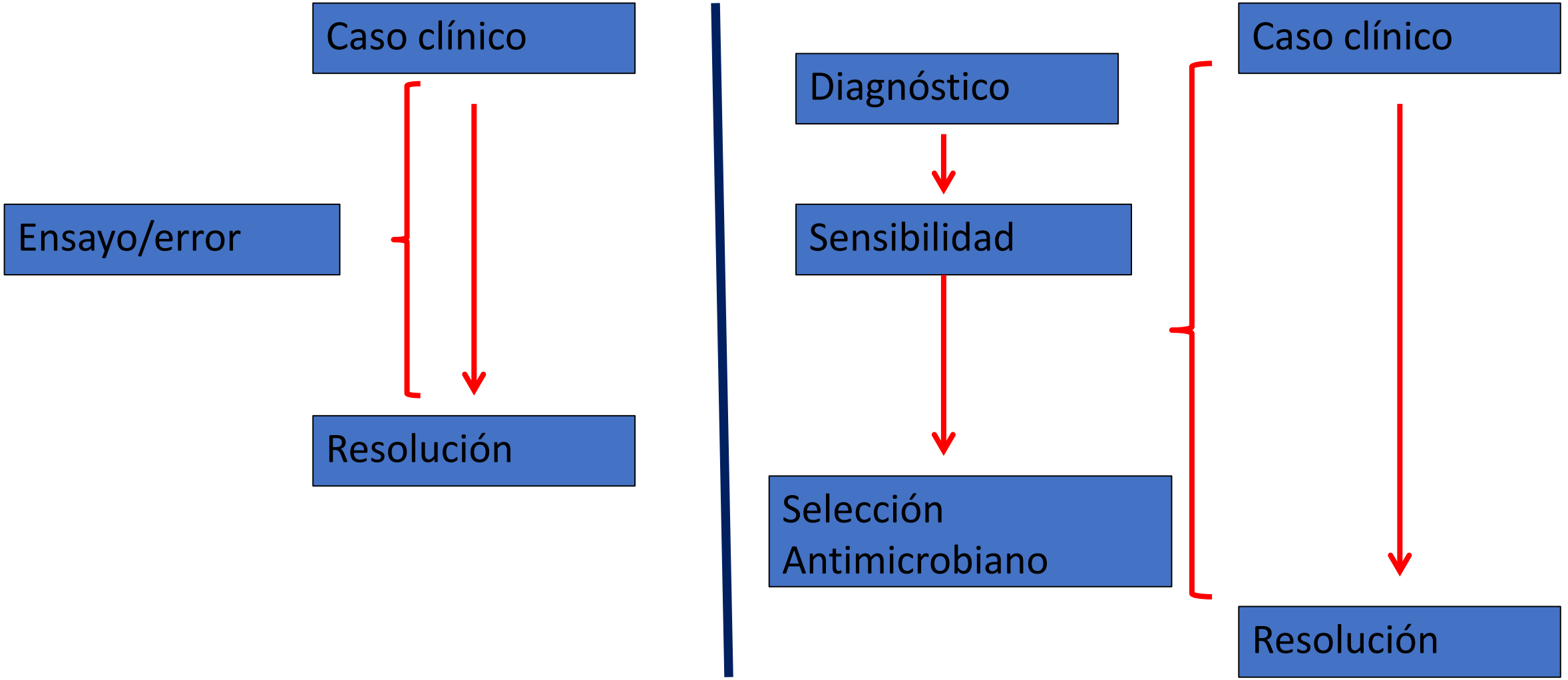


# Vigilancia de Patógenos clínicos- Mapa de resistencias

*a. l. Fraile*

# CRITERIOS PARA ESTABLECER UNA TERAPIA CON ANTIBACTERIANOS

Plan Nacional Resistencia Antibióticos




*a. l. Fraile*

# Vigilancia de Patógenos clínicos.

Plan Nacional Resistencia Antibióticos



**Código REGA**

**Muestras clínicas**

**Diagnóstico**

**Determinación de MIC**

**Selección de la mejor opción**

Autor Lorenzo Fraile

# Ejemplo de informe

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

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

| Número Registro | UG1870599 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| **Marca Oficial** | |
| **Titular** | |
| **Municipio** | |
| **Comarca** | |
| **Empresa** | |
| **Veterinario** | |
| **Quien toma la muestra** | |

| | |
|---|---|
| **Fecha toma de muestra** | 16/04/2018 |
| **Fecha salida resultado** | 26/04/2018 |
| **Teléfono de contacto** | |
| **Email** | |
| **Descripción muestra y sospecha clínica** | Salmonella, DEP, PRVA Cultivo y antibiograma |
| **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

# Mapa de resistencias de PC

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

MAPA EPIDEMIOLOGICO

PATÓGENO-ANTIBIÓTICO

RECOMENDACIÓN DE TRATAMIENTO



# 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.**

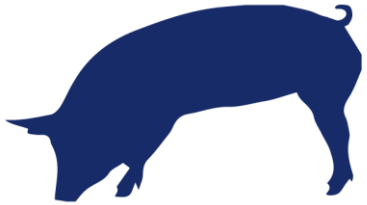




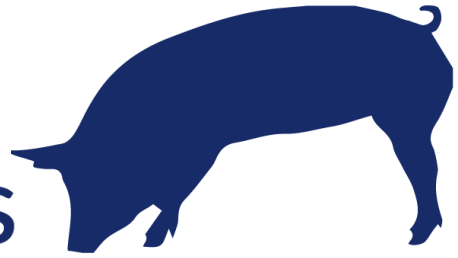

Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

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

Programa
**Reduce**
**Colistina**

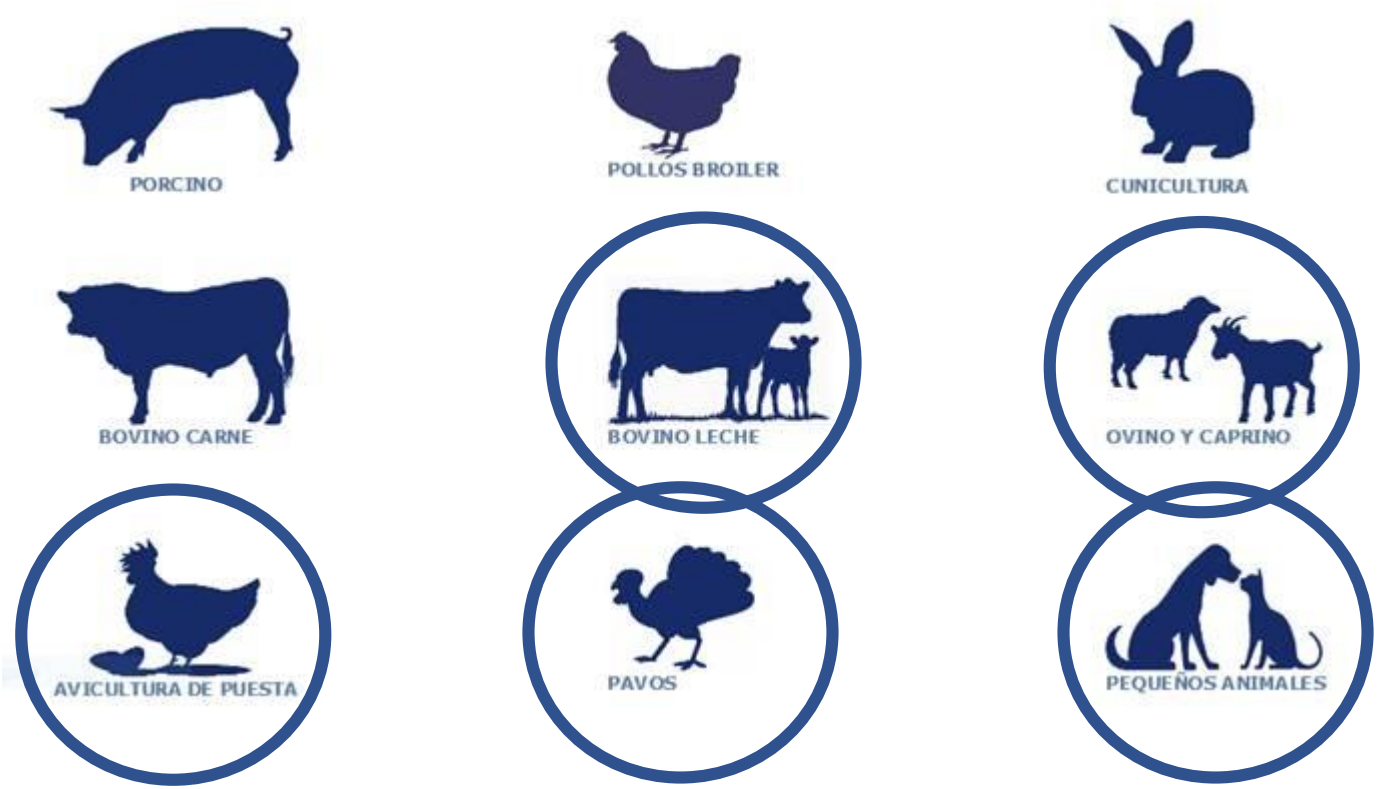


Programa
**Reduce**
**Antibióticos**



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

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



**PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DE USO DE ANTIBIÓTICOS.**

Plan Nacional Resistencia 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.








Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

# MEDIOAMBIENTE

**Objetivo:**

**Profundizar en el conocimiento del papel del medioambiente en la producción y transferencia de resistencias y en particular:**

**1- Identificar qué áreas de conocimiento son de interés en el papel de las resistencias en el medioambiente.**

**2- Avanzar en el desarrollo de herramientas que nos permitan categorizar riesgos para la salud pública y animal.**

**3- Elaborar un informe de conclusiones que permita desarrollar acciones futuras.**

# CONCLUSION

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

1. La categorización de antibióticos es una recomendación para realizar un uso prudente de antibióticos.

2. Las condiciones en las que se van a usar se están desarrollando en el marco de la nueva legislación.

3. El uso de antibióticos para profilaxis esta limitado a animales individuales, en casos excepcionales , cuando el riesgo de infección sea muy alto y tenga consecuencias potencialmente graves.

4. Los antimicrobianos podrán usa estre que el riesgo de la infección a extenderse es alto en e ativas apropiadas.

*5.* Identificación y test de sensibili

6. Terapia se debe de basar en dat ptibilidad del patógeno a nivel de granja, local o regional .



# ¡Muchas gracias!

**www.resistenciaantibioticos.es**

**@PRANgob**

**pram@aemps.es**

# PREGUNTAS

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

1) **En relación a la nueva normativa de uso racional de antibióticos y medicamentos: el tratamiento de los lotes de terneros que llegan a los cebaderos** es imprescindible para evitar la “neumonía del transporte”, y los procesos diarreicos. Hasta ahora se ha venido aplicando en el periodo de cuarentena un tratamiento preventivo vacunal y antiparasitario, junto a un antibiótico que proteja a los animales mientras las vacunas consiguen una buena inmunidad. Cuando estas patologías se instauran al llegar al cebadero provocan una alta mortalidad en pasteros (y mucho mayor en terneros lactantes) y son procesos contagiosos al resto de la explotación. Los veterinarios clínicos nos han solicitado saber si hay alguna excepción a la nueva normativa, que les permita realizar estos tratamientos en la totalidad del lote, a la llegada, dentro del marco legal. Si sería una prescripción excepcional o no.

2) **La fecha de aplicación del Reglamento UE 2019/6 del 11 de diciembre de 2.018**

3) **Prescripción Electrónica y Notificación Prescripciones Antibióticas son dos temas diferentes ¿verdad?**

4) **¿La prescripción electrónica es obligatoria ?**

-

# PREGUNTAS

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**5 ) El Uso de la Categorización de antibióticos ¿es de obligado cumplimiento a día de hoy y antes del 2022?**

**6) A día de HOY ¿es obligado el uso de antibiogramas para la receta de antibióticos?.**

**7) ¿Qué significa Antibióticos usados como segunda elección y/o último recurso?**

**8) Es posible usar lincomicina & espectinomicina inyectable en ovino mejor que otro por vía oral incluso cuando Espectinomicina sea grupo 2 y el de vía oral no ?**

# PREGUNTAS

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

**9) Nosotros tenemos clientes en Portugal, a los cuales vendemos piensos medicamentosos terminados fabricados en España. Entiendo que esos antibióticos no hay que declararlos en ninguna plataforma digital, en tanto en cuanto no se consumen en España, ¿verdad?**

**10) Un veterinario colegiado en España y en Portugal quiere saber si puede hacer recetas en España para granjas de Portugal (la dispensación del producto se haría en una comercial española, y el medicamento se trasladaría a la explotación portuguesa). Si eso fuera posible, ese antibiótico no habría que declararlo en España, ¿verdad?. ¿ Y en el caso contrario, en que la receta se emitiera en Portugaly se consumiera en España?**