

# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana de Uruguay:

propuesta desde la sanidad animal y los alimentos de origen agropecuario

Dilave, 14de agosto de 2018

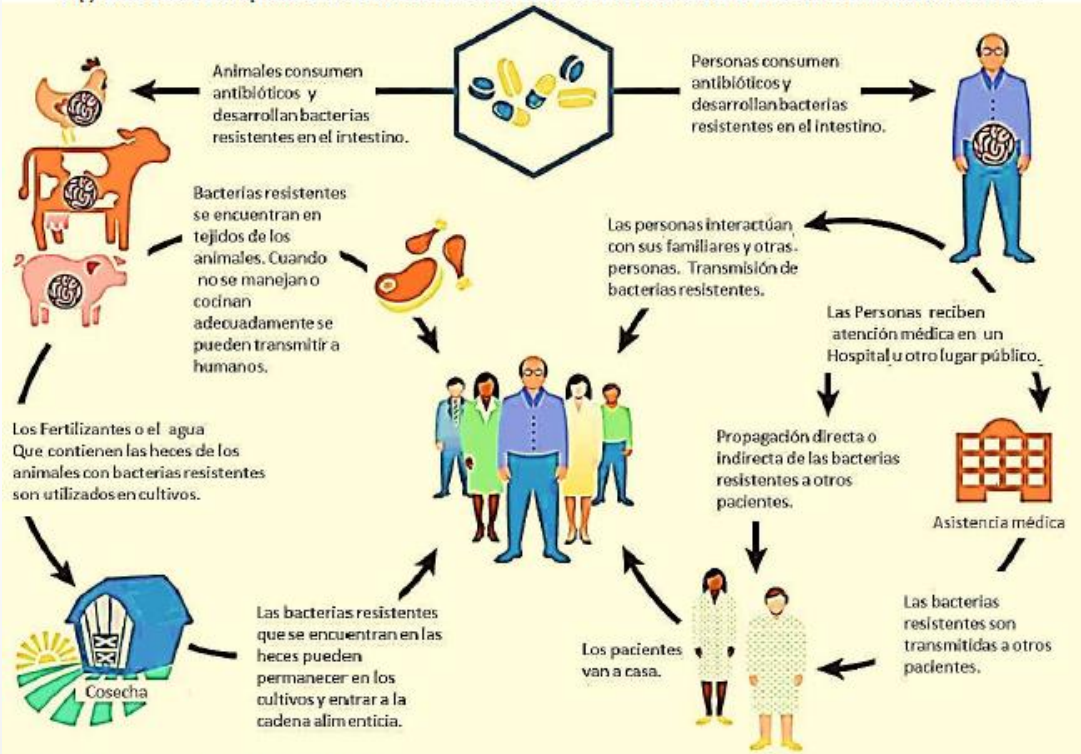


# El problema

- La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es la habilidad de los m.o. de resistir a los tratamientos de ATB, como una medida de adaptación al medio, especialmente en bacterias.
- El uso excesivo e indebido de ATB en el hombre y en los animales ha acelerado drásticamente la aparición de RAM.
- Muchas enfermedades infecciosas son comunes a los animales y al hombre, por lo que se ha propuesto el concepto de “una salud” como enfoque para enfrentar estos problemas.
- Los animales y la gente son a menudo infectados por los mismos patógenos, tratados con los mismos antibióticos y por lo tanto tienen una influencia mutua en los problemas de la resistencia.

# El problema

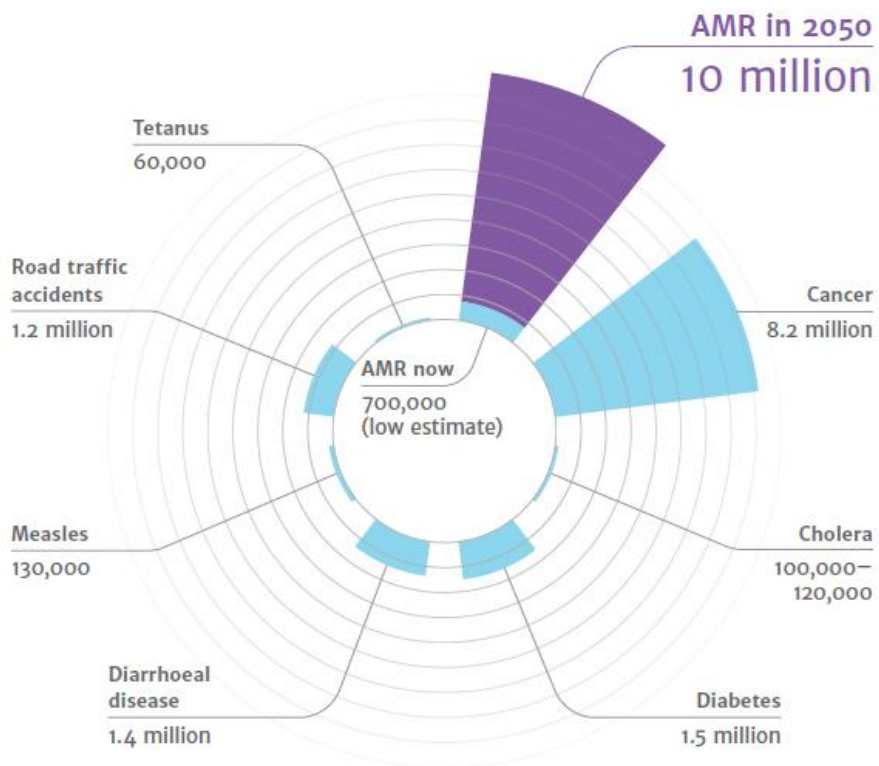
Figura 1. Principales caminos de diseminación de RAM vía uso de antibióticos.



Fuente: CDC 2013 traducido por Bugarel 2017.

- En alimentos de origen animal, el mayor riesgo en consumidores no está dado por residuos de ATB, sino por desarrollo de bacterias RAM en animales y a su que se transmitan por los alimentos.
- El desarrollo de la resistencia, especialmente la aparición y diseminación de bacterias multirresistentes y la falta de tratamientos alternativos, son dos de los mayores problemas de salud pública y animal que deben afrontarse en la actualidad
- La RAM se disemina a través del turismo global, transferencia de pacientes a través de las instalaciones de cuidado de salud y a través del comercio de alimentos y animales.
- La RAM es un problema **global muy complejo**, debe ser afrontado con un enfoque de “Una salud”.

# El problema



**Consideraciones en salud:** reduce los ATB efectivos disponibles para los distintos tratamientos (infecciones, cirugías mayores, quimioterapias, etc.)

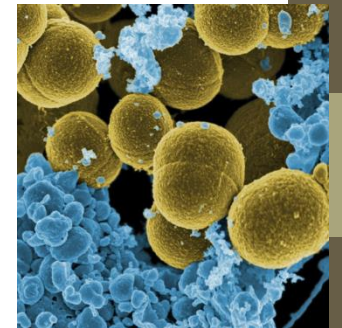
Requieren más pruebas, utilización de ATB más caros y mayor período de internación.

El *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* de USA estima que las bacterias resistentes a antimicrobianos causan 2 millones de casos de enfermedades y aprox. 23.000 muertes al año, en dicho país.

A nivel mundial: mueren 700.000 personas al año, para el 2050 la RAM con potencial de mortandad mayor que el cáncer: 10 millones de muertes/año.

# El problema

- Consideraciones en salud pública
- Consideraciones económicas
  - Costos en salud pública: aumentos de la **mortalidad**, la **morbilidad**, la duración de la **hospitalización** y los costos del **cuidado** de la salud.
  - Costos en salud animal: un **fracaso terapéutico** con un efecto negativo directo en la salud y el bienestar de los animales. Además, **menor productividad**
  - Mercados y consumidores: **Inocuidad** alimentaria, acceso a **mercados** internacionales y preocupación de los **consumidores**
  - Costos de las intervenciones: **cambios** en las condiciones de explotación, con menores resultados productivos y económicos. El caso de los promotores de crecimiento



# Los antecedentes en Uruguay

- “*Susceptibilidad a los agentes antimicrobianos en la ganadería para carne del Uruguay*”, procuró determinar el perfil de susceptibilidad a estos fármacos en los ganados para carne, a nivel de establecimiento productor, en todo el país.





# Los antecedentes en Uruguay

- El muestreo fue en dos etapas, en la primera etapa la unidad primaria de selección fueron los establecimientos que estaban estratificados en 3 categorías: engorde a corral intensivo (feedlot), engorde tradicional (pasturas) y engorde de novillos en establecimientos lecheros (lechería).
- Dentro de cada estrato, se seleccionaron aleatoriamente por números generados en una computadora 30 establecimientos del giro lechero y 100 del giro ganadero y se incluyeron todos los establecimientos que engordan animales a corral (feedlot).
- Se estudiaron 10 establecimientos por mes, durante un año. Se tomó una muestra proporcionalmente mayor en establecimientos lecheros, estableciendo un sesgo, teniendo en cuenta que ese sistema de producción teóricamente podría presentar mayor frecuencia de problemas de resistencia antimicrobiana, por el uso más común de antimicrobianos

# Los antecedentes en Uruguay

<b>Giro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Muestra</b>	<b>Porcentaje</b>
Ganaderos	3071	97	3%
Lecheros	34	23	68%
Feedlot	14	13	93%
<b>T O T A L</b>	<b>3119</b>	<b>133</b>	<b>4%</b>

Número de establecimientos según giro de producción,  
establecimientos muestreados y porcentaje de muestreo.  
(Predios con más de 30 novillos)

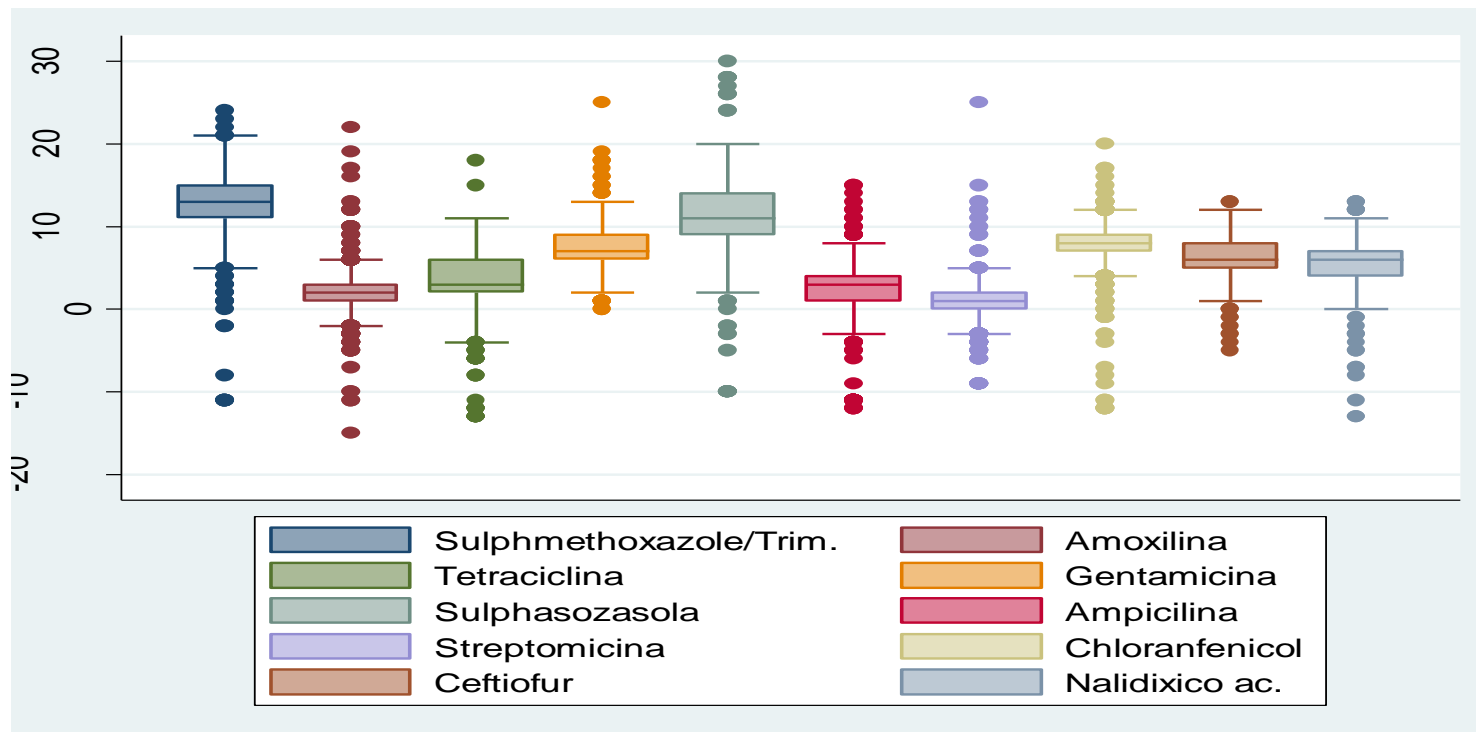


# Perfiles de sensibilidad

Antimicrobiano		Porcentajes			Obsv
		Resistencia	Intermedios	Susceptible	
Ampicilina	am	2%	8%	90%	1547
Amoxilina	amc	0%	9%	91%	1506
Ceftiofur	xnl	0%	0%	100%	1578
Estreptomicina	s	3%	17%	80%	1549
Gentamicina	gm	0%	0%	100%	1545
Sulphasozasola	g	0%	0%	99%	1547
Trimetoprin/Sulph	sxt	0%	0%	100%	1536
Ac Nalidíxico	na	0%	1%	99%	1535
Tetraciclina	te	2%	5%	93%	1545
Cloranfenicol	c	1%	0%	99%	1538

Resultados categorizados de las pruebas anti-microbianas realizadas en los aislamientos de *E. coli* genérica

# Los antecedentes en Uruguay



El comportamiento de las cepas aisladas mostró buena sensibilidad

# Los antecedentes en Uruguay

- En ese momento se concluyó que los niveles de resistencia encontrados eran los esperables en una población con una baja exposición a estos agentes, que la gran mayoría de establecimientos no tenían ninguna presencia de cepas resistentes y el análisis fenotípico de las resistencias mostró que las múltiples están en un valor inferior al presente en otros países.
- Se consideró que esa información se podría emplear para contribuir favorablemente a posicionar aún mejor las carnes en los mercados consumidores, tanto internos como, especialmente al exterior.
- Sin embargo se debe continuar monitoreando la situación como es recomendado por la OMS.
- De esta forma se podrá detectar a tiempo cambios en estos patrones y por otro lado promocionar un manejo prudente de los agentes antimicrobianos.

# Los antecedentes en Uruguay

- Se organizaron una serie de capacitaciones/ talleres en RAM, relacionado con salud animal y cadenas agroalimentarias: desde 2015 a la actualidad.
- Participaron reconocidos expertos de Universidades USA, Canadá, ej: “Taller Resistencia antimicrobiana en las cadenas productivas’”, “Jornada Inter Académica: Amenaza de la Resistencia Antimicrobiana”.
- Junio 2017: reunión UE – AL trabajando juntos contra la RAM. Salud animal
- Octubre de 2017: Jornada interacadémica :AMENAZA DE LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA
- Abril 2018: reunión UE – AL trabajando juntos contra la RAM. Comercio internacional
- Mayo 2018: reunión UE – AL trabajando juntos contra la RAM. Medio ambiente
- Mayo 2018: Visita Loneragan y Scott, Texas Tech y Texas A&M con apoyo de IICA

# El Plan

- En 2017 se resolvió la creación de una comisión técnica integrada por profesionales de la DGSG, con los objetivos de analizar el plan mundial sobre RAM, proponer políticas y planes de acción nacional y establecer relaciones con otros organismos e instituciones públicas y privadas.
- Este grupo, junto con técnicos de la Dirección General de Control de Inocuidad Alimentaria y otras Direcciones, con el apoyo de IICA, comenzó a trabajar en el diseño de un Plan Nacional de RAM.
- Desde el MGAP se considera que estas acciones, deben ser parte del Plan interdisciplinario MGAP-MS sobre RAM para abordar el problema bajo el concepto de “una salud”. Este plan comenzó a formularse en el área agropecuaria, considerando el estudio y adaptación de Planes Nacionales en otras regiones y países y el Plan de Acción Global



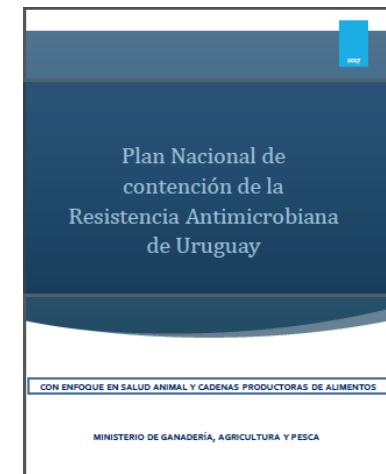
# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana del Uruguay

- La propuesta de Plan nacional, está articulada en diferentes capítulos (“claves”) que abordan las áreas prioritarias:
  - **Vigilancia,**
  - **Control y prevención**
  - **Investigación**
  - **Formación y Comunicación**
  - **Gobernanza del plan.**
- Se realizaron talleres con la participación de diferentes instituciones y gremios, según el área considera, de modo de contar con los aportes interdisciplinarios necesarios para darle más consistencia técnica y respaldo sectorial.
- En cada una de las reuniones, se presentó el Objetivo específico, la línea estratégica, las medidas acordes y las acciones a ejecutar en el sector animal y de una salud.
- Así, se pretende reducir la contribución del uso de ATB y la aparición y difusión de la resistencia bacteriana y sus consecuencias sobre la salud.

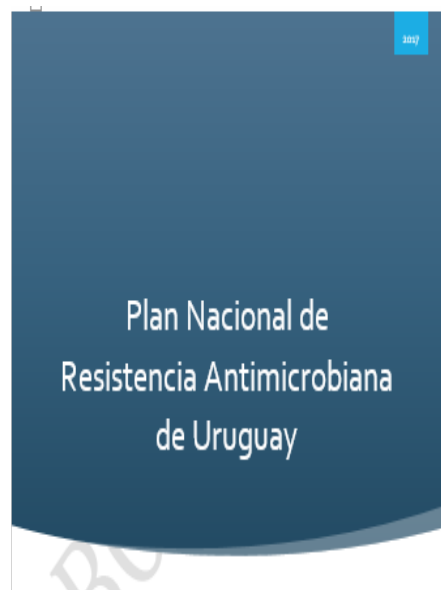


# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana del Uruguay

- Para el desarrollo de las medidas y acciones de cada línea estratégica, se invitó a los distintos actores implicados en cada área:
- Contrapartes del MGAP: DGSG- DINARA- DGSA
- Institutos relacionados a la Salud animal y cadena Agrícola: INAC, INIA, LATU, INALE.
- Mesas de cadenas productivas.
- Cámaras de Industrias farmacéuticas- veterinarias
- Depto. Legal de DGSG
- Principales instituciones que realizan investigación en RAM
- Representantes de instituciones educativas universitarias
- Representantes de asociaciones de productores
- Sociedad de Medicina veterinaria



# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana en Uruguay



**CON ENFOQUE EN SALUD ANIMAL Y CADENAS  
PRODUCTORAS DE ALIMENTOS**

**MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA**

# Vigilancia del uso de antimicrobianos y las resistencias microbianas.

- Propuesta de acción :

					Monitoreo : año de comienzo										
Cadena	Ganado para carne			Aves engorde			Aves postura			Ovinos		Cerdos		Pesca (acuicultura)	
Punto de muestreo	Salm.	Camp.	E. coli	Salm.	Camp.	E. coli	Salm.	Camp.	E. coli	Salm.	E. coli	Salm.	E. coli	Salm.	Aeromona
Granjas			1			2			2		4		5	3	2
Plantas	2	2	1	2	3	2	2	3	2	4	4	5	5		
Puntos de venta	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	5	6	6	5	5

# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana del Uruguay

- Prioridades para 2018:
  1. Relevamiento de información a nivel nacional e internacional
  2. Desarrollar capacidades analíticas
  3. Formación de redes de trabajo
  4. Articulación de sistemas vigentes
  5. Coordinación en investigación
  6. Campaña interinstitucional y multimedia
  7. Sistema de trazabilidad en ventas y uso de receta
  8. Estudios de líneas de base y definición de indicadores
  9. Capacitación y formación
  10. Articular una línea de trabajo sostenida, transversal, interdisciplinaria e interinstitucional que traduzca el presente Plan en resultados.

# Plan Nacional de Contención de la Resistencia Antimicrobiana del Uruguay

Proyecto de investigación INNOVAGRO

FSA\_I\_2017\_1\_139542

Fondo Sectorial Innovagro - Inocuidad - (Proyecto) - 2017



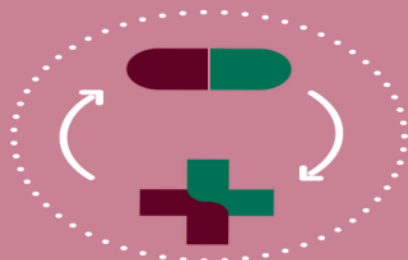
- Actualización del Estudio de la susceptibilidad a agentes antimicrobianos en los sistemas productivos primarios de carne bovina.
- Realización de tesis de maestría y doctorado en Resistencia Antimicrobiana





**reduce**

the use of antimicrobials



**replace**

antimicrobials with alternative treatments



**rethink**

the livestock production system



# CONTAMOS CON USTEDES

—— PARA MANEJAR ——  
**LOS ANTIMICROBIANOS**  
—— CON CUIDADO ——

Los antimicrobianos se descubrieron en el siglo XX y han contribuido más que cualquier otro medicamento a aumentar la esperanza de vida. Los antimicrobianos han transformado la medicina humana y veterinaria.

**¡SALVAN VIDAS!**

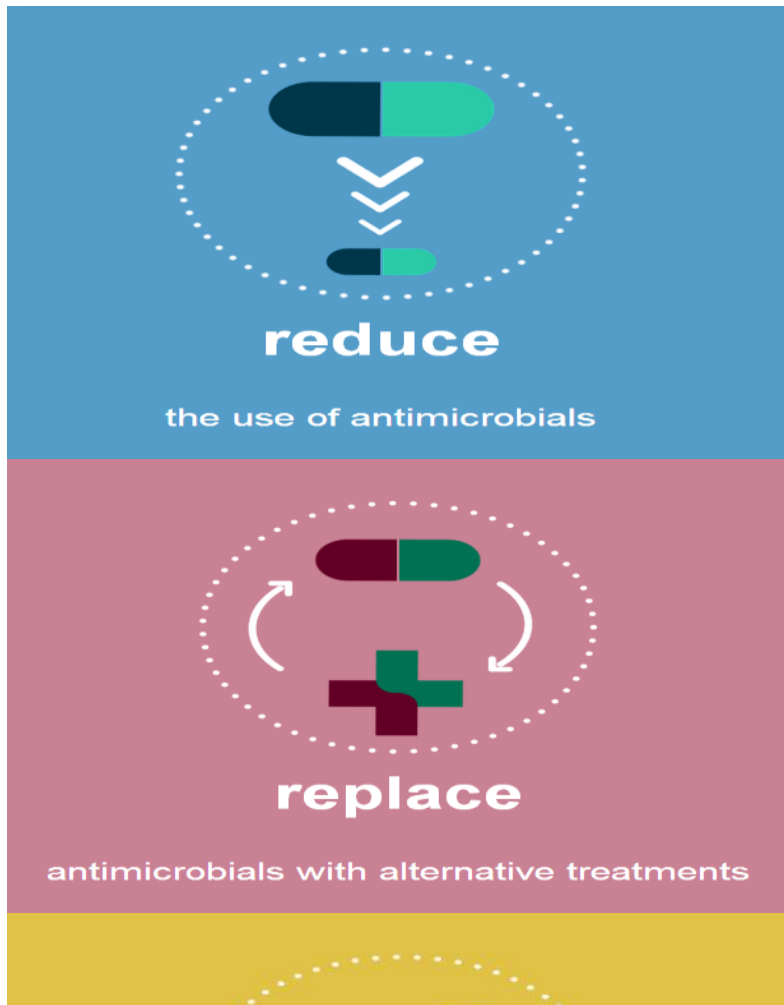
En la actualidad, la emergencia de la resistencia es un problema mayor: muy pronto, las medicinas destinadas a controlar y tratar las enfermedades animales y humanas podrían perder su eficacia. La resistencia a los antimicrobianos constituye una gran amenaza a la sanidad y el bienestar animal, el suministro de alimentos y la seguridad alimentaria en todo el mundo.

**CONTAMOS CON USTEDES PARA ACTUAR YA Y PRESERVAR LA EFICACIA DE LOS ANTIMICROBIANOS EN EL FUTURO.**



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL  
*Proteger a los animales, preservar nuestro futuro*





Gracias por la atención



The poster has a red top half and a dark blue bottom half. In the top right corner, there is a logo for 'Veterinarios' (Veterinarians) featuring a caduceus. The main title 'CONTAMOS CON USTEDES' is in large, bold, white letters. Below it, the text 'PARA MANEJAR' (To manage) and 'LOS ANTIMICROBIANOS' (Antimicrobials) is in white, followed by 'CON CUIDADO' (With care). The bottom half contains text in white: 'Los antimicrobianos se descubrieron en el siglo XX y han contribuido más que cualquier otro medicamento a aumentar la esperanza de vida. Los antimicrobianos han transformado la medicina humana y veterinaria. ¡SALVAN VIDAS!' (Antimicrobials were discovered in the 20th century and have contributed more than any other drug to increase life expectancy. Antimicrobials have transformed human and veterinary medicine. They save lives!). Below this, it says 'En la actualidad, la emergencia de la resistencia es un problema mayor: muy pronto, las medicinas destinadas a controlar y tratar las enfermedades animales y humanas podrían perder su eficacia. La resistencia a los antimicrobianos constituye una gran amenaza a la sanidad y el bienestar animal, el suministro de alimentos y la seguridad alimentaria en todo el mundo.' (Currently, the emergence of resistance is a greater problem: very soon, medicines intended to control and treat animal and human diseases could lose their efficacy. Resistance to antimicrobials constitutes a great threat to health and animal welfare, food supply and food security in the world.). At the bottom, it says 'CONTAMOS CON USTEDES PARA ACTUAR YA Y PRESERVAR LA EFICACIA DE LOS ANTIMICROBIANOS EN EL FUTURO.' (We count on you to act now and preserve the efficacy of antimicrobials in the future.). At the very bottom, there is a silhouette of a herd of animals and the logo of the 'ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL' (World Organisation for Animal Health) with the tagline 'Proteger a los animales, preservar nuestro futuro' (Protect animals, preserve our future).