



SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Sistema de prescripción electrónica antimicrobianos: una iniciativa del Plan Nacional contra la RAM

Carolina Marambio Reinoso

Subdepto. Registro y Control de Medicamentos Veterinarios

Departamento Sanidad Animal

DIVISIÓN DE PROTECCIÓN PECUARIA



Organización Mundial
de Sanidad Animal
Fundada como OIE



camevet
Comité de Las Américas de
Medicamentos Veterinarios

La resistencia microbiana causaría 10 millones de muertes anuales en 2050

por EFE | 20 noviembre, 2018

04/06/2020



La OMS advierte que el abuso de los antibióticos durante la pandemia de COVID-19 incrementará la resistencia

CHILE: Con apoyo de la Unión Europea y OPS/OMS, Ministerio de Salud lidera plan intersectorial contra la resistencia antimicrobiana

7 Oct 2021

Secciones **LATERCERA** SUSCRIBETE \$990/mes Ingresar

TENDENCIAS **Genes** Salud

Perros y gatos transmiten a sus humanos superbacterias resistentes a los antibióticos

Un reciente estudio científico recomienda incluir a los hogares con mascotas en los programas para reducir la propagación de la resistencia a los antimicrobianos. Los científicos también entregaron recomendaciones para reducir la propagación de bacterias.



Perros y gatos transmiten a sus humanos superbacterias resistentes a los antibióticos

Europa Press **17 ABR 2023** 08:43 AM Tiempo de lectura: 4 minutos

Daños en el medio ambiente y resistencia antimicrobiana: los efectos de la contaminación por fármacos

Medio Ambiente

¿POR QUE DEBEMOS MANTENER LA EFICACIA DE LOS ANTIMICROBIANOS?

Salud Mundial

El 60% de los agentes patógenos que causan las enfermedades humanas provienen de animales domésticos o silvestres.

El 75 % de los agentes patógenos humanos emergentes son de origen animal.

El 80% de los patógenos con riesgo de utilización en bioterrorismo son de origen animal.

Seguridad alimentaria

Cada noche, **alrededor de 811 millones de personas** se van a la cama con hambre.

Más del 70 % de proteína animal adicional se necesitará para alimentar al mundo en 2050.

Mientras tanto, **más del 20 %** de las pérdidas de la producción animal se vinculan con las enfermedades animales.

Medio ambiente

Los seres humanos y su ganado tendrán más probabilidades de entrar en contacto con los animales silvestres, dado que se está perdiendo más del **25 %** de la cubierta forestal original. Algunos de estos contactos pueden aumentar la probabilidad de transmisión de enfermedades.

Las actividades humanas han alterado gravemente el **75 %** del entorno terrestre y el **66 %** del marino.

Economía

Las enfermedades animales representan una amenaza directa para **los ingresos** de las comunidades rurales que dependen de la producción ganadera.

Más del 75 % ^[2] de los mil millones de personas que viven con menos de dos dólares diarios dependen de la agricultura y la ganadería de subsistencia para sobrevivir.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

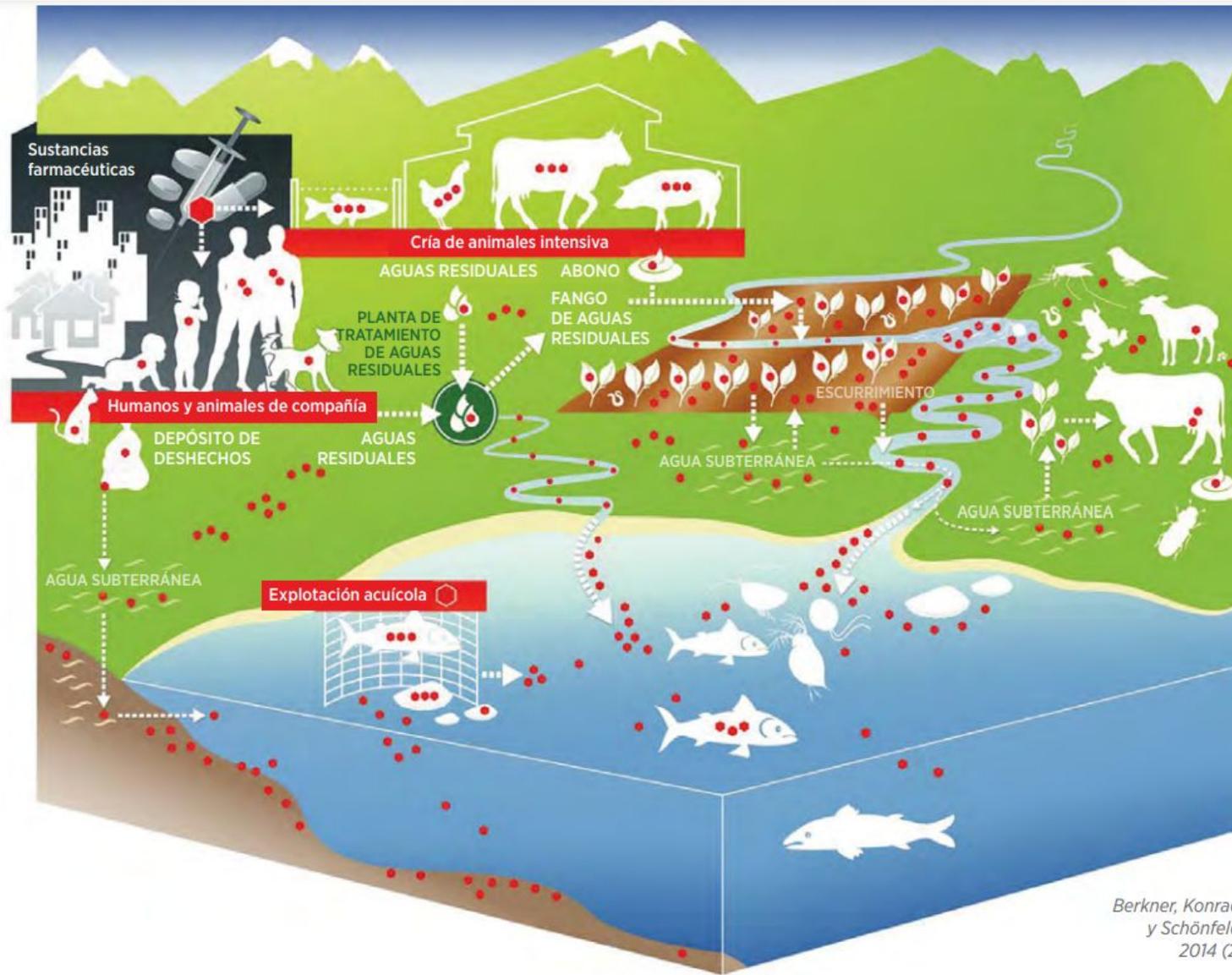
Iniciativa Tripartita

- Plan Mundial contra la RAM: Necesidad de enfrentar los riesgos para la sanidad animal y la salud pública asociada a las zoonosis y las enfermedades de los animales.
- Compromiso de los países miembros de la OIE para combatir la RAM y mejorar la bioseguridad en todos los niveles.



PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL
SOBRE LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS





Berkner, Konradi
y Schönfeld,
2014 (2)

LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS Y EL MARCO DE COOPERACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Orientaciones para los equipos de las
Naciones Unidas en los países



2019:
4 millones de muertes humanas vinculadas a la resistencia a los antimicrobianos.
1,3 millones de muertes causadas directamente por bacterias resistentes.

Murray et al, Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis, The Lancet, Vol 399, número 10325, pág 605-694.

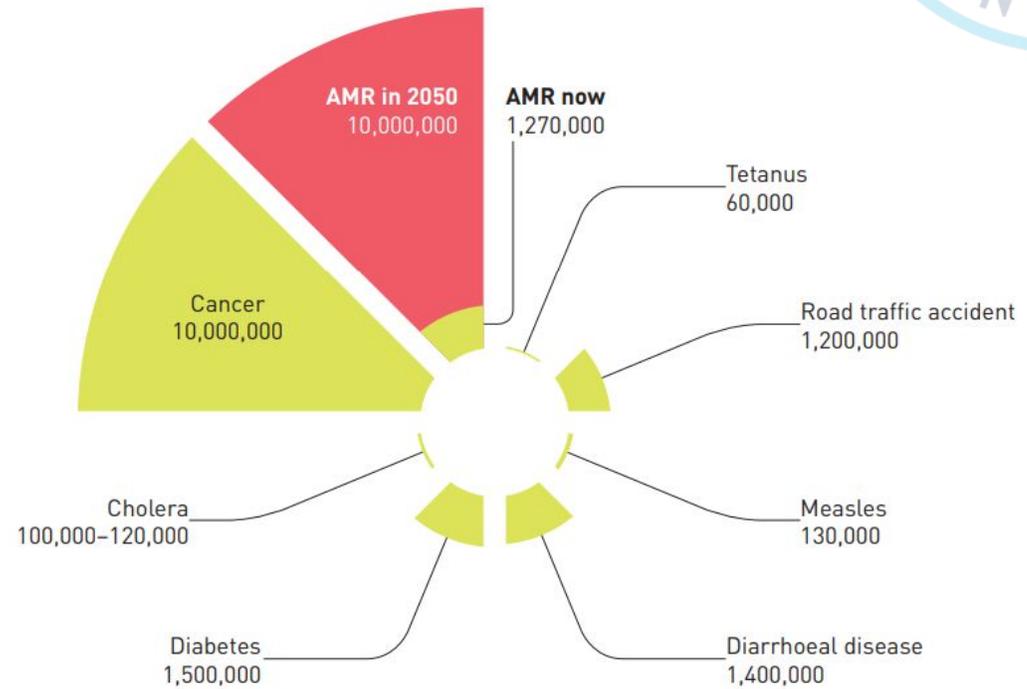


Figure 2

Predicted mortality from AMR compared with common causes of current deaths (adapted from O'Neill 2016; Murray et al. 2022)

<https://www.unep.org/resources/sup-erbugs/environmental-action>



Plan Nacional contra la RAM



Capacitación y difusión

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

SAG

MÉDICO VETERINARIO: 

ACTOR CLAVE EN EL USO PRUDENTE Y RESPONSABLE DE LOS ANTIMICROBIANOS

¿POR QUÉ ES NECESARIO EL USO RESPONSABLE Y PRUDENTE DE LOS ANTIMICROBIANOS?

Para mantener su eficacia en animales y humanos, disminuyendo la aparición y transmisión de la resistencia antimicrobiana.

¿QUÉ ES LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA (RAM)?

Es la capacidad de las bacterias de hacerse resistentes a los agentes antimicrobianos o medicamentos.

Así éstos dejan de ser eficaces y ya no pueden ayudar a controlar o tratar las enfermedades.

Las bacterias resistentes pueden circular entre humanos, animales y su entorno, y no respetan fronteras.

La **RAM** constituye una gran amenaza a la sanidad y al bienestar animal, al suministro de alimentos y a la seguridad alimentaria en todo el mundo.

EL USO INADECUADO O EXCESIVO DE ANTIMICROBIANOS ES UNO DE LOS



Plan Nacional Contra la Resistencia a los Antimicrobianos



BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE ANTIMICROBIANOS EN ANIMALES PEQUEÑOS.

Parte I: Conceptos generales

MESA DE TRABAJO
RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS
EN ANIMALES PEQUEÑOS
2020

Prevenamos juntos la resistencia a los antimicrobianos

- **Lidera actividades de sensibilización sobre la resistencia a los antibióticos entre tus pares y con asociaciones de estudiantes.**





Servicio Agrícola y Ganadero

MÉDICO/A VETERINARIO/A

¿QUÉ ES LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS (RAM)? 

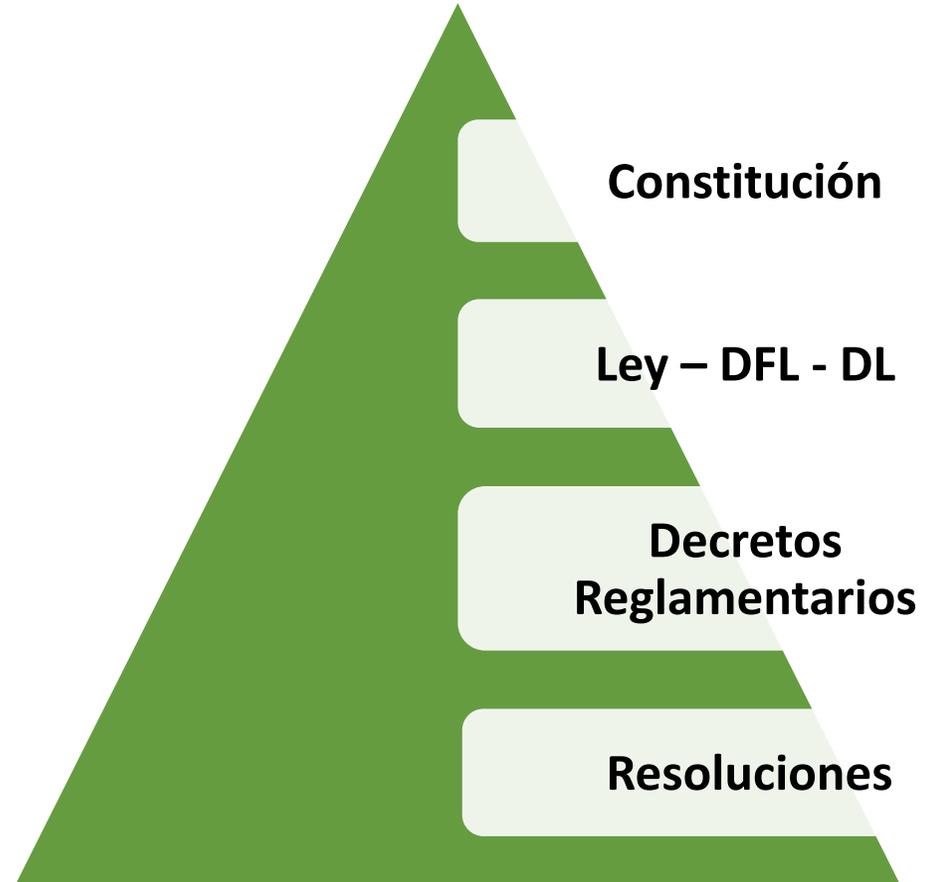
La RAM se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos, por ejemplo).

Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación de la RAM a las personas, animales y medio ambiente.

EL USO INADECUADO O EXCESIVO DE ANTIMICROBIANOS ES UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES DE LA APARICIÓN Y DESARROLLO DE LA RAM.



Normativa Nacional contra la RAM



REGLAMENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS DE USO EXCLUSIVAMENTE VETERINARIO

Esta versión consolidada del Decreto N°25 del 2005, incorpora las modificaciones introducidas por los Decretos N°24 del 2011 y N°42 del 2016; ambos del Ministerio de Agricultura.



NORMATIVA

RESOLUCIÓN 6801 EXENTA | ESTABLECE REQUISITOS PARA EL REGISTRO, COMERCIALIZACIÓN Y USO DE ANTIMICROBIANOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIRECCIÓN NACIONAL

- ✓ Condición de venta antimicrobianos.
- ✓ Restricciones de uso para fluroquinolonas y cefalosporina de 3 y 4 generación: condición de venta bajo receta médico veterinaria retenida.
- ✓ Uso tratamiento o metafiláctico.
- ✓ Uso profiláctico restringido.
- ✓ Prohibición fabricación, importación, exportación, distribución, venta, tenencia y uso de antimicrobianos **con fines de promoción del crecimiento.**



RESOLUCIÓN 1012 EXENTA | PROHÍBE EL REGISTRO, FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN, VENTA, TENENCIA Y USO DE LOS SIGUIENTES ANTIMICROBIANOS Y DEROGA RESOLUCIÓN N° 5.340 EXENTA, DE 2020

MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIRECCIÓN NACIONAL

- ✓ Antibióticos
- ✓ Antiprotozoarios
- ✓ Antivirales
- ✓ Excepción para equinos y mascotas: uso especial

<https://sag.cerofilas.gob.cl>



Autorización de uso especial de producto farmacéutico de uso exclusivamente veterinario

Este trámite permite obtener una resolución que autoriza la internación, elaboración, expendio y uso de un medicamento bajo las condiciones que indique.

[Mas información](#)

 [Iniciar sesión](#)

- ✓ No existe registro vigente SAG, salvo **Fosfomicina y Virginiamicina**
- ✓ La mayoría son activos de uso humano y no están disponibles para uso veterinario

RESOLUCIÓN 1012 EXENTA | PROHÍBE EL REGISTRO, FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN, VENTA, TENENCIA Y USO DE LOS SIGUIENTES ANTIMICROBIANOS Y DEROGA RESOLUCIÓN N° 5.340 EXENTA, DE 2020

MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIRECCIÓN NACIONAL

<https://bcn.cl/3co48>

LISTA OMS DE ANTIMICROBIANOS

Categoriza los antimicrobianos utilizados en el ser humano en 3 grupos en función de su **importancia para la medicina humana.**

Clase de antimicrobiano		Criterio / Factor de priorización (Sí = ●)				
ANTIMICROBIANOS DE IMPORTANCIA CRÍTICA		C1	C2	P1	P2	P3
<i>MÁXIMA PRIORIDAD</i>						
De importancia crítica	Cefalosporinas (de tercera, cuarta y quinta generación)	●	●	●	●	●
	Glicopéptidos	●	●	●	●	●
	Macrólidos y cetólidos	●	●	●	●	●
	Polimixinas	●	●	●	●	●
	Quinolonas	●	●	●	●	●
<i>GRAN PRIORIDAD</i>						
	Aminoglucósidos	●	●	●	●	●
	Ansamicinas	●	●	●	●	●
	Carbapenémicos y otros penémicos	●	●	●	●	●
	Gliciliclinas	●	●	●	●	●
	Lipopéptidos	●	●	●	●	●
	Monobactámicos	●	●	●	●	●
	Oxazolidinonas	●	●	●	●	●
	Penicilinas (antipseudomonales)	●	●	●	●	●
	Penicilinas (aminopenicilinas)	●	●	●	●	●
	Penicilinas (aminopenicilinas con inhibidores de la B-lactamasa)	●	●	●	●	●
	Derivados del ácido fosfónico	●	●	●	●	●
	Fármacos para tratar únicamente la tuberculosis/enfermedades micobacterianas	●	●	●	●	●

ANTIMICROBIANOS MUY IMPORTANTES		C1	C2	P1	P2	P3
Muy importantes	Amidnopenicilinas	●	●	NA		
	Cefalosporinas (de primera y segunda generación) y cefamicinas	●	●			
	Lincosamidas	●	●			
	Penicilinas (amidnopenicilinas)	●	●			
	Penicilinas (antiestafilocócicas)	●	●			
	Penicilinas (de espectro reducido)	●	●			
	Ácidos pseudomónicos	●	●			
	Riminoenzimas	●	●			
	Antibacterianos esteroideos	●	●			
	Estreptograminas	●	●			
	Sulfonamidas, inhibidores de la dihidrofolato-reductasa y combinaciones	●	●			
	Sulfonas	●	●			
	Tetraciclinas	●	●			
ANTIMICROBIANOS IMPORTANTES		C1	C2	P1	P2	P3
Importantes	Aminociclitolos			NA		
	Polipéptidos cíclicos					
	Nitrofurantolinas					
	Nitroimidazoles					
	Pleuromutilinas					

RESOLUCIÓN 1012 EXENTA | PROHÍBE EL REGISTRO, FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN, VENTA, TENENCIA Y USO DE LOS SIGUIENTES ANTIMICROBIANOS Y DEROGA RESOLUCIÓN N° 5.340 EXENTA, DE 2020

MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIRECCIÓN NACIONAL

<https://bcn.cl/3co48>

AGENCIA EUROPEA DE MEDICAMENTOS

Clasificación de las clases de antibióticos para uso veterinario/ para un uso responsable y prudente

<https://bit.ly/2s7LUF2> 00

Categoría A Evitar
<ul style="list-style-type: none"> Los antibióticos en esta categoría no están autorizados como medicamentos veterinarios en la UE. No deben usarse en animales productores de alimentos. Pueden administrarse a animales de compañía en circunstancias excepcionales.
Categoría C Precaución
<ul style="list-style-type: none"> Para los antibióticos en esta categoría existen alternativas en la medicina humana. Para algunas indicaciones veterinarias, no hay alternativas pertenecientes a la Categoría D. Se considerarán solo cuando no haya antibióticos de la Categoría D que puedan ser clínicamente eficaces.

Categoría B Limitar
<ul style="list-style-type: none"> Los antibióticos en esta categoría tienen una importancia trascendental en la medicina humana y su uso en animales deberá limitarse a fin de mitigar el riesgo para la salud pública. Se considerarán únicamente cuando no haya antibióticos de las Categorías C o D que puedan ser clínicamente eficaces. Su uso se basará en pruebas de susceptibilidad antimicrobiana, siempre que sea posible.
Categoría D Prudencia
<ul style="list-style-type: none"> Se usarán como tratamientos de primera línea, siempre que sea posible. Como siempre, se usarán con precaución, y solo cuando sea necesario desde el punto de vista médico.

A	Carbapenemes	Fármacos utilizados exclusivamente para tratar la tuberculosis u otras enfermedades micobacterianas.	Glucopéptidos	EVITAR
Aminopenicilinas mecilnam pivmecilnam	meropenem doripenem	isoniazida etambutol pirazinamida etionamida	vancomicina	
Ketólidos telitromicina	Lipopéptidos daptomicina		Gliciliclinas tigeciclina	
Monobactámicos aztreonam	Oxazolidinonas linezolid		Derivados del ácido fosfónico fosfomicina	
Rifamicinas (excepto rifamixina) rifampicina	Riminofenazinas clofazimina		Ácidos pseudomónicos mupirocina	
Carboxipenicilina y ureidopenicilina, incluidas las combinaciones con inhibidores de beta-lactamasas. piperacilina-tazobactam	Sulfonas dapsona		Sustancias nuevas autorizadas para medicina humana tras la publicación de la clasificación del AMEG. por determinar	
	Streptograminas pristinamicina virginamicina	Otras cefalosporinas y penemes (Código ATC J01DI), incluidas las combinaciones de cefalosporinas de 3ª generación con inhibidores de las beta-lactamasas. ceftobiprol ceftarolina ceftolozano-tazobactam faropenem		



RESOLUCIÓN 1129 EXENTA | CREA EL PROGRAMA DE USO RESPONSABLE Y PRUDENTE DE ANTIMICROBIANOS EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIRECCIÓN NACIONAL

- ✓ Uso responsable y prudente de los antimicrobianos, mediante la aplicación de las buenas prácticas productivas, tendientes a prevenir la aparición de enfermedades infecciosas y reducir el uso de antimicrobianos de importancia crítica:

Cefalosporinas de tercera y cuarta generación, Colistina y Fluoroquinolonas.

- ✓ Obligaciones para el médico veterinario y titulares de predios.





SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Sistema de prescripción en línea de antimicrobianos de uso veterinario: una iniciativa del plan nacional RAM



Organización Mundial
de Sanidad Animal
Fundada como OIE



camevet
Comité de Las Américas de
Medicamentos Veterinarios



Sistema de prescripción en línea de antimicrobianos de uso veterinario

✓ Corresponde a una actividad del **Plan Nacional contra la RAM**

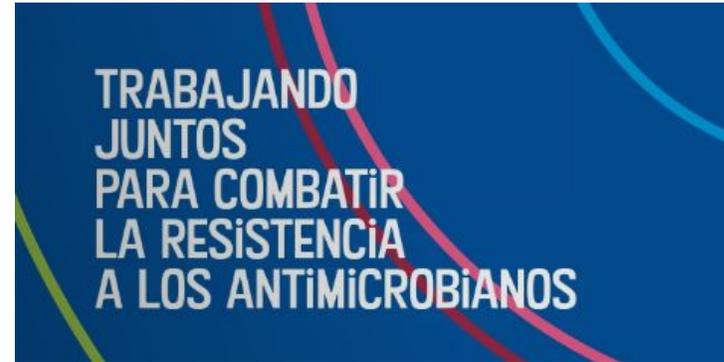
Línea estratégica IV Regular y monitorear el uso de antimicrobianos

Objetivo estratégico **IV.5** Monitorear el consumo de los antimicrobianos



Diseño e implementación de una plataforma para la prescripción electrónica de AM

- Financiado por la UE
- Alcance:



Etapa 1: antimicrobianos para animales (terrestres) productores de alimentos.

Etapa 2: antimicrobianos para animales de compañía.

Etapa 3: Prescripción de alimento medicado (Especies terrestres).

Módulos del sistema

Módulo prescripción

Inscripción
Clave única

Prescripción

Módulo declaración uso/Biomasa

Declaración
uso

Declaración
biomasa

Módulo SAG

Usuario SAG

Administrador

Sistema de prescripción en línea de antimicrobianos de uso veterinario

- Oportunidad de información.
- Patrones de prescripción
- Realidad sanitaria
- Toma de decisiones
- Acciones del Servicio

Servicio Agrícola y Ganadero



Ventana de acceso Servicio Agrícola y Ganadero

Ingreso de clientes

Para poder realizar los trámites de forma digital, usted debe ingresar a nuestro sitio utilizando la **clave única ciudadana**.



[¿Qué es la clave única? | ¿Olvidó su clave única?](#)

[¿Cómo obtengo la clave única?](#)

Ingreso de funcionarios

Este acceso es únicamente para funcionarios SAG. Para poder ingresar, debe acceder con su correo institucional y la contraseña asignada por el servicio.

Correo *

Contraseña *

Sistema de prescripción en línea de antimicrobianos de uso veterinario



Organización Mundial de Sanidad Animal

QUIÉNES SOMOS ▾ QUÉ HACEMOS ▾ QUÉ OFRECEMOS ▾ NOTICIAS MEMBERS

Home > Proyectos > Proyecto RAM tripartito > Noticias del Proyecto RAM tripartito > Prescripción electrónica de antimicrobianos en Chile: dos desarrollos innovadores

RAM

Prescripción electrónica de antimicrobianos en Chile: dos desarrollos innovadores



CARLOS ORELLANA VAQUERO

Jefe de la División de Protección Pecuaria, SAG Chile
Delegado de Chile ante la Organización Mundial de Sanidad Animal

<https://youtu.be/DSHkUiK8egk>





www.sag.cl

