

Salud medioambiental vinculada a la RAM

MV. María Fernanda Baldrich Advis
Asistente técnico RAM

FAO RLC

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



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



Unión Europea

Resistencia a los Antimicrobianos: panorama histórico y mundial

- RAM: fenómeno natural → microorganismos se vuelven **resistentes**
- **Acelerado** desde la penicilina → falta de nuevas moléculas
- **Muertes** RAM: app 700.000 al año y 10 millones para 2050 (Comisión O'Neill del gobierno de UK).
- Impacto en producción animal, vegetal: **seguridad alimentaria**
- Pone en **riesgo ODS clave**:



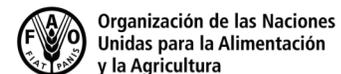
Fuente: FAO, 2019

- 1- Fin de la pobreza
- 2- Inocuidad de los alimentos y seguridad alimentaria #HambreCero
- 3- Buena salud y bienestar
- 6- Agua limpia y saneamiento
- 9- Industria, Innovación e Infraestructura
- 10- Reducción de las desigualdades
- 12- Producción y consumo responsables
- 17- Alianzas para lograr los objetivos



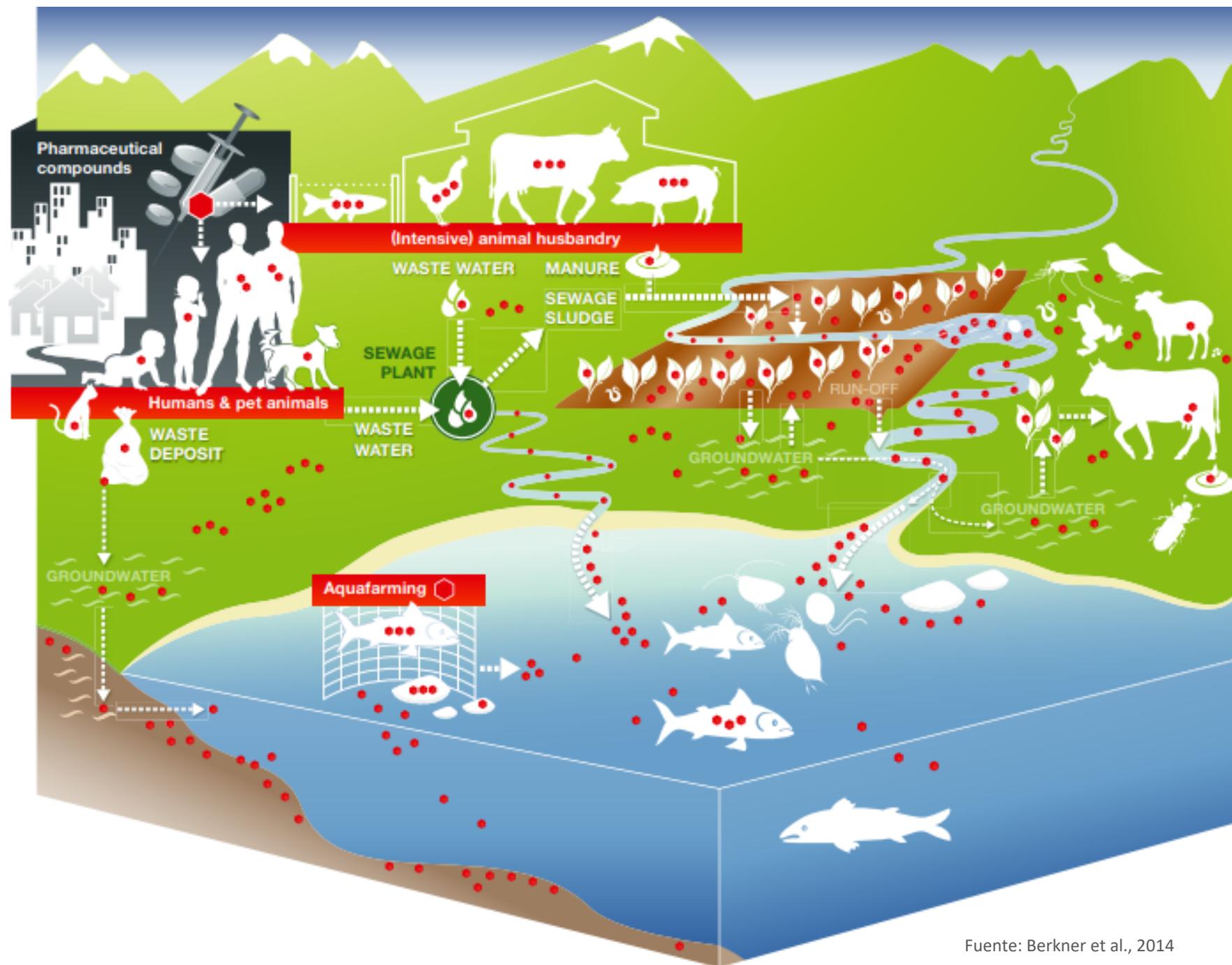
Fuente: IACG, 2019.

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



La ruta de la RAM

- Distintos orígenes, resultado común → Impacto sobre el medioambiente → seres vivos
- Efecto de la **producción primaria** sobre el medioambiente



TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS

Producción primaria y sus desechos

- Se describen tres vías principales para los químicos que producen la RAM (Singer, Andrew, et al. ,2016):

- 1- Aguas residuales municipales e industriales
- 2- Esparcimiento terrestre de estiércol animal y lodos
- 3- Acuicultura



Para evitar UAM → evitar enfermedad.

BPP-BPG → higiene y bioseguridad en los planteles, vacunación.

Manejo inocuo → sanidad animal → seguridad alimentaria.

UAM por curso de patologías: desechos contaminados.

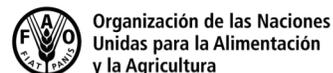
Los RiLes, RiSes y purines provenientes de la industria productora animal contienen **residuos AM no absorbidos** y **metabolitos** propios de los antimicrobianos que contaminan suelos y cursos de agua.



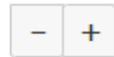
Fuente: SAG, 2020.

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS

Fuente: ASPROCER, 2018.



Consumo de antimicrobianos 2013 y su proyección a 2030

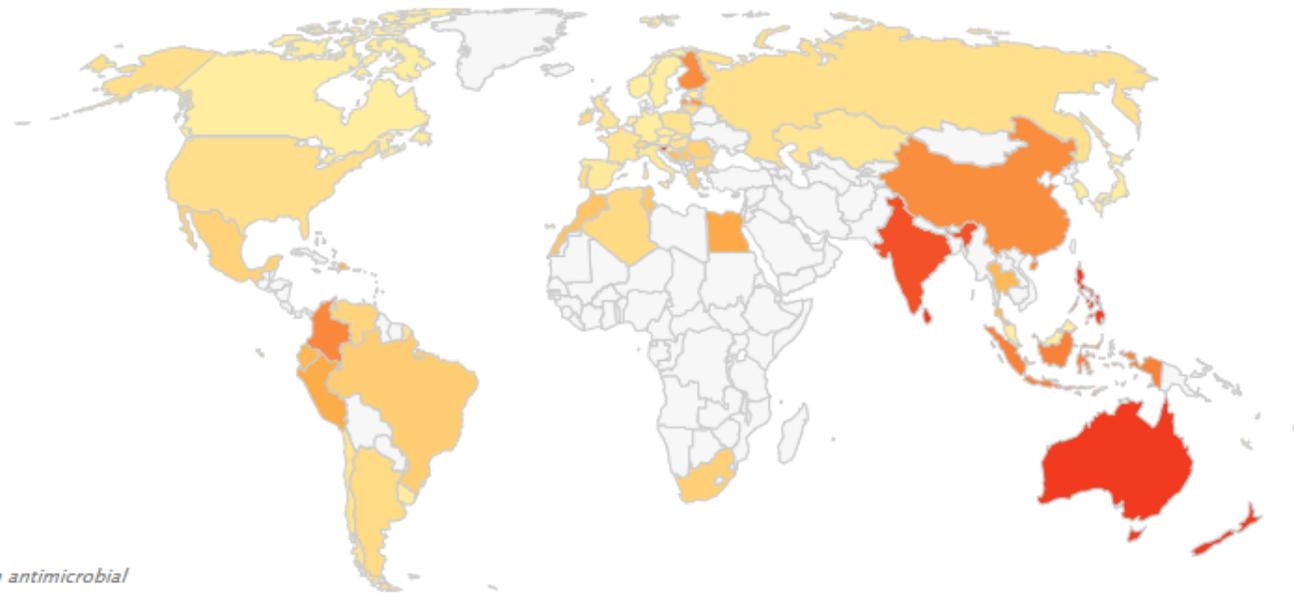


Change in Antimicrobial Consumption in Livestock

Estimates for 2030



% change in
mg/pcu



Van Boeckel, TP., et al. (2015) *Global trends in antimicrobial use in food animals*. PNAS 112(18):5649-5654

Center for Disease Dynamics, Economics & Policy (cddep.org)

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



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



Unión Europea

Producción primaria y sus desechos: UAM y normativa en Chile



2006: Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG)

-No registra productos antimicrobianos para promoción del crecimiento en animales.



2017: Resolución Exenta 6801/2017 del Ministerio de Agricultura.

-Requisitos para el registro, comercialización y uso de los antimicrobianos.
-Prohíbe fabricación, importación, exportación, distribución, venta, tenencia y uso de antimicrobianos con fines de promoción del crecimiento en los animales.



2019: Ley 21.183 General de Pesca y Acuicultura del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

-Prohíbe UAM para profilaxis. Sólo tratamiento.

Salud medioambiental vinculada a la RAM: hallazgos

- **Alta carga de ATB**, río en Patancheru, India. (Larsson DGJ, et al., 2007)
→ Luego, río abajo: bacterias con genes de resistencia.
- Se conoce **relación entre contaminación por AM y aumento en bacterias resistentes**, pero **no su efecto en el ecosistema y la salud humana**. (Acevedo, et al., 2015).
→ >90 % de las cepas bacterianas marinas: resistentes a más de un antibiótico, y 20 % → resistentes al menos a cinco.
- **Detección de bacterias resistentes** en agua de beber, áreas recreacionales, aire ambiental, **mariscos, frutas y vegetales**. También en la vida silvestre, agua y suelo → fuente de contaminación de bacterias resistentes para ser humano. (Huijbers, et al., 2015).
- Diversos estudios comprueban la **multirresistencia bacteriana ambiental**, especialmente en **E. coli** y otras enterobacterias. (2017-2019)
→ Concepto de **contaminación antibiótica**.
- Problemática global y mutisectorial → importancia de **políticas públicas contra la RAM** → **aún en desarrollo**. (Kraemer SA, et al., 2019)



Fuente: Engormix.com 2020

Proyecto de Ley contra la RAM en Chile: En discusión

- Actualmente en **redacción** en el Senado.
- Se pidió **asesoría técnica de la FAO** para las sesiones de discusión.
- Se busca la **racionalización del UAM** y el establecimiento de **protocolos para producción animal terrestre y acuática**, centrado en salud humana.
- **Prohibirá UAM para metafilaxis, profilaxis y promoción del crecimiento.**
- Información al consumidor final (**etiquetado**).
- Este foco repercute sobre el medioambiente.



Fuente: Perulactea.com, 2020.

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



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



Unión Europea

FAO y la RAM en el medioambiente

- Contexto general: Falta de foco en medioambiente → ALERTA.

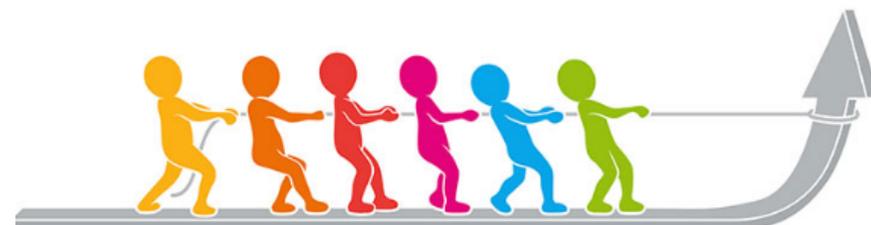
Proyecto Tripartito “Trabajando juntos para combatir la resistencia a los antimicrobianos”

→ **Componente 1:** Landscape Analysis (Análisis de Situación) → datos disponibles sobre medioambiente en cada país → informes finales y recomendaciones.

→ **Componente 2:** FAO ATCLASS, fomento de capacidades de diagnóstico RAM en todas las áreas.

→ **Componente 3:** Análisis Legal: Brechas normativas, informe final y recomendaciones → base jurídica sólida.

- Primer paso para integrar al medioambiente como elemento clave para la contención de la RAM.



TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



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



Unión Europea

MUCHAS GRACIAS

María Fernanda Baldrich Advis
maría.baldrich@fao.org

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



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



Unión Europea