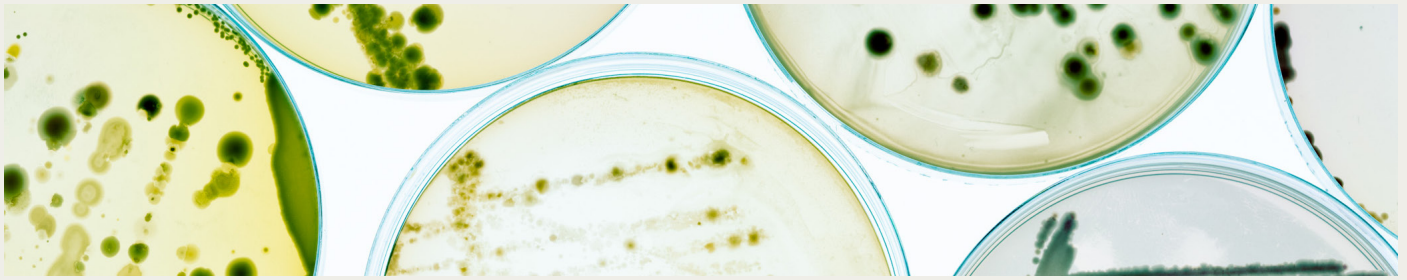


# Combatir la resistencia a los antimicrobianos a través del enfoque «Una sola salud»

## Perspectiva de la sanidad animal

Nota de orientación



© vrm/Getty Images

### Resumen ejecutivo

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una amenaza mundial para la salud de los seres humanos y la sanidad de los animales y las plantas, porque compromete nuestra capacidad para tratar infecciones. Está asociada al uso indebido de antimicrobianos en distintos sectores, incluidos los sistemas agroalimentarios y la medicina humana y veterinaria [1]. La RAM se propaga a través de las poblaciones animales y humanas, las plantas y el medio ambiente, y puede alterar la eficacia de los tratamientos para enfermedades animales, humanas y vegetales. En 2019, se estimó que 1,27 millones de personas murieron a causa de una infección causada por una bacteria resistente a los medicamentos. La RAM representa uno de los diez principales riesgos para la salud pública y la sanidad animal en todo el mundo, y amenaza los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria a escala mundial [1,2]. Si la RAM continúa progresando de forma descontrolada, cada vez más infecciones se volverán intratables e incluso mortales [3]. A pesar de que la RAM está presente en todos los países, su carga es desproporcionadamente elevada en los países de ingresos bajos y medios, principalmente en África, Asia y América Latina [4].

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) es la entidad idónea para liderar la lucha contra la RAM en el sector de la sanidad animal. La OMSA colabora con los Servicios Veterinarios nacionales para promover mejores prácticas de uso de antimicrobianos, el uso de alternativas a los antimicrobianos (p. ej., vacunas), medidas de bioseguridad y buenas prácticas ganaderas para prevenir, controlar y tratar enfermedades infecciosas y zoonóticas [1]. La OMSA ha elaborado una Estrategia sobre la resistencia a los agentes antimicrobianos y su uso prudente con el fin de prevenir la propagación de la RAM. Uno de los principales objetivos de la estrategia es reforzar los conocimientos a través de la vigilancia. Esto se pone en práctica a través de la base de datos mundial en línea sobre el uso de antimicrobianos en animales (ANIMUSE). La OMSA promueve el enfoque «[Una sola salud](#)» para abordar la RAM de manera holística, puesto que afecta a todos los sectores en la interfaz animal-humano-medio ambiente, que deben colaborar para hacer frente a esta amenaza sanitaria mundial.

La Alianza Cuatripartita sobre «Una sola salud», formada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OMSA, elaboró el [Plan de acción conjunto «Una sola salud» \(2022–2026\)](#) (OH JPA, por sus siglas en inglés), orientado a integrar sistemas y capacidades para afrontar mejor las amenazas para la salud de forma colectiva. En aplicación de la Vía de acción 5 de dicho plan, cuyo tema es la RAM, la OMSA promueve la armonización de políticas del sector de la sanidad animal.

## Datos clave

En 2019, menos del **20 %** de los antimicrobianos utilizados en animales eran de alta prioridad e importancia crítica para la salud humana [5]. Para los 80 Miembros de la que proporcionaron datos a la OMSA de forma anual entre 2017 y 2019, se observó una disminución general del **13 %** en la cantidad utilizada (en mg/kg).

Se calcula que la RAM dejará pérdidas económicas que podrían alcanzar los **100 billones de dólares** en términos de pérdida de producción a escala mundial para 2050 si no se toman medidas urgentes [8].

Si bien el **70 %** del consumo de antimicrobianos se produce en animales, el uso de antimicrobianos en animales a nivel mundial disminuyó en un **13 %** entre 2017 y 2019 [6,7].

Se calcula que en 2019 se produjeron **4,95 millones** de muertes humanas asociadas a bacterias resistentes a los medicamentos [3].

La investigación y el desarrollo sobre la RAM en el sector de la sanidad animal carecen de financiación suficiente, ya que solo el **9 %** del total de las inversiones se dedica a este sector [9].

En 2021, todavía se utilizaban antimicrobianos para la promoción del crecimiento en el **26 %** de los Países Miembros de la OMSA (41 Miembros comunicaron este uso, frente a 55 Miembros en 2016) y al menos el **50 %** de los Miembros no cuenta con un marco reglamentario [7].

Todavía no se dispone de datos que permitan identificar la carga mundial de las enfermedades animales causadas por la RAM.

## Definiciones

### Antimicrobianos

medicamentos - en particular los antibióticos, los antivirales, los antifúngicos y los antiparasitarios - utilizados para prevenir y tratar infecciones en seres humanos, animales y plantas. Los antimicrobianos pueden matar a los microorganismos o inhibir su crecimiento [1].

### Resistencia a los antimicrobianos (RAM)

resistencia que se produce cuando las bacterias, los virus, los hongos o los parásitos cambian a lo largo del tiempo y dejan de responder a los medicamentos, lo que dificulta el tratamiento de las infecciones y aumenta el riesgo de aparición de enfermedades graves y de muerte [1].

## La importancia de reducir el riesgo de la RAM

Los medicamentos antimicrobianos se están volviendo cada vez más ineficaces a medida que se propagan los microbios resistentes, aumentando la dificultad de tratar las infecciones en animales y en humanos. La inversión en el sector animal no es suficiente para llevar a cabo una vigilancia integral de la RAM y desarrollar herramientas de diagnóstico, nuevos medicamentos, alternativas a los antimicrobianos y marcos reglamentarios. Las opciones de medicamentos son, por consiguiente, cada vez más limitadas. En los países de ingresos bajos y medios, la prevención de la RAM resulta particularmente difícil, porque los recursos para abordarla son limitados, hay dificultades relacionadas con las cadenas de suministro y, a menudo, no existen o no se aplican marcos reglamentarios, lo que ocasiona el problema adicional de la falsificación de productos [4,10]. Es importante destacar que los nuevos antimicrobianos correrán la misma suerte que los que se usan actualmente y se volverán ineficaces si no se adoptan prácticas más responsables para su uso desde ahora [2].

La RAM en los animales prolonga la duración de los tratamientos, aumenta los fracasos de tratamiento, agrava las infecciones y aumenta la mortalidad [11]. Puede acarrear importantes pérdidas económicas en la producción de animales terrestres y acuáticos, inseguridad alimentaria y pérdida de medios de subsistencia [12]. Los animales de compañía también pueden verse afectados por patógenos resistentes a los medicamentos. Esto pone en peligro la sanidad animal y altera el vínculo hombre-animal, puesto que afecta la salud y el bienestar de ambos [13]. También es motivo de preocupación el uso de productos de importancia crítica para los animales de compañía, como la penicilina, que es más utilizada en animales no destinados a la alimentación.

La RAM puede propagarse entre los seres humanos, el ganado y la fauna silvestre por contacto directo o a través de alimentos, piensos, agua y suelo contaminados [14]. Los antimicrobianos utilizados en animales destinados a la alimentación pueden causar resistencia a los antimicrobianos en patógenos zoonóticos transmitidos por los alimentos, incluidas bacterias

como *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Enterococcus spp.* y *Escherichia coli*. Asimismo, un saneamiento deficiente, un tratamiento de aguas residuales ineficaz y los desechos derivados de hospitales, fábricas de productos farmacéuticos y explotaciones agrícolas pueden generar el vertido de microbios resistentes procedentes de animales y humanos al medio ambiente [12].

Los Servicios Veterinarios desempeñan un papel esencial en la lucha contra la RAM, porque son responsables de proporcionar atención sanitaria a los animales y de regular la fabricación, autorización, venta y uso de medicamentos veterinarios. Proporcionan a los productores y propietarios de animales asesoramiento experto sobre prevención de enfermedades, medidas de control y uso responsable de los antimicrobianos. También ayudan a que los productores ganaderos, los actores de la producción de alimentos, las partes interesadas relevantes, los responsables políticos, el público y los medios de comunicación mejoren sus conocimientos para hacer frente a la RAM [22]. El enfoque «Una sola salud» puede contribuir a la coordinación de acciones y a la colaboración entre sectores (ver Figura 1).

## Resistencia a los antimicrobianos : el desafío « Una sola salud »

El uso incorrecto y excesivo de antimicrobianos puede generar la resistencia a los mismos (RAM). Los agentes patógenos resistentes a los medicamentos se pueden propagar entre los animales, los seres humanos, las plantas y a través del medio ambiente.

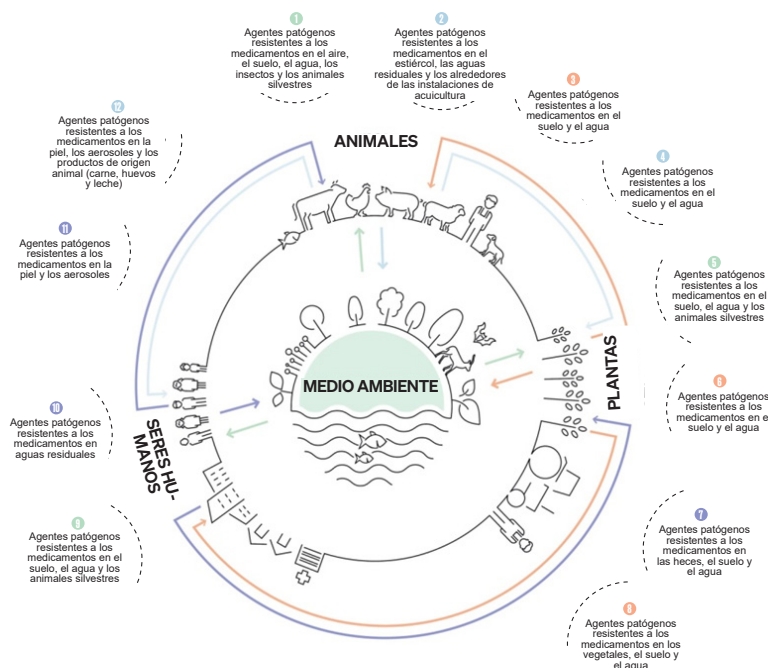


Figura 1: Aplicación del concepto «Una sola salud» en la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos, garantizando la cooperación entre sanidad animal, salud pública, medio ambiente, agricultura, finanzas y sector privado, así como con organizaciones no gubernamentales y sociedad civil.

## El trabajo de la OMSA para hacer frente a la RAM

La OMSA trabaja a nivel mundial, regional y nacional, brindando liderazgo en la gobernanza de la sanidad animal y apoyando actividades relacionadas con la RAM. Las siguientes secciones presentan algunos ejemplos seleccionados de los esfuerzos de la OMSA a nivel mundial, regional y nacional.

### Iniciativas mundiales:

La estrategia de la OMSA sobre la resistencia a los agentes antimicrobianos (RAM) y su uso prudente está alineada con el *Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos* de la OMS, y se basa en cuatro pilares principales (ver Figura 2):

- Mejorar la concienciación y la comprensión (de la RAM).
- Reforzar los conocimientos a través de la vigilancia y la investigación.
- Apoyar la buena gobernanza y el refuerzo de competencias.
- Promover la aplicación de normas internacionales.

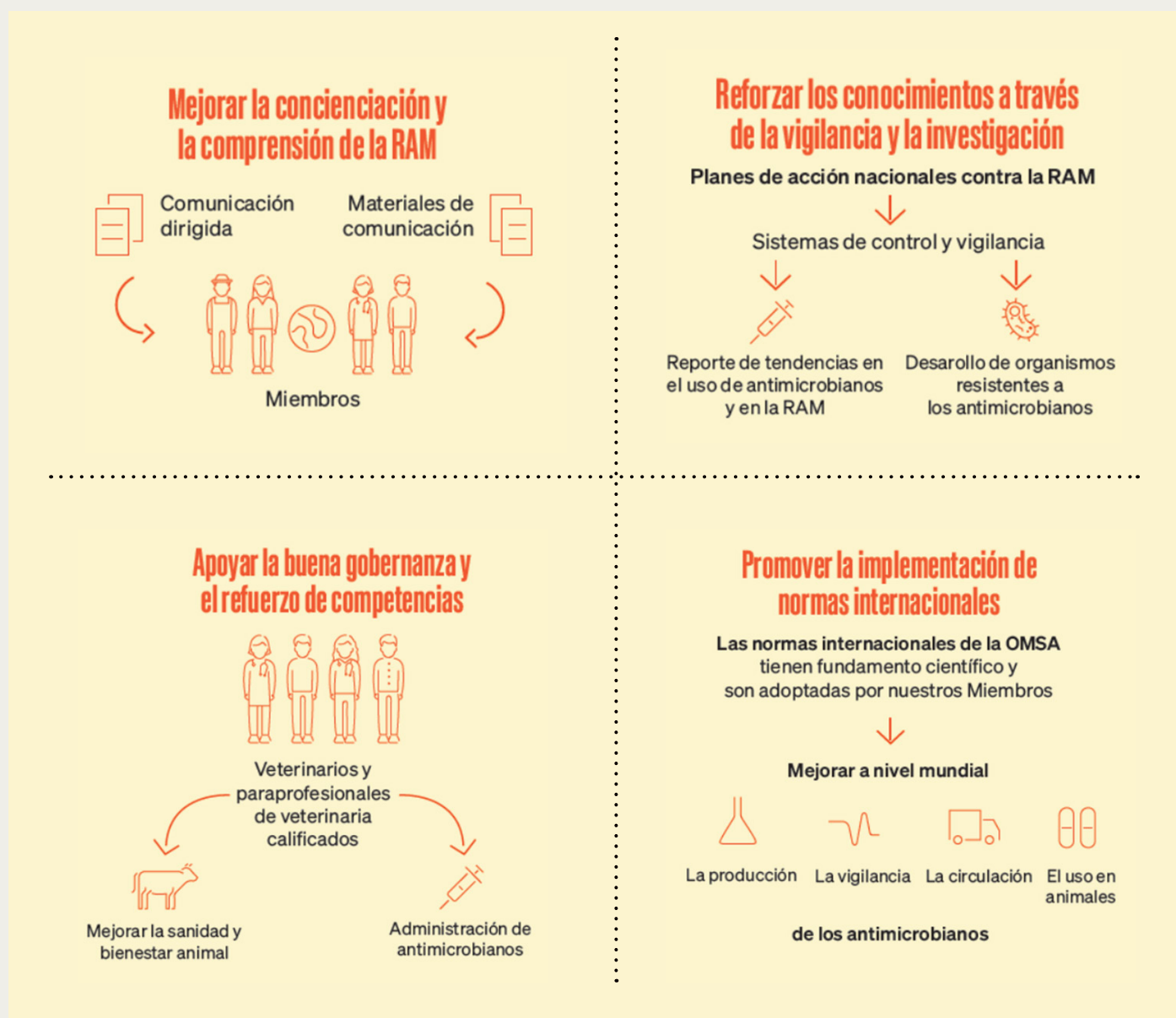
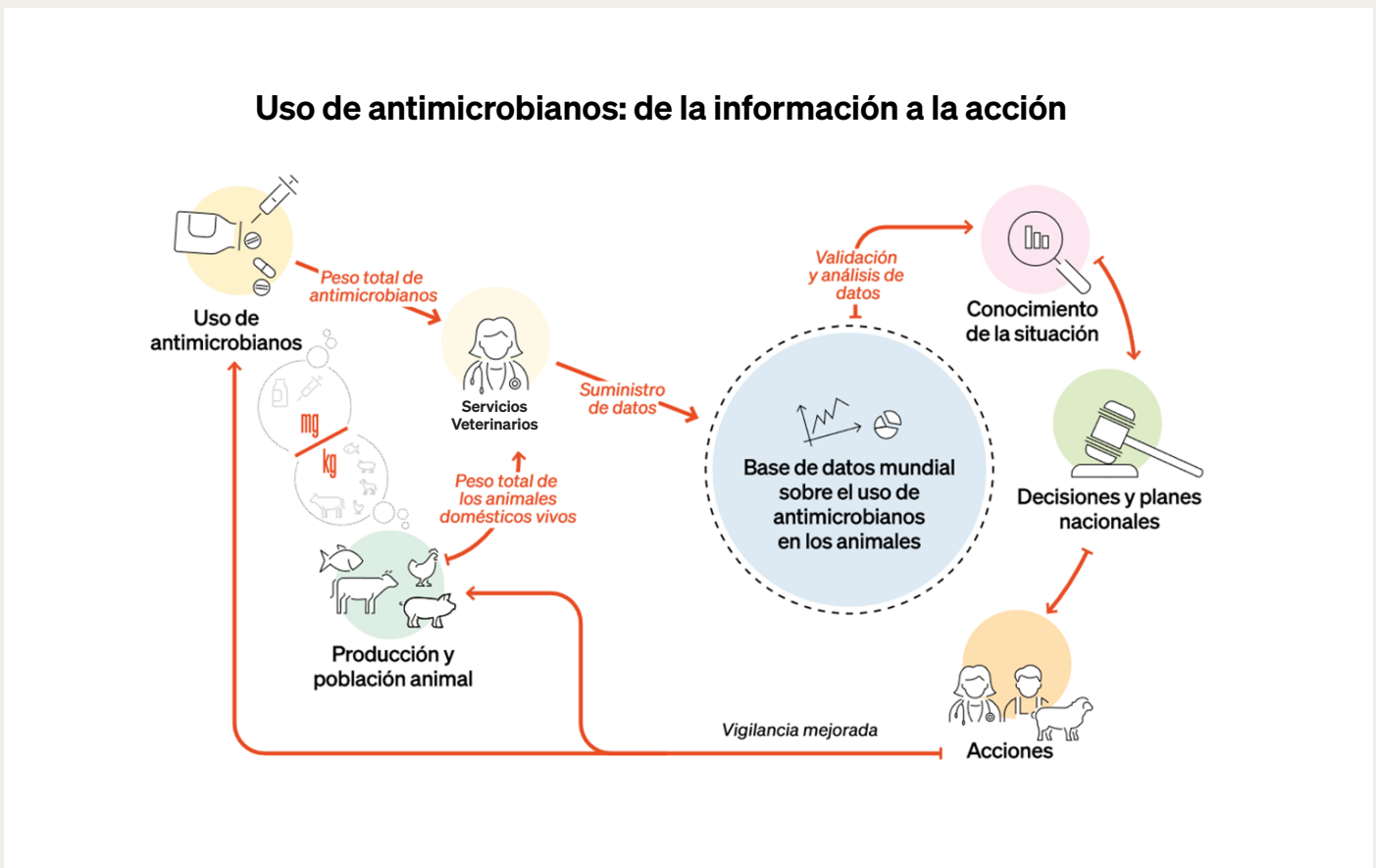


Figura 2: Los cuatro objetivos de la estrategia de la OMSA sobre la resistencia a los agentes antimicrobianos y su uso prudente.

La OMSA recopila información a través de su base de datos mundial sobre el uso de antimicrobianos en animales (ANIMUSE), que proporciona orientación basada en datos empíricos para la toma de decisiones a nivel nacional y regional. ANIMUSE permite la visualización de datos, la simplificación de los procesos de presentación de informes, el análisis y la comunicación de datos, la supervisión de la eficacia de las intervenciones y la implementación de Planes de Acción Nacionales (ver Figura 3). Las normas internacionales de la OMSA brindan orientación a los Miembros sobre el uso responsable y prudente de antimicrobianos en medicina veterinaria [15,16]. Asimismo, cada año, del 18 al 24 de noviembre, la Cuatripartita participa en la campaña mundial «Semana Mundial de Concienciación sobre el Uso de los Antimicrobianos».

En el Plan de acción conjunto «Una sola salud» (2022-2026), la Cuatripartita aborda la resistencia a los antimicrobianos en la Vía de acción 5.

El objetivo es preservar la eficacia de los antimicrobianos y garantizar el acceso sostenible y equitativo a estos medicamentos, fomentando al mismo tiempo su uso responsable. Con el fin de reforzar la toma de decisiones y acelerar la acción política sobre la RAM, la Cuatripartita apoya activamente al Grupo de Liderazgo Mundial sobre la RAM [17] y proporciona orientación para el seguimiento y la evaluación de los Planes de Acción Nacionales sobre la RAM; en colaboración con la Tripartita, que supervisa el plan de acción global sobre la RAM [18,19]. Asimismo, el Sistema Tripartito Integrado de Vigilancia de la RAM y el UAM (TISSA, por sus siglas en inglés) es un depósito electrónico mundial de datos publicados sobre la resistencia a los antimicrobianos y el uso de antimicrobianos en los sectores humano, animal, vegetal, alimentario y ambiental [20].



**Figura 3:** Proceso de recolección de datos de ANIMUSE, Presentación de datos sobre uso de antimicrobianos, poblaciones animales y producción. Las etapas se indican desde el análisis y la toma de decisiones hasta la acción.

## Iniciativas regionales:

Estas son algunas de las iniciativas regionales relativas a la RAM de la OMSA:

- El proyecto del Comité de las Américas de Medicamentos Veterinarios (CAMEVET) facilita la armonización de normas, registros y controles de medicamentos veterinarios [21].
- En África, la OMSA y la Unión Económica y Monetaria de África Occidental (UEMOA) coordinan y revisan la legislación, el registro y el control de calidad de los medicamentos veterinarios en los países miembros de la UEMOA [22].
- La OMSA, la FAO y la OMS ponen en práctica dos proyectos tripartitos sobre resistencia a los antimicrobianos, «Trabajando juntos para combatir la resistencia a los antimicrobianos», en algunos países de América del Sur y Asia [23,24].
- El Grupo Cuatripartito de Coordinación de «Una sola salud» en la región de Asia-Pacífico proporciona liderazgo y apoyo técnico para la RAM y otros asuntos relacionados con «Una sola salud» [25,26].

## Iniciativas nacionales:

La OMSA y la Asociación Veterinaria Mundial proporcionan un repositorio mundial de directrices disponibles para el uso prudente y responsable de los antimicrobianos en la sanidad animal [27]. Entre los proyectos sobre RAM a nivel nacional se incluyen los del Fondo Fiduciario Multipartito (MPTF, por sus siglas en inglés) para la RAM (2019-2030), que implementa proyectos transformadores e innovadores para la RAM en 14 países. Por ejemplo, un proyecto en Tayikistán realiza actividades de fortalecimiento de capacidades destinadas a sensibilizar y apoyar acciones prioritarias para combatir la RAM. Otro proyecto, en Zimbabwe, está desarrollando una vacuna contra la teileriosis, una enfermedad mortal del ganado, con el fin de reducir el uso de antimicrobianos para el tratamiento de la enfermedad. La OMSA también apoya procesos nacionales de reforma legislativa a través de:

- El Programa de Apoyo a la Legislación Veterinaria [28];
- La Herramienta cuatripartita «Una sola salud» para el análisis de la legislación relevante para la resistencia a los antimicrobianos;
- Una metodología para analizar la legislación relevante sobre la RAM en los sectores alimentario y agrícola para la base de datos AMR-Lex, en colaboración con la FAO [29].

## Recomendaciones en materia de políticas

---

La OMSA recomienda las siguientes soluciones en materia de políticas para fortalecer el enfoque «Una sola salud» y hacer frente a la RAM dentro y fuera del sector de la sanidad animal, basándose en el llamamiento a la acción mundial de la Cuatripartita.

### A nivel político e institucional:

- Adoptar el enfoque multisectorial y multidisciplinario de «Una sola salud» para abordar la RAM, porque afecta del mismo modo a los animales domésticos, la fauna silvestre, los seres humanos y las plantas.
- Asignar recursos suficientes para apoyar la recopilación de datos relativos a la RAM, tanto a escala nacional como en las explotaciones, para mejorar la calidad de los datos comunicados y promover la notificación de información sobre el uso de antimicrobianos y datos sobre sanidad animal a ANIMUSE y WAHIS.
- Proporcionar asistencia financiera y técnica a los Servicios Veterinarios de los países de ingresos bajos y medios para los aspectos relacionados con la RAM.
- Para 2030, como se describe en el [Manifiesto de Mascate](#), reducir la cantidad total de antimicrobianos utilizados en el sistema agroalimentario al menos en un 30 %, incluyendo el empleo de análisis de susceptibilidad a los antimicrobianos que cumplan con las normas internacionales.
- Apoyar la función y la participación en la Plataforma de asociación entre múltiples partes interesadas sobre la RAM para catalizar un movimiento mundial de lucha contra la RAM, fomentando la cooperación en todos los niveles entre una amplia gama de partes interesadas del espectro del enfoque «Una sola salud».

## A nivel de programa:

- Fortalecer y promover la vacunación animal con el fin de limitar la necesidad de antimicrobianos y fomentar el uso de alternativas a los antimicrobianos.
- Elaborar y actualizar directrices para el uso responsable y prudente de antimicrobianos a nivel nacional y subregional conformes con las normas internacionales de la OMSA.
- Colaborar con el sector privado, incluida la industria farmacéutica, a través de alianzas público-privadas para facilitar la adopción de mejores prácticas para la producción, distribución, venta, uso y eliminación de antimicrobianos en animales.
- Fomentar el uso conjunto de recursos entre sectores, como el uso de laboratorios de control de calidad de medicamentos por los sectores de salud pública y sanidad animal.
- Promover el uso responsable de antimicrobianos en animales, evitando el uso no médico-veterinario de antimicrobianos en animales sanos (p. ej., como promotores de crecimiento y productividad), y explorar alternativas para mejorar la productividad, como mejores programas de reproducción y nutrición animal.

- Apoyar la investigación y el desarrollo de nuevos medicamentos veterinarios, incluidas vacunas autólogas, alternativas a los antimicrobianos y pruebas de diagnóstico rápidas y económicas para la RAM.

## A nivel técnico:

- Mejorar la capacidad de los Servicios Veterinarios nacionales, impartiendo formación y educación sobre metodologías de laboratorio nuevas y existentes (p. ej., secuenciación completa del genoma) y prácticas de bioseguridad.
- Promover la comunicación y el intercambio de datos entre los sectores animal, humano y ambiental para orientar las intervenciones integradas contra la RAM.
- Mejorar la sensibilización y la comprensión de la RAM a través de una comunicación, educación y formación eficaces de los trabajadores del sector de la sanidad animal, los propietarios de animales, el público y otras partes interesadas pertinentes.

---

## Fuentes de referencias de la OMSA recomendadas para información adicional

[Resistencia a los antimicrobianos](#)

[Estrategia de la OMSA sobre la resistencia a los agentes antimicrobianos y su uso prudente](#)

[Base de datos mundial sobre el uso de antimicrobianos en animales \(ANIMUSE\)](#)

[Proceso de Prestaciones de los Servicios Veterinarios \(PVS\)](#)

[Programa de Apoyo a la Legislación Veterinaria](#)

[Proyecto CAMEVET](#)

[Fondo Fiduciario Multipartito para la RAM](#)

[Cuatripartita – Agenda de investigación prioritaria «Una sola salud» para la RAM](#)

[Plan de acción conjunto «Una sola salud» \[2022-2026\] de la Alianza Cuatripartita\)](#)

[Llamamiento a la acción de la Alianza Cuatripartita en favor del enfoque de «Una sola salud» para un mundo más seguro](#)



© Vladimir Borovic/Getty Images

# Referencias

1. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – Resistencia a los antimicrobianos. Disponible en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/resistencia-a-los-antimicrobianos/> (consultado el 9 de octubre de 2023).
2. Organización Mundial de la Salud (2021). – Resistencia a los antimicrobianos. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance> (consultado el 10 de septiembre de 2022).
3. Antimicrobial Resistance Collaborators (2022). – Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*, **399** (10325), 629–655. doi:10.1016/S0140-6736(21)02724-0.
4. Pokharel S., Raut S. & Adhikari B. (2019). – Tackling antimicrobial resistance in low-income and middle-income countries. *BMJ Global Health*, **4** (6), e002104. doi:10.1136/bmjgh-2019-002104.
5. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – Un nuevo informe revela una disminución global en el uso de antimicrobianos en animales. Disponible en: <https://www.woah.org/es/un-nuevo-informe-revela-una-disminucion-global-en-el-uso-de-antimicrobianos-en-animales/> (consultado el 11 de octubre de 2023).
6. One Health Global Leaders Group on Antimicrobial Resistance (2023). – *Report of the Sixth Meeting of the Global Leaders Group on AMR*. Food and Agriculture Organization of the United Nations; United Nations Environment Programme; World Health Organization; World Organisation for Animal Health, Barbados. Disponible en: <https://www.amrleaders.org/resources/m/item/report-of-the-sixth-meeting-of-the-global-leaders-group-on-amr> (consultado el 11 de octubre de 2023).
7. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – *Informe anual sobre los agentes antimicrobianos destinados a ser utilizados en los animales*. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.woah.org/app/uploads/2023/05/es-seventh-annual-report-amu-final.pdf> (consultado el 10 de junio de 2023).
8. Pokharel S., Shrestha P. & Adhikari B. (2020). – Antimicrobial use in food animals and human health: time to implement ‘One Health’ approach. *Antimicrob Res Infect Control*, **9** (1), 181. doi:10.1186/s13756-020-00847-x.
9. Global AMR R&D Hub (2023). – Global AMR R&D Hub Dashboard. Investment in AMR R&D. Disponible en: <https://dashboard.globalamrhub.org/reports/investments/overview> (consultado el 11 de octubre de 2023).
10. Ombet S., Ronat J.B., Walsh T., Yansouni C.P., Cox J., Vlieghe E., Martiny D., Semret M., Vandenberg O., Jacobs J. & Bacteriology in Low Resource Settings working group (2018). – Clinical bacteriology in low-resource settings: today’s solutions. *Lancet Infect Dis*, **18** (8), e248–e258. doi:10.1016/S1473-3099(18)30093-8.
11. Magnusson U., Moodley A. & Osbjør K. (2021). – Antimicrobial resistance at the livestock-human interface: implications for Veterinary Services. *Rev Sci Tech*, **40** (2), 511–521. doi:10.20506/rst.40.2.3241.
12. Collignon P.J. & McEwen S.A. (2019). – One Health – Its importance in helping to better control antimicrobial resistance. *Trop Med Infect Dis*, **4** (1), 22. doi:10.3390/tropicalmed4010022.
13. Horowitz S. (2008). – The human–animal bond: Health implications across the lifespan. *Altern Complement Therap*, **14** (5), 251–256. doi:10.1089/act.2008.14505.
14. Zhang Z., Zhang Q., Wang T., Xu N., Lu T., Hong W., Penuelas J., Gillings M., Wang M., Gao W. & Qian H. (2022). – Assessment of global health risk of antibiotic resistance genes. *Nat Commun*, **13** (1), 1553. doi:10.1038/s41467-022-29283-8.
15. Organización Mundial de Sanidad Animal (2021). – *Código Sanitario para los Animales Terrestres 2021*. 29.ª edición, Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/> (consultado el 10 de octubre de 2023).
16. Organización Mundial de Sanidad Animal (2021). – *Código Sanitario para los Animales Acuáticos 2021*. 23.ª edición, Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/> (consultado el 10 de octubre de 2023).
17. World Organisation for Animal Health (2023). – Sixth Meeting of the Global Leaders Group on Antimicrobial Resistance. Disponible en: <https://www.woah.org/en/event/sixth-meeting-of-the-global-leaders-group-on-antimicrobial-resistance/> (consultado el 10 de octubre de 2023).
18. World Health Organization, Food and Agricultural Organization of the United Nations, United Nations Environment Programme & World Organisation for Animal Health (2023). – *Guidance to facilitate monitoring and evaluation for antimicrobial resistance national action plans*. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/372142/9789240069763-eng.pdf?sequence=1> (consultado el 10 de octubre de 2023).
19. Food and Agricultural Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health & World Health Organization (2019). – *Monitoring and Evaluation of the Global Action Plan on Antimicrobial Resistance – Framework and recommended indicators*. Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Organisation for Animal Health; World Health Organization, Rome, Italy. Disponible en: <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/en-mande-gap-amr.pdf> (consultado el 10 December 2023).
20. Food and Agricultural Organization of the United Nations, United Nations Environment Programme, World Health Organization & World Organisation for Animal Health (2022). – *The AMR Multi-Partner Trust Fund*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. Disponible en: <https://www.woah.org/app/uploads/2022/11/amr-mpft-frequently-asked-questions.pdf> (consultado el 20 de noviembre de 2023).



21. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – CAMEVET – Comité de las Américas de Medicamentos Veterinarios. Disponible en: <https://rr-americas.woah.org/es/proyectos/comevet/> (consultado el 10 de octubre de 2023).
22. Daré I. (2007). – Harmonisation of the registration and control of veterinary medicinal products in Africa - The model of the West African Economic and Monetary Union (WAEMU). *World Organisation for Animal Health, Conf. OIE 2007*, 149–163.
23. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – Proyecto tripartito. *Trabajando juntos para combatir la resistencia a los antimicrobianos*. Disponible en: <https://rr-americas.woah.org/es/proyectos/ue-ram/> (consultado el 11 de octubre de 2023).
24. Food and Agricultural Organization of the United Nations (2023). – Regional Tripartite AMR Project (FAO, WHO and WOA) *Working together to fight Antimicrobial Resistance in Asia*. Disponible en: <https://www.fao.org/antimicrobial-resistance/projects/ongoing/project-11/fr/> (consultado el 11 de octubre de 2023).
25. Gongal G., Ofrin R.H., Balogh K. de, Oh Y., Kugita H. & Dukpa K. (2020). – Operationalization of One Health and tripartite collaboration in the Asia-Pacific region. *WHO South East Asia J Public Health*, 9 (1), 21–25. doi:10.4103/2224-3151.282991.
26. World Organisation for Animal Health (2023). – Communication skills for antimicrobial resistance (AMR) in Asia and the Pacific. WOA – Asia. Disponible en: <https://rr-asia.woah.org/en/events/communication-skills-for-antimicrobial-resistance-amr-in-asia-and-the-pacific/> (consultado el 10 de octubre de 2023).
27. World Organisation for Animal Health (2020). – *Recommendations of the 2nd OIE Global Conference on Antimicrobial Resistance and the Prudent Use of Antimicrobials in Animals: Putting Standards into Practice*. World Organisation for Animal Health, Paris, France. Disponible en: <https://rr-asia.woah.org/wp-content/uploads/2020/01/4-eev-recommendations-oie-2nd-global-conference.pdf> (consultado el 10 September 2023).
28. Organización Mundial de Sanidad Animal (2023). – Apoyo a la Legislación Veterinaria – Organización Mundial de Sanidad Animal. Disponible en: <https://www.woah.org/es/que-ofrecemos/mejora-de-los-servicios-veterinarios/proceso-pvs/apoyo-especifico/apoyo-a-la-legislacion-veterinaria/> (consultado el 11 de octubre de 2023).
29. Vatter Rubio A. & Bullon Caro C. (2021). – AMR-Lex, a new platform to access relevant legislation on antimicrobial resistance. *WOAH Bulletin*, 2. doi:10.20506/bull.2021.2.3292.



© vm/Getty Images

## Detalles de contacto

Dra. Chadia Wannous

Especialista sénior y coordinadora mundial de «Una sola salud»

E-mail: [c.wannous@woah.org](mailto:c.wannous@woah.org)