



# SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Marco e indicadores recomendados



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud



El presente documento contiene únicamente el resumen ejecutivo y la lista recomendada de indicadores.

Se puede acceder al documento completo en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325006/9789241515665-eng.pdf?ua=1>

<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/monitoring-evaluation/tripartite-framework/en/>

Publicado en mayo de 2019



## Indice

Resumen ejecutivo	1
Objetivos de este marco	1
Seguimiento de los progresos en toda la cadena de resultados	2
Indicadores básicos y adicionales	2
Metas	3
Próximos pasos	3
Cadena de resultados del plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos	3
Indicadores y fuentes de datos	5
Cuadro 1. Lista de indicadores básicos de efectos recomendados	6
Cuadro 2. Lista de indicadores básicos de productos recomendados para cada efecto	9



## Enfoque colaborativo

El marco de seguimiento y evaluación del plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos (en lo sucesivo, el «plan de acción mundial») se elaboró en consulta y colaboración con diversos asociados y expertos nacionales e internacionales, como el Grupo Consultivo Estratégico y Técnico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la resistencia a los antimicrobianos.

En junio de 2017, los miembros de la alianza tripartita (formada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización Mundial de Sanidad Animal y la Organización Mundial de la Salud) convocaron una reunión de expertos en salud humana y sanidad animal de todo el mundo para obtener asesoramiento sobre posibles indicadores. Los participantes en la reunión subrayaron la necesidad de ser realistas en la elaboración de indicadores prácticos que puedan mostrar los progresos de los países en diferentes etapas de su respuesta a la resistencia a los antimicrobianos.

Tras la reunión de junio de 2017, se publicó un proyecto de enfoque del seguimiento y la evaluación para someterlo a consulta pública con la comunidad internacional en conjunto. Se obtuvieron 95 respuestas a la consulta, procedentes de instituciones gubernamentales, representantes del sector privado, el mundo académico y la sociedad civil de 63 países. La alianza tripartita, teniendo en cuenta las respuestas a la consulta, completó el documento del marco de seguimiento y evaluación con un enfoque equilibrado y coherente que se basa principalmente en las fuentes de datos existentes.



# Resumen ejecutivo

El plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos (en adelante, el «plan de acción mundial») es el esquema establecido para hacer frente a la emergencia y la propagación de la resistencia a los antimicrobianos en el mundo, que supone una amenaza para muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mundiales relativos a la salud, la seguridad alimentaria, el bienestar ambiental y el desarrollo socioeconómico. Aprobado en 2015 por los miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), el plan de acción mundial recibió el apoyo de los líderes políticos en 2016, a través de una declaración política de alto nivel sobre la resistencia a los antimicrobianos emitida por los Jefes de Estado (resolución A/RES/71/3) durante el septuagésimo primer periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la que se comprometían a poner en práctica el plan de acción mundial a nivel mundial, regional y nacional.

El plan de acción mundial articula cinco objetivos para combatir la resistencia a los antimicrobianos y establece las tareas que hay que llevar a cabo para alcanzarlos, subrayando las funciones y responsabilidades de los gobiernos de los países, las organizaciones de la alianza tripartita (FAO, OIE y OMS) del enfoque «Una salud» y otros asociados nacionales e internacionales. A fin de garantizar que todos los interesados asuman sus funciones y responsabilidades, y de evaluar si colectivamente están efectuando el cambio necesario en la resistencia a los antimicrobianos, la aplicación del plan de acción mundial debe ser objeto de un seguimiento y una evaluación sistemáticos. Para ello, las organizaciones de la alianza tripartita elaboraron conjuntamente un marco de seguimiento y evaluación para el plan de acción mundial que se esboza en el presente documento.

## Objetivos de este marco

El marco pretende ser sólido y práctico, esto es, proporcionar un sistema manejable que pueda facilitar la generación, la recopilación y el análisis de datos normalizados para evaluar el éxito del plan de acción mundial y que sirva de base para la adopción de decisiones operacionales y estratégicas sobre la resistencia a los antimicrobianos en los próximos 5 a 10 años en los planos nacional y mundial. Entre sus objetivos fundamentales, también se incluye mejorar la disponibilidad y la calidad de los datos, reducir o consolidar los múltiples requisitos de recopilación de datos y presentación de informes —especialmente, en el ámbito de la salud humana— y aumentar la rendición de cuentas a todos los niveles. Asimismo, constituirá la base para el próximo marco mundial de desarrollo y rectoría para la resistencia a los antimicrobianos. El marco, que se basa en la experiencia y los conocimientos especializados en diversos sectores, se elaboró en consulta y colaboración con numerosos asociados y expertos nacionales e internacionales.

El marco proporciona una lista recomendada de indicadores que:

- han de recopilarse a nivel nacional mediante sistemas de reunión de datos primarios sobre resistencia a los antimicrobianos, como el Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (GLASS), la iniciativa mundial de reunión de datos sobre el uso de antimicrobianos del OIE y la encuesta nacional de autoevaluación sobre resistencia a los antimicrobianos de la alianza tripartita (TrACSS); y
- están disponibles a nivel mundial a partir de fuentes secundarias (por ejemplo, la disponibilidad de agua potable medida para la presentación de informes relativos a los ODS, o las estimaciones mundiales de cobertura vacunal preparadas por la OMS y el UNICEF).

Se ha propuesto que este marco esté dirigido a personal de múltiples sectores que aplican los planes de acción nacionales sobre resistencia a los antimicrobianos, personal de organismos internacionales asociados que trabajan a nivel nacional, regional y mundial en esta esfera y otras actividades conexas, responsables de la formulación de políticas, investigadores, consultores que asesoran a los funcionarios nacionales sobre los sistemas de seguimiento y evaluación de la resistencia a los antimicrobianos, e instituciones internacionales de desarrollo y financiación.

Todos los componentes del marco de seguimiento y evaluación se desarrollaron desde la perspectiva del enfoque «Una salud» a fin de reflejar la naturaleza intersectorial de la resistencia a los antimicrobianos. Eso incluye iden-

tificar los enfoques y los indicadores propuestos para la salud humana y la sanidad animal, la producción vegetal y de alimentos y el medio ambiente. Algunas actividades y procesos de seguimiento y evaluación están pensados para llevarse a cabo conjuntamente, mientras que otros son específicos para un determinado sector.

El marco seguirá siendo dinámico. Nuestro conocimiento sobre la resistencia a los antimicrobianos evoluciona rápidamente, igual que las nuevas técnicas y tecnologías, como la genética molecular, las historias clínicas electrónicas y el análisis de macrodatos. A medida que avancen los conocimientos sobre la resistencia a los antimicrobianos y las medidas conexas y se extraigan enseñanzas sobre las experiencias positivas de diferentes países y contextos, es probable que los indicadores y el propio marco evolucionen sustancialmente. Esta es, por tanto, la primera iteración del marco, que se revisará transcurrido un tiempo para reflejar las enseñanzas extraídas de su aplicación e incorporar datos nuevos sobre resistencia a los antimicrobianos y sobre nuevas herramientas o tecnologías.

## Seguimiento de los progresos en toda la cadena de resultados

El marco de seguimiento y evaluación está diseñado para facilitar la comprensión de cómo se está aplicando el plan de acción mundial y con qué efectos. Con ese fin, incluye dos conjuntos de actividades de seguimiento y evaluación:

- Seguimiento del proceso y de los productos. Se centra en las aportaciones, las actividades y los productos del plan de acción mundial y está orientado a seguir los progresos en la aplicación por parte de los distintos interesados y a evaluar cómo mejorar la respuesta colectiva.
- Seguimiento y evaluación de los efectos y los objetivos. Se centra en los efectos y los objetivos de impacto del plan de acción mundial y tiene por objeto evaluar la eficacia de los esfuerzos de aplicación del plan, a fin de supervisar sus resultados y evaluar su impacto, por ejemplo, en las pautas de resistencia a los antimicrobianos, el uso adecuado de estos y la carga de morbilidad.

En ambos conjuntos, el marco funciona a nivel nacional, regional y mundial.

## Indicadores básicos y adicionales

El marco se sustenta en indicadores que definen qué ha de medirse, y cuándo y cómo hacerlo. Estos indicadores se elaboraron para reflejar la complejidad de medir la resistencia a los antimicrobianos en múltiples sectores y las realidades de la variabilidad existente en términos de contextos y capacidades de vigilancia entre los distintos países. En primer lugar, el número de indicadores recopilados para su supervisión a nivel mundial se limita a un conjunto básico (los países o regiones son libres de recopilar más para sus propios fines y se los alienta a hacerlo). Se seleccionaron estos indicadores básicos (22 indicadores de efecto y 26 indicadores de producto) porque:

- reflejan un aspecto importante de la respuesta a la resistencia a los antimicrobianos que proporcionará información importante y significativa para combatirla a nivel nacional o mundial;
- son suficientemente sensibles como para captar el cambio;
- la mayoría de países puede medirlos en un plazo de cinco años (si bien en muchos casos los sistemas de medición pueden requerir una inversión y un desarrollo sustanciales, especialmente en los sectores no humanos); y
- no son demasiado difíciles o caros de medir.

El amplio proceso de consulta también contribuyó a identificar 26 indicadores adicionales o suplementarios que se consideran importantes y útiles, si bien se añadieron a la lista de indicadores «adicionales» cuando no cumplían los criterios de selección mencionados anteriormente a fin de reducir al mínimo la carga de recopilación de datos para los países. Así, los países pueden optar por recopilar datos sobre estos indicadores adicionales o adaptarlos en función de su contexto, sus necesidades y su capacidad específicas.

## Metas

Este marco no establece metas, puesto que muchos países no tienen bases de referencia o desconocen la trayectoria actual. Es tal la variación entre países y contextos distintos que sería extremadamente difícil establecer metas mundiales significativas en esta etapa. Sin embargo, la alianza tripartita alienta a los países y regiones a que establezcan sus propias metas (que pueden ser medidas de procesos o de resultados).

## Próximos pasos

Las perspectivas de futuro del marco de seguimiento y evaluación del plan de acción mundial incluyen actividades a nivel nacional y mundial a fin de completar el marco, probarlo, utilizarlo y perfeccionarlo. La aplicación del marco, que incluye diseñar planes nacionales de seguimiento y evaluación y llevar a cabo un seguimiento y una evaluación exhaustivos, depende de la existencia de fondos y recursos suficientes y sostenibles. Por consiguiente, una primera medida fundamental para hacer avanzar el marco es identificar las necesidades de recursos y asociarlas a las posibles fuentes de financiación. Además, será esencial fomentar la capacidad técnica nacional para desarrollar y mantener un sistema sólido de seguimiento y evaluación de la resistencia a los antimicrobianos.

## Cadena de resultados del plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos

A fin de diseñar un marco efectivo de seguimiento y evaluación para el plan de acción mundial, es importante entender la «cadena de resultados» prevista: esto es, las relaciones de causalidad que vinculan las aportaciones, las actividades y los productos del plan con los efectos y los objetivos de impacto deseados (véase la figura 1).

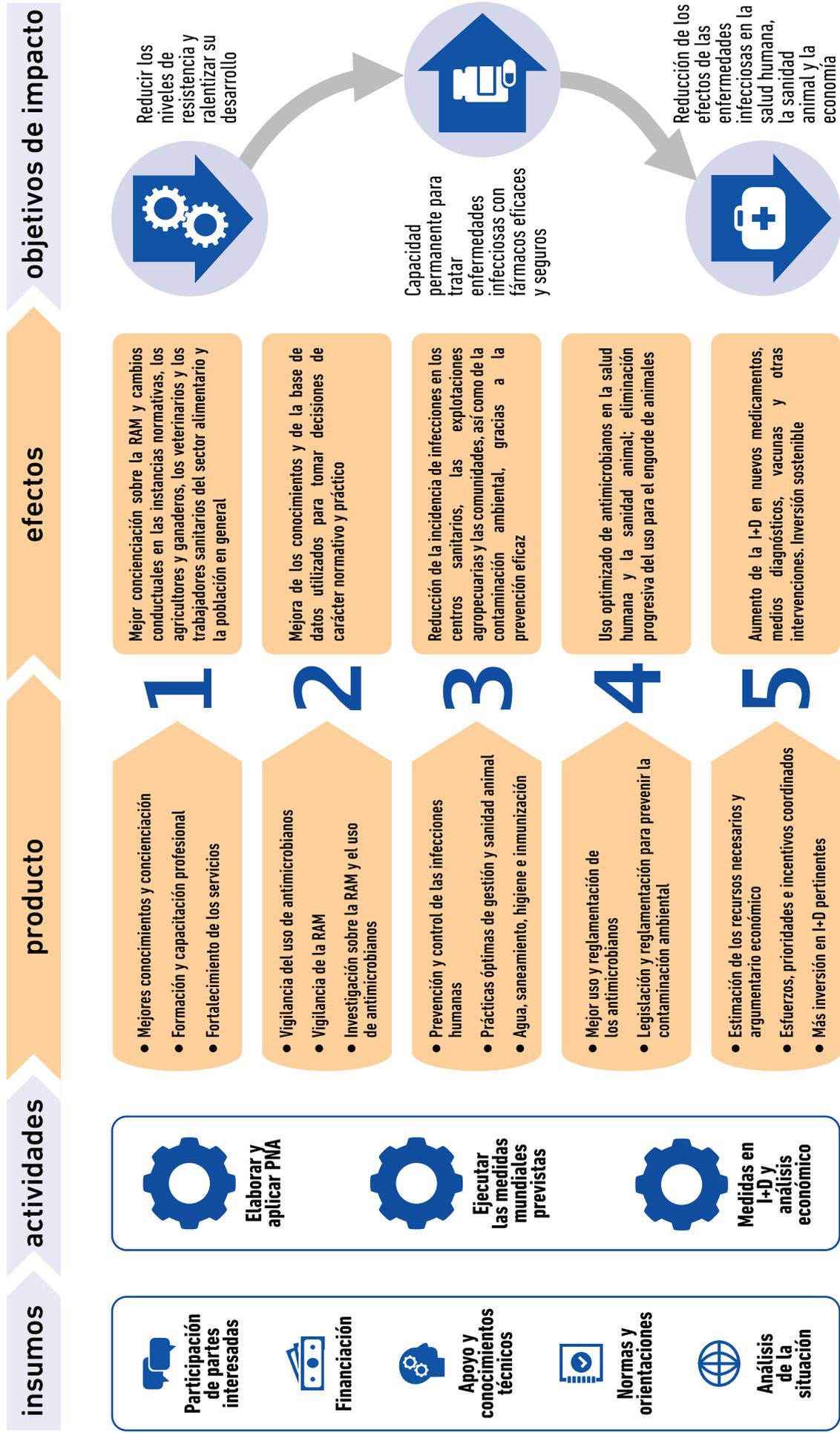
Los cinco efectos de la cadena de resultados están relacionados con los cinco objetivos estratégicos del plan de acción mundial. Se espera que contribuyan directa o indirectamente a prevenir infecciones, a un uso más apropiado de los antimicrobianos y al desarrollo de nuevos productos.

Para aclarar el alcance total de los efectos que se espera que tengan los objetivos del plan de acción mundial, se incluyen los siguientes objetivos de impacto en la cadena de resultados:

1. reducción de los niveles de resistencia a los antimicrobianos (por ejemplo, retraso de la aparición de la resistencia, ralentización de su propagación y, en la medida de lo posible, inversión de las tendencias para lograr una disminución de los niveles de resistencia);
2. persistencia de la capacidad de tratar y prevenir enfermedades infecciosas con medicamentos eficaces y seguros; y
3. reducción del impacto de las enfermedades infecciosas en la salud humana y la sanidad animal.

La cadena de resultados constituye la base para definir los indicadores y los niveles de seguimiento del plan de acción mundial. No es exhaustiva; también puede ser útil supervisar otros componentes como, por ejemplo, las consecuencias imprevistas, los mecanismos específicos de transmisión y los cambios en los procesos legislativos. En los siguientes apartados se incluyen más detalles sobre las actividades específicas de supervisión y evaluación incluidas en la cadena de resultados y su aplicación prevista.

Figura 1. Cadena de resultados del plan de acción mundial: relaciones de causalidad que conectan las aportaciones, las actividades y los productos con los efectos y los objetivos de impacto



Fuente: OMS, FAO y OIE – PNA: planes de acción nacionales



## Indicadores y fuentes de datos

Cada componente del marco de seguimiento y evaluación del plan de acción mundial requiere indicadores que definan qué debe medirse, y cuándo y cómo hacerlo. Elegir los indicadores adecuados para la primera iteración del marco fue complicado. Los países se encuentran en etapas distintas de desarrollo de sus sistemas para estudiar la resistencia a los antimicrobianos y el uso de estos y medir otros resultados (como el acceso a los medicamentos y la calidad de estos, y la bioseguridad en la producción de alimentos).

Dadas estas limitaciones, el marco de seguimiento y evaluación del plan de acción mundial está diseñado, en primer lugar, en torno a una lista de indicadores básicos (tanto de productos como de efectos) para los que es más probable que haya datos disponibles y que estos sean más asequibles (véase el cuadro 1). Este conjunto propuesto de indicadores básicos se basa en una amplia consulta. Tiene en consideración las diferencias en los niveles de capacidad y disponibilidad de datos de los distintos sectores y países y procura reducir al mínimo la carga que pesa sobre los países con pocos datos disponibles y sistemas deficientes de recopilación de datos. No obstante, se alienta a los países a que recopilen más datos de los que se esbozan en esos indicadores, con arreglo a la capacidad nacional y las prioridades establecidas.

La selección de los indicadores básicos se basó en cuatro criterios clave:

1. **Relevancia.** Los indicadores básicos miden un componente importante de la respuesta del plan de acción mundial, a nivel mundial o en muchos países.
2. **Disponibilidad.** Se espera que la mayoría de países pueda informar sobre los indicadores básicos al cabo de cinco años, o incluso antes. Hasta ese momento, mientras los sistemas estén en desarrollo, es probable que muchos países no puedan medir algunos indicadores de efectos, en cuyo caso deberían tratar de medir un indicador sustitutivo recomendado que pueda mostrar los avances hacia el logro del efecto previsto. Puede tratarse de un indicador de producto o incluso de un indicador de proceso.
3. **Viabilidad.** La recopilación de la información para los indicadores básicos no debe ser demasiado difícil o costosa.
4. **Sensibilidad.** Los indicadores básicos son sensibles al cambio en el marco de entre dos y tres años previsto para la presentación de informes.

Para cada indicador básico, los países habrán de establecer la manera de recopilar los datos pertinentes, incluidos los métodos de medición y los sistemas de presentación de informes que puedan tener que crear. Algunos datos ya se están recopilando a través de otras iniciativas, como los ODS. Otros no se registran en ninguna parte y deberán reunirse directamente, principalmente en el marco de la TrACSS. Ciertos indicadores pueden precisar nuevos métodos de evaluación (por ejemplo, para establecer la adecuación del uso de antibióticos en comparación con lo establecido en las directrices hospitalarias). En otros casos, como el de la concienciación de los profesionales sanitarios, habrá que basarse en herramientas de recopilación de datos que todavía están en fase de desarrollo. No existe un sistema estándar para el seguimiento de ciertos temas críticos, como el uso apropiado de los antimicrobianos, y hay que seguir trabajando para identificar qué herramientas o enfoques serán más útiles en diferentes contextos. Sin embargo, cuando ha sido posible, se han desarrollado hojas detalladas de referencia técnica para los indicadores de producto y de efecto recomendados, a fin de fomentar la coherencia de la recopilación de datos. Pueden descargarse en la siguiente página web: <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/monitoring-evaluation/tripartite-framework/en/>

Cuadro 1. Lista de indicadores básicos de efectos recomendados

OBJETIVO GENERAL: reducir los efectos de las enfermedades infecciosas en la salud humana y animal			
	Medición	Nombre del indicador	Fuente de los datos a nivel mundial
	I. Efectos de las enfermedades infecciosas	Carga de enfermedades infecciosas en términos de años de vida ajustados en función de la discapacidad <sup>a</sup> por cada 100 000 personas	Carga mundial de enfermedad (principales infecciones bacterianas e infección por el VIH, tuberculosis y paludismo)
OBJETIVO: reducir los niveles y ralentizar el desarrollo de resistencias			
	II. Patrones y tendencias de la resistencia en la salud humana	Prevalencia de las infecciones circulatorias causadas por: a) <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina b) BLEA en <i>E. coli</i> – resistencia a las cefalosporinas de tercera generación como indicador	GLASS
	III. Patrones y tendencias de la resistencia en el indicador <i>E. coli</i> en especies destinadas a la producción de alimentos	Resistencia en <i>E. coli</i> comensal, en especies destinadas a la producción de alimentos: a) Porcentaje de colonias de <i>E. coli</i> con resistencia a las cefalosporinas de tercera generación (es decir, <i>E. coli</i> que, supuestamente, producen BLEA) b) Patrones de la resistencia de <i>E. coli</i> a un conjunto definido de antimicrobianos	Plataforma de la FAO (por confirmar)
	IV. Patrones y tendencias de la resistencia (VIH, tuberculosis y paludismo)	a) Porcentaje de nuevos casos de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica asociados con <i>Mycobacterium tuberculosis</i> resistente a la rifampicina o multirresistente b) Porcentaje de enfermos de paludismo en los que el tratamiento es ineficaz tras la vigilancia realizada en determinados puntos establecidos c) 1. Porcentaje de individuos VIH-positivos que inician un tratamiento antirretrovírico en los que se ha detectado VIH resistente a los fármacos que se utilizan para tratar esta infección (prevalencia de farmacoresistencia del VIH antes del tratamiento) 2. Porcentaje de individuos VIH-positivos en tratamiento en los que no se logra mantener una viremia indetectable y en los que se ha detectado VIH resistente a los fármacos que se utilizan para tratar esta infección (prevalencia de farmacoresistencia adquirida del VIH)	Datos recopilados mediante mecanismos existentes

<sup>a</sup> Los años de vida perdidos en función de la discapacidad, que son una medida que combina las defunciones y la discapacidad causada por una enfermedad, dan una visión general del impacto de cada causa de enfermedad o de muerte prematura. Para obtener más detalles al respecto y consultar las estimaciones nacionales y mundiales, véase <http://www.healthdata.org/gbd/about>.

**EFECTO 1: mejora de la concienciación sobre la resistencia a los antimicrobianos y cambios conductuales en las instancias normativas, los agricultores y ganaderos, los veterinarios y los trabajadores sanitarios del sector alimentario y la población en general**

	<p>1.1 Concienciación de partes interesadas importantes</p>	<p>Porcentaje de partes interesadas (trabajadores de la salud humana y la sanidad animal, médicos y veterinarios prescriptores, agricultores y ganaderos, trabajadores de la industria alimentaria) que tiene conocimientos sobre la resistencia a los antimicrobianos y sobre los efectos de utilizar antimicrobianos y prevenir las infecciones (parámetros de medición todavía no establecidos)</p>	<p>Método por desarrollar</p>
---	---	--	-------------------------------

**EFECTO 2: mejora de los conocimientos y de la base de datos utilizados para tomar decisiones de carácter normativo y práctico**

Véanse, al principio de este cuadro, los indicadores del «OBJETIVO: reducir los niveles y ralentizar el desarrollo de resistencias».

**EFECTO 3: reducción de la incidencia de infecciones en los centros sanitarios, las explotaciones agropecuarias y las comunidades, así como de la contaminación ambiental, gracias a la prevención eficaz**

	<p>3.1 Calidad de la atención</p>	<p>Incidencia de infecciones en el sitio quirúrgico procedimientos quirúrgicos con hospitalización</p>	<p>Sistemas de vigilancia hospitalarios y nacionales Encuesta Global de la OMS sobre Prevención y Control de Infecciones e Higiene de Manos</p>
	<p>3.2 Cobertura de la inmunización</p>	<p>Porcentaje de la población destinataria a la que se ha administrado la última dosis recomendada de la tanda básica de las siguientes vacunas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. vacuna antineumocócica conjugada</li> <li>ii. vacuna antirrotavírica</li> <li>iii. vacuna contra el sarampión, sola o en vacunas contra el sarampión y la rubéola o contra el sarampión, la rubéola y las paperas</li> <li>iv. vacuna contra Haemophilus influenzae de tipo b</li> </ul>	<p>Ya se están recopilando a través de los sistemas establecidos por la OMS/el UNICEF</p>
	<p>3.3 Acceso a agua salubre</p>	<p>Proporción de la población que utiliza servicios de agua potable gestionados sin riesgos</p>	<p>Indicador 6 de los ODS</p>
	<p>3.4 Acceso a saneamiento</p>	<p>Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados sin riesgos</p>	<p>Indicador 6 de los ODS</p>
	<p>3.5 Normas medioambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Número de partes en los acuerdos ambientales multilaterales internacionales relacionados con los desechos peligrosos y otros productos químicos que cumplen sus compromisos y obligaciones de transmitir información como lo exige cada acuerdo pertinente</li> <li>b) Desechos peligrosos generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento</li> </ul>	<p>Indicador 12.4 de los ODS</p>

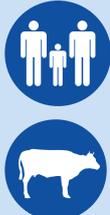
EFECTO 4: uso optimizado de antimicrobianos en la salud humana y la sanidad animal; eliminación progresiva del uso para el engorde de animales			
	4.1 Uso de antimicrobianos en el ser humano	<p>a) Consumo total de antibióticos de uso sistémico en humanos (código J01 de la Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química), en dosis diarias definidas por cada 1000 personas/día</p> <p>b) Proporción de acceso a antibióticos de uso sistémico en relación con el consumo total de antibióticos, en dosis diarias definidas</p> <p>c) Proporción relativa de antibióticos del marco AWaRe (siglas de Access, WAtch, REserve: acceso, precaución y último recurso) en formulaciones pediátricas</p> <p>d) Porcentaje de pacientes de hospitales infantiles y para adultos a los que se administra un antibiótico de conformidad con las categorías del marco AWaRe</p>	<p>GLASS</p> <p>Encuesta transversal sobre la prevalencia puntual</p>
	4.2 Acceso a antibióticos	Porcentaje de centros sanitarios que disponen de un conjunto básico de antibióticos pertinentes disponible y asequible de forma sostenible	Indicador 3.b.3 de los ODS, con desglose de los antibióticos a los que se tiene acceso
	4.3 Uso correcto de antibióticos	Porcentaje de procedimientos quirúrgicos con hospitalización para los que se administró profilaxis con antibióticos en el momento adecuado y con una duración suficiente	Encuestas sobre la prevalencia puntual
	4.4 Uso en engorde	Porcentaje de antimicrobianos de uso en veterinaria autorizados/utilizados con fines no veterinarios (por ejemplo, para engorde)	TrACSS Base de datos de la OIE sobre el uso de antimicrobianos
	4.5 Niveles y tendencias en la venta / importación / uso de antimicrobianos para animales destinados a la producción de alimentos	<p>a) Volumen total de ventas/importaciones (o uso), en mg por kg de biomasa, de animales destinados a la producción de alimentos</p> <p>b) Porcentaje de ventas/importaciones (o uso) totales de antibióticos clasificados por la OMS como de importancia crítica de máxima prioridad</p>	Base de datos de la OIE sobre el uso de antimicrobianos
	4.6 Niveles y tendencias en la venta/ importación de plaguicidas para luchar contra infecciones bacterianas o micóticas en la producción vegetal	<p>a) Cantidad total de plaguicidas (principio activo) utilizados para repeler, erradicar o controlar infecciones bacterianas o micóticas (en toneladas)</p> <p>b) Porcentaje del total que corresponde a cada una de las siguientes clases de antimicrobianos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aminoglucósidos</li> <li>• tetraciclinas</li> <li>• triazoles</li> <li>• ácido oxolínico</li> </ul>	FAOSTAT (por confirmar)
	4.7 Reglamentación y uso optimizados de antimicrobianos	Legislación o normativa que exige dispensar los antimicrobianos de uso humano solamente si se presenta una prescripción expedida por un trabajador sanitario autorizado para ello	TrACSS

<b>EFEECTO 5: aumento de la I+D en nuevos medicamentos, medios diagnósticos, vacunas y otras intervenciones relacionadas con patógenos prioritarios</b>			
	5.1 Actividades de I+D en preparación a escala mundial	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Número de nuevos medicamentos en las actividades de I+D en preparación contra productos incluidos en la lista mundial de la OMS de patógenos prioritarios (antimicrobianos y tratamientos alternativos)</li> <li>b) Número de nuevos productos diagnósticos en las actividades de I+D en preparación que responden a la lista de pruebas diagnósticas esenciales (próximamente)</li> <li>c) Número de nuevas vacunas registradas de conformidad con los informes sobre priorización - informes de la OIE sobre la priorización de enfermedades para las cuales las vacunas podrían reducir el uso de antimicrobianos en la pesca, la ganadería porcina y la ganadería aviar (2015) y en la ganadería bovina, ovina y caprina (2018)</li> </ul>	<p>Observatorio Mundial de la Investigación y el Desarrollo Sanitarios de la OMS</p> <p>Observatorio Mundial de la Investigación y el Desarrollo Sanitarios de la OMS</p> <p>Health for Animals</p>

**Cuadro 2. Lista de indicadores básicos de productos recomendados para cada efecto**

<b>PRODUCTOS DEL EFECTO 1: mejora de la concienciación sobre la resistencia a los antimicrobianos y cambios conductuales en las instancias normativas, los agricultores y ganaderos, los veterinarios y los trabajadores sanitarios del sector alimentario y la población en general</b>			
	Medición	Nombre del indicador	Fuente de los datos a nivel mundial
   	1.a) Concienciación de grupos específicos	<p>Campaña de concienciación sobre la resistencia a los antimicrobianos en todo el país, con financiación pública, dirigida a grupos prioritarios de partes interesadas de los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) salud humana</li> <li>b) sanidad animal</li> <li>c) sanidad vegetal</li> <li>d) producción de alimentos</li> <li>e) inocuidad de los alimentos</li> <li>f) medio ambiente</li> </ul>	TrACSS
	1.b) Fortalecimiento de los servicios veterinarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Países que, en los últimos cinco años, han llevado a cabo una actividad relativa a un Proceso PVS de la OIE (evaluación, análisis de deficiencias legislación de aplicación o misión en laboratorios)</li> <li>b) Número de misiones del Proceso PVS en el último año a nivel global</li> </ul>	Proceso PVS de la OIE

PRODUCTOS DEL EFECTO 2: mejora de los conocimientos y de la base de datos utilizados para tomar decisiones de carácter normativo y práctico			
	2.a) Datos sobre resistencia a los antimicrobianos y uso de antimicrobianos en el ser humano	Países que informan al GLASS sobre: a) resistencia a los antimicrobianos en el ser humano b) uso de antimicrobianos en el ser humano	GLASS
	2.b) Datos sobre el uso de antimicrobianos en los animales	Países que informan sobre las cantidades totales de antimicrobianos vendidos/importados que se utilizan en animales destinados a la producción de alimentos	Base de datos de la OIE sobre el uso de antimicrobianos
	2.c) Notificación de datos sobre el uso de antimicrobianos en los animales	Países que informan regularmente sobre los datos relativos al uso de antimicrobianos en los animales en la base de datos de la OIE, desglosándolos por grupo de animales y por vía de administración	Base de datos de la OIE sobre el uso de antimicrobianos
	2.d) Datos sobre el uso de antimicrobianos en los vegetales	Países que disponen de sistemas para recopilar y notificar información sobre la cantidad de plaguicidas utilizados para combatir enfermedades bacterianas y micóticas en la producción vegetal	TrACSS
   	2.e) Red de laboratorios que estudian la resistencia a los antimicrobianos utilizados en los sectores alimentario y agropecuario	a) Porcentaje de laboratorios incluidos en el sistema nacional de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos de los sectores agropecuario y alimentario que tienen capacidad para llevar a cabo pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos y/o aislamiento e identificación de bacterias de conformidad con las normas internacionales b) Solidez de la red nacional de laboratorios que estudian la resistencia a los antimicrobianos y que están incluidos en el sistema de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en los sectores veterinario, alimentario y agropecuario	Informes de la Herramienta de evaluación de laboratorios de la FAO y los Sistemas de vigilancia de la RAM (ATLASS)  TrACSS
 	2.f) Datos sobre la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en los animales y los alimentos	Países que recopilan y notifican datos sobre la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos utilizados en: a) animales (terrestres o acuáticos) destinados a la producción de alimentos b) alimentos (de origen animal o vegetal)	TrACSS
 	2.g) Prevalencia de <i>E. coli</i> productora de BLEA como indicador en los animales	Países que miden la prevalencia de <i>E. coli</i> comensal productora de BLEA como indicador en especies terrestres importantes destinadas a la producción de alimentos, de conformidad con el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE y el Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres (Manual Terrestre) de la OIE	TrACSS

	<p>2.h) Uso de los datos obtenidos en la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos</p>	<p>Organismos nacionales que examinan la información procedente de los programas nacionales de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos y que formulan y aplican recomendaciones en consecuencia</p>	<p>TrACSS</p>
	<p>2.i) Autoridad y capacidad de los servicios veterinarios para gestionar el uso de antimicrobianos y la resistencia a los antimicrobianos</p>	<p>Países que han alcanzado el nivel III o superior en la competencia crítica II-9 del Proceso PVS</p> <p>Autoridad y capacidad de los servicios veterinarios para gestionar el uso de antimicrobianos y la resistencia a los antimicrobianos, así como para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control del aumento y la propagación de patógenos resistentes a los antimicrobianos en la producción animal y los productos alimenticios de origen animal, mediante el enfoque de «Una salud»</p>	<p>Proceso PVS de la OIE</p>

**PRODUCTOS DEL EFECTO 3: reducción de la incidencia de infecciones en los centros sanitarios, las explotaciones agropecuarias y las comunidades, así como de la contaminación ambiental, gracias a la prevención eficaz**

	<p>3.a) Reglamentación sobre la eliminación de antimicrobianos</p>	<p>Países que disponen de un marco normativo para eliminar medio ambiente antimicrobianos y desechos que puedan estar contaminados con antimicrobianos</p>	<p>TrACSS</p>
	<p>3.b) Acceso a servicios veterinarios mejorados</p>	<p>Nivel de acceso al consejo y la atención veterinarios en un país (por ejemplo, número de veterinarios y/o trabajadores paraveterinarios cualificados por número de animales)</p>	<p>Proceso PVS de la OIE</p>
	<p>3.c) Normas sobre inocuidad de los alimentos</p>	<p>Países que han adoptado normas sobre inocuidad de los alimentos de conformidad con el Codex Alimentarius</p>	<p>Encuesta sobre el uso de las normas del Codex (por confirmar)</p>
	<p>3.d) Prevención de las infecciones a nivel nacional</p>	<p>Países que aplican los requisitos mínimos de prevención de las infecciones (por ejemplo, sobre agricultura/ganadería y bioseguridad) en la producción de alimentos de origen animal, de conformidad con las normas de la OIE</p>	<p>Proceso PVS de la OIE</p>
	<p>3.e) Higiene de las manos en la atención sanitaria</p>	<p>Porcentaje de centros de atención terciaria que vigilan que el personal sanitario cumpla las prácticas de higiene de manos mediante el método de observación directa de la OMS o mediante un método similar</p>	<p>Marco de la OMS para la autoevaluación de la higiene de las manos y Marco de la OMS de evaluación de la prevención y el control de infecciones</p>
	<p>3.f) Servicios básicos de suministro de agua en los centros sanitarios</p>	<p>Porcentaje de centros sanitarios donde la fuente principal de agua es una fuente mejorada localizada en sus instalaciones</p>	<p>Programa conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene</p>

	<p>3.g) Servicios básicos de saneamiento en los centros sanitarios</p>	<p>Proporción de centros sanitarios con instalaciones de saneamiento mejorado y en buen funcionamiento que disponen de, al menos, un inodoro separado para mujeres con instalaciones adecuadas para realizar la higiene menstrual y, al menos, a un inodoro accesible para usuarios con movilidad limitada</p>	<p>Programa conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene</p>
---	--	--	--

**PRODUCTOS DEL EFECTO 4: uso optimizado de antimicrobianos en la salud humana y la sanidad animal; eliminación progresiva del uso para el engorde de animales**

	<p>4.a) Marco normativo para medicamentos de uso en veterinaria</p>	<p>Países que disponen de un marco normativo para medicamentos de uso en veterinaria (incluidos los piensos medicados) que abarque todas las etapas del ciclo (fabricación, suministro, venta, utilización, eliminación) y que cumpla otros requisitos establecidos en las normas de la OIE y del Codex</p>	<p>FAOLEX</p>
	<p>4.b) Marco normativo para antimicrobianos no farmacológicos</p>	<p>Países que disponen de un marco normativo para plaguicidas que tenga en cuenta todas las etapas del ciclo de los antibióticos (fabricación, suministro, venta, utilización, eliminación) y que cumpla otros requisitos establecidos en las normas internacionales de referencia</p>	<p>FAOLEX</p>
	<p>4.c) Uso optimizado</p>	<p>Países que han promulgado leyes o reglamentos que prohíben utilizar antibióticos para engordar animales si no se han realizado análisis de riesgos</p>	<p>TrACSS</p>

**PRODUCTOS DEL EFECTO 5: aumento de la I+D en nuevos medicamentos, medios diagnósticos, vacunas y otras intervenciones relacionadas con patógenos prioritarios**

	<p>5.a) Incentivación de la I+D y acceso a esta</p>	<p>Mecanismos e inversiones para la I+D: lista de mecanismos y de financiación para la I+D encaminados a prevenir, diagnosticar y tratar infecciones por patógenos prioritarios (nuevas medicinas, diagnósticos y vacunas, etc.)</p>	<p>Centro de I+D sobre la resistencia a los antimicrobianos a escala mundial  Consortio Internacional de Investigación en Sanidad Animal (STAR-IDAZ)</p>
	<p>5.b) Inversión en I+D</p>	<p>Mecanismos e inversiones para la I+D: lista de mecanismos, compromisos y gastos para la I+D con objeto de luchar contra patógenos prioritarios (nuevas medicinas, diagnósticos y vacunas, etc.)</p>	<p>Centro de I+D sobre la resistencia a los antimicrobianos a escala mundial  Consortio Internacional de Investigación en Sanidad Animal (STAR-IDAZ)</p>



**Organización  
Mundial de la Salud**

Para más información contacte a:  
Organización Mundial de la Salud  
Secretaría de la Resistencia a los Antimicrobianos  
Avenue Appia 20  
1211 Genève 27  
Suiza  
E-mail : [whoamrsecretariat@who.int](mailto:whoamrsecretariat@who.int)  
Sitio web : <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>