



# ESAR

## Estrategia Andaluza frente a la Resistencia a los Antimicrobianos

Salud humana, Sanidad Animal y Medioambiente



Junta de Andalucía



**Junta de Andalucía**  
Consejería de Salud y Consumo



**Junta de Andalucía**  
Consejería de Agricultura,  
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



PRESENTACIÓN .....	11
INTRODUCCIÓN .....	13
ANÁLISIS DEL ENTORNO: SALUD HUMANA, SANIDAD ANIMAL Y MEDIOAMBIENTE .....	16
ALINEACIÓN DE LA ESTRATEGIA CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	32
MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	37
ELABORACIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	40
LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y ACCIONES .....	42
IMPLANTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	86
GOBERNANZA .....	88
BIBLIOGRAFÍA .....	91
ABREVIATURAS.....	94

# Grupo Motor y Comité redactor

Dirección de ESARA

**Encarnación Román Casares.** *Jefa de Sección de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital de Valme, Sevilla*

Responsables de líneas de trabajo

**Rocío Fernández Urrusuno.** *Coordinadora Científico-Técnica PROA. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Consumo*

**Rafael Bazán Sánchez.** *Jefe de Servicio de Producción Ganadera. Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural*

**Teresa Blanco Cacho.** *Coordinadora Grupo Salud Ambiental. Dirección General de Recursos Hídricos. Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.*

Coordinación y Revisión

**Nicola Lorusso.** *Servicio de Vigilancia y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Consumo*

**Teresa Campos García.** *Jefa de Servicio de Coordinación de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Consumo*

**Ulises Ameyugo Catalán.** *Subdirector de Protección de la Salud. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Consumo*

# Coordinadores de grupos de trabajo

## **Mercedes Forcada Falcón**

*Jefa de Servicio de Calidad y Procesos. Subdirección General de Estrategias, Planes y Procesos. Consejería de Salud y Consumo.*

## **Rocío Fernández**

**Urrusuno** *Coordinadora Grupo PROA Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica Consejería de Salud y Consumo*

## **Elvira Eva Moreno Campoy**

*Directora de la Estrategia para la Seguridad del Paciente Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Consumo*

## **Rafael Bazán Sánchez**

*Coordinador Grupo Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural*

## **Yolanda Ortega López**

*Coordinadora Grupo IRAS Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga Servicio Andaluz de Salud*

## **Teresa Blanco Cacho**

*Coordinadora Grupo Salud Ambiental. Dirección General de Recursos Hídricos. Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.*

# Grupos de trabajo Salud Humana

Jesús Rodríguez Baños  
*Director de la UGC  
Enfermedades Infecciosas y  
Microbiología. HHUU Virgen  
Macarena, Sevilla.  
Servicio Andaluz de Salud.*

Carmen Serrano Martino  
*FEA Microbióloga y  
Parasitología Clínica  
Unidad de Enfermedades  
Infecciosas y Microbiología  
Clínica. Hospital  
Universitario Virgen de  
Valme, Sevilla. Servicio  
Andaluz de Salud.*

Ainhoa Mestraitua Vázquez  
*Especialista en Medicina  
Familiar y Comunitaria  
Distrito Sanitario Huelva  
Costa-Condado Campiña,  
Huelva. Servicio Andaluz  
de Salud.*

José Murcia García  
*Pediatra de Atención  
Primaria  
Distrito Sanitario Jaén, Jaén.  
Servicio Andaluz de Salud.*

María Núñez Núñez  
*FEA Farmacia Hospitalaria H  
San Cecilio, Granada.  
Servicio Andaluz de  
Salud.*

Rafael Sierra Camerino  
*FEA Medicina Intensiva  
Hospital Puerta del Mar,  
Cádiz.*

*Servicio Andaluz de Salud.*

Alfonso García Palma  
*Coordinador del Plan Integral  
Andaluz de Salud  
Bucodental. Consejería de  
Salud y Consumo*

Francisca José Escabias  
*Machuca Epidemióloga  
Área de Gestión Sanitaria  
Norte de Almería. Servicio  
Andaluz de Salud.*

Manuel Recio Rufián  
*Enfermero  
Hospital Reina Sofía,  
Córdoba. Servicio Andaluz  
de Salud.*

Marisol Alonso Humada  
*Epidemióloga  
Distrito Sanitario Almería.  
Servicio Andaluz de Salud.*

Rafael Martínez Noguera *Jefe  
de Servicio de Medicina  
Preventiva y Salud Pública  
Complejo Hospitalario de  
Jaén. Servicio Andaluz de  
Salud*

M.<sup>a</sup> Dolores Pérez  
Pacheco *Farmacéutica de  
Atención Primaria. Área de  
Gestión Sanitaria Jerez-  
Cádiz.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

Javier García Alegría  
*Jefe de Servicio de  
Medicina Interna.*  
*Hospital Costa del Sol*

Arantxa Irastorza  
*Jefa de Servicio de  
Planes Integrales.*  
*Subdirección de Gestión  
Sanitaria. Servicio  
Andaluz de Salud*

Concha Barrera Becerra  
*Enfermera*  
*Asesora Técnica ESSPA*

Antonio Díez de los Ríos  
*Enfermero de Atención  
Primaria/Centros  
Sociosanitarios*  
*Unidad de Residencias.*  
*Distrito Sanitario Málaga*

Ignacio García Delgado  
*Subdirector Servicios  
Generales. Área de Gestión  
Sanitaria Norte de Málaga.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

María de los Ángeles  
Fernández Gómez  
*Epidemióloga.*  
*Distrito Sanitario Málaga-  
Guadalhorce. Servicio  
Andaluz de Salud*

Mercedes Forcada Falcón  
*Jefa de Servicio de Calidad  
y Procesos. Subdirección  
General de Estrategias,  
Planes y Procesos.*  
*Consejería de Salud y  
Consumo*

Ángel Ramiro Sánchez  
*Facultativo Cirugía General  
y del Aparato Digestivo.*  
*Complejo Hospitalario de  
Jaén. Servicio Andaluz  
de Salud*

Carmen Jiménez Parejo  
*Enfermera. Servicio de  
Medicina Preventiva y Salud  
Pública.*  
*Hospital de Jaén.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

Ana Lara Oya  
*Facultativo Microbiología y  
Parasitología. Hospital de Jaén.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

Tomás Remesal Barrachina  
*Médico de Familia*  
*UGC Isla Cristina, Huelva.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

Jesús Molina Cabrillana  
*Jefe Servicio Medicina  
Preventiva y Salud Pública*  
*Hospital Virgen de la Victoria.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

Dariusz Narankiewicz  
*Facultativo Medicina Interna*  
*Hospital Virgen de la Victoria.*  
*Servicio Andaluz de Salud*

María Auxiliadora Vergara Díaz  
*Técnico del Servicio de Vigilancia  
y Salud Laboral.*  
*Consejería de Salud y Consumo*

# Grupos de trabajo Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria

Elvira Núñez Gómez  
*Veterinaria*  
*Servicio de Producción*  
*Ganadera CAPADR*

Fidel Astudillo Navarro  
*Veterinario*  
*CACOV – Delegación*  
*Territorial Huelva*  
*CAPADR*

Pablo Maximiliano Palma  
Bermejo  
*Veterinario*  
*Delegación Territorial*  
*Granada CAPADR*

Rafael Orozco Castro  
*Veterinario*  
*Delegación Territorial*  
*Córdoba. Consejería Salud y*  
*Consumo*

Juan Ignacio Muñoz  
*Veterinario*  
*Servicio de Seguridad*  
*Alimentaria Consejería Salud y*  
*Consumo*

Juan Antonio Jaén Téllez  
*Veterinario*  
*Secretaría Gral. Agricultura,*  
*Ganadería y Alimentación*  
*CAPDR*

Carla Lozano Izquierdo  
*Asesora Técnica Servicio de*  
*Seguridad Alimentaria.*  
*Consejería de Salud y*  
*Consumo*

M.<sup>a</sup> Ángeles Martín Linares  
*Veterinaria*  
*Distrito Sanitario Almería*

Juan Ignacio Muñoz Rodríguez  
*Sección de Programa de*  
*Vigilancia y Control Alimentario*  
*Servicio de Seguridad*  
*Alimentaria. Consejería de*  
*Salud y Consumo*

Rafael Juan Orozco Castro  
*Veterinario*  
*Área de Gestión Sanitaria*  
*Norte de Córdoba.*  
*Pozoblanco*

Francisco José Bernal Vela  
*Veterinario*  
*Distrito Sanitario Aljarafe*  
*Sevilla Norte*



# Grupo de trabajo Salud Medioambiental

Luis Ángel Moya Ruano  
*A. T. Instalaciones*  
*Servicio Salud Ambiental.*  
*DG de Salud Pública y*  
*Ordenación Farmacéutica*

Magdalena Amelia Vela  
Ríos  
*Técnico-consultor*  
*División de Gestión del*  
*Agua y Calidad Ambiental*  
*de la Agencia de Medio*  
*Ambiente y Agua*

Raúl Emilio Vega Otero  
*Jefe del Departamento de*  
*Calidad del Suelo*  
*Servicio de Residuos y Calidad*  
*del Suelo. DG de*  
*Sostenibilidad Ambiental y*  
*Cambio Climático. Consejería*  
*de Sostenibilidad, Medio*  
*Ambiente y Economía Azul.*

# Equipo Servicio Coordinación Salud Pública

Elena Martínez Avilés

*Técnico del Servicio  
de Coordinación de  
Salud Pública*

*Dirección General de  
Salud Pública y  
Ordenación Farmacéutica  
Consejería de Salud y  
Consumo*

Carmen Ponce González

*Técnico del Servicio  
de Coordinación de  
Salud Pública*

*Dirección General de Salud Pública y  
Ordenación Farmacéutica Consejería  
de Salud y Consumo*

## Equipo EASP

M<sup>a</sup> Eugenia Gómez Martínez

*Coordinación. Profesora  
EASP experta en  
metodologías de  
Planificación Estratégica.*

Virginia Ballesteros Arjona  
*Técnica EASP experta en  
Salud Ambiental y Salud  
Pública.*

Piedad Martín Olmedo

*Profesora EASP experta en  
Protección de la Salud.*

Antonio Matas Hocés  
*Director del Centro Andaluz  
de Información del  
Medicamento (CADIME).*

Antonio Olry de Labry Lima

*Técnico especialista EASP.  
CIBER en Epidemiología y  
Salud Pública (CIBERESP).*

# PRESENTACIÓN



La salud humana, la salud animal y la salud del medio ambiente están estrechamente conectadas y son interdependientes. Lograr las tres a la vez es el único modo para conseguir cualquiera de ellas. Esta es la esencia del concepto “One Health” o una sola salud.

Este enfoque está cada vez más presente y se justifica por la repercusión que tienen sobre la salud humana y la sanidad animal algunos factores como el cambio climático o los viajes internacionales, que favorecen la diseminación y extensión de vectores y patógenos por todo el planeta.

La resistencia a los antimicrobianos es actualmente una de las mayores amenazas mundiales para la Salud Pública. Produce millones de muertes, discapacidad persistente y aumento de los costes de la atención sanitaria. Además, tiene efectos graves en los medios de subsistencia, supone una amenaza para la seguridad alimentaria y provoca enfermedades a través de los alimentos, al mismo tiempo que agrava la pérdida de vidas de animales destinados al consumo.

La Organización Mundial de la Salud propone utilizar este enfoque para diseñar e implementar programas y políticas destinados a fomentar la comunicación entre múltiples sectores y trabajar de forma conjunta para lograr los mejores resultados en salud.

España dispone, desde 2014, de un Plan Nacional de Resistencias que incorpora la perspectiva de una salud única con el objetivo de reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antimicrobianos y, consecuentemente, reducir su impacto sobre



la salud de las personas y los animales, preservando de manera sostenible la eficacia de estos medicamentos.

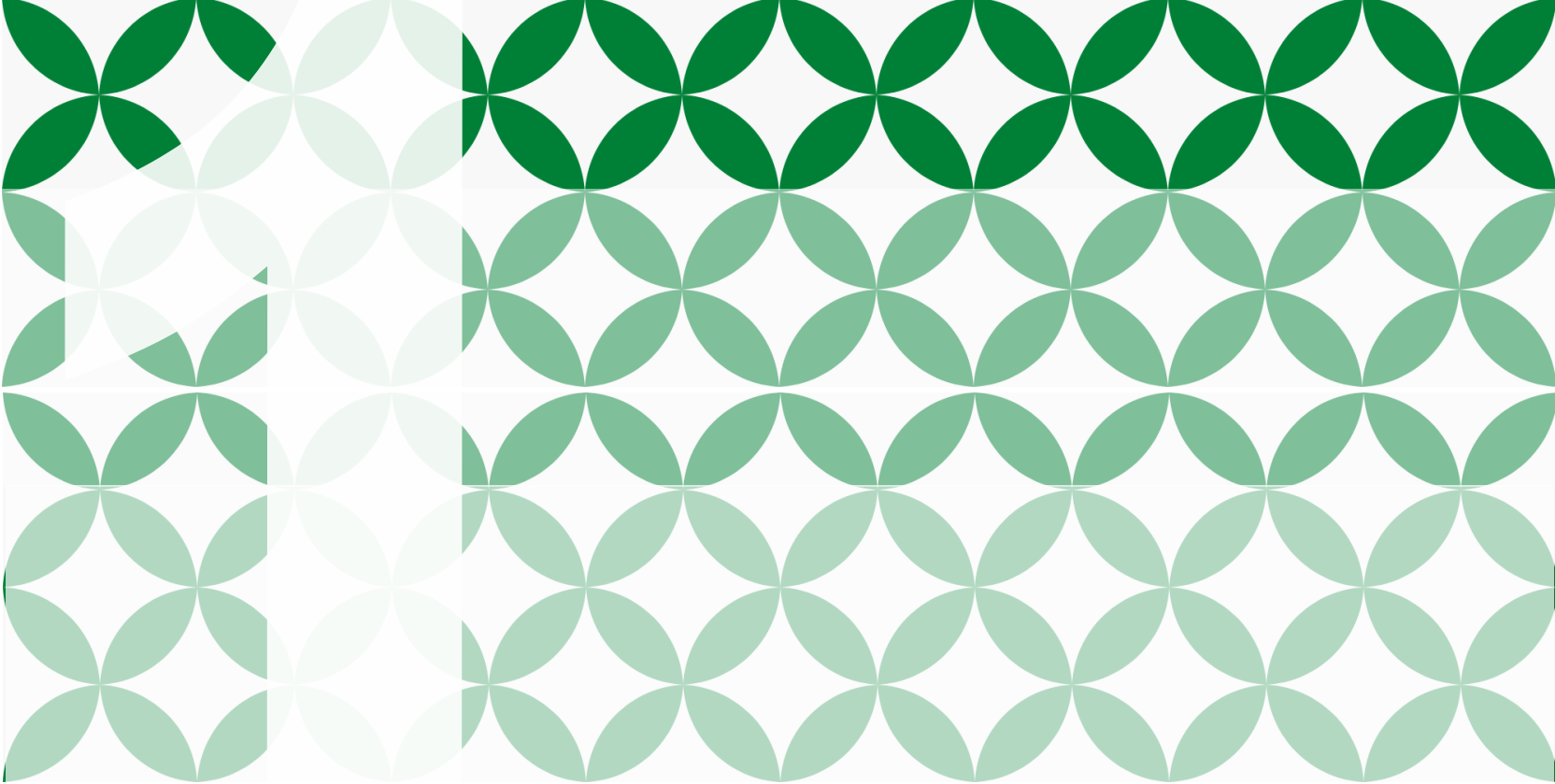
En Andalucía, la Consejería de Salud y Consumo y la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural han aunado esfuerzos con el objeto de reforzar y consolidar los avances alcanzados en las diferentes áreas de su competencia para poder proporcionar respuestas más eficaces a este problema. El resultado es la Estrategia Andaluza frente a la Resistencia a los Antimicrobianos (ESARA), primera Estrategia que se desarrolla en nuestra comunidad autónoma para la lucha contra una gran amenaza de salud pública integrando objetivos en todas las áreas implicadas: salud humana, salud animal, seguridad alimentaria y medioambiental. Avanzar en la implantación de soluciones coordinadas en todos estos ámbitos garantizará una mayor protección de nuestra población, nuestra ganadería y nuestros ecosistemas, mejorando la salud global.

Para la implantación de todas las acciones que recoge esta Estrategia, será imprescindible la implicación de los profesionales de todos los sectores involucrados y la participación de la ciudadanía.

Agradecemos el trabajo de todas las personas que han contribuido a que este proyecto salga adelante.

**Carmen Crespo Díaz**  
*Consejera de Agricultura, Pesca,  
Agua y Desarrollo Rural*

**Catalina García Carrasco**  
*Consejera de Salud y Consumo*



# INTRODUCCIÓN



La resistencia a los antimicrobianos (RAM) supone una grave amenaza para la salud, ya que pone en juego la viabilidad de tratamientos efectivos de infecciones causadas por bacterias, parásitos, virus y hongos. Nos encontramos ante una incidencia, cada vez más elevada, de patógenos multirresistentes para los que tenemos opciones de tratamiento reducidas, siendo responsables de infecciones graves y de un incremento importante de la morbilidad y mortalidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye la RAM entre los 10 principales problemas globales de Salud Pública a los que nos enfrentamos y de los que debemos mantener una estrecha vigilancia y seguimiento.

La RAM es la capacidad de los microorganismos de sobrevivir a las sustancias con el potencial para eliminarlos. Aunque la RAM es un fenómeno natural que confiere a los microorganismos una ventaja biológica, ha sido acelerada por el uso excesivo y mal uso de antimicrobianos en salud humana y animal, en la agricultura y también por su presencia en el medioambiente. Este uso inapropiado y presencia ubicua ha favorecido la supervivencia de bacterias que han desarrollado mecanismos de resistencia que después proliferan y pueden transferirse a través de elementos de movilidad genéticos.

La OMS ya ha considerado como una posibilidad real la “era post-antibiótica”, es decir, aquella en la que no dispongamos de antibióticos eficaces, incluso para tratar las infecciones comunes. Un estudio reciente, publicado en enero de 2022 por el grupo Antimicrobial Resistance Collaborators, calculó que 4,95 millones de personas murieron en 2019 por enfermedades en las que la resistencia a los antimicrobianos había estado implicada.

De ellos, 1,27 millones fallecieron directamente por este motivo. En la Unión Europea (UE), la mortalidad por bacterias multirresistentes se ha estimado en torno a 25.000-33.110 muertes anuales, causando aproximadamente, 2,5 millones de días adicionales de hospitalización y un gasto sanitario adicional de unos 1.500 millones de euros anuales. Las estimaciones realizadas para nuestro país calculan unas 2.800-3.000 muertes anuales debidas a infecciones por bacterias resistentes, cifra que supera la mortalidad por accidentes de tráfico.

El “no hacer” en relación con la RAM provocaría 10 millones de muertes anuales en el mundo de aquí a 2050. En ese momento, las RAM se situarían como el principal motivo de mortalidad en la especie humana, por encima del cáncer o la diabetes. Es imprescindible mejorar nuestra respuesta global ante este grave problema de Salud Pública.

La RAM es un fenómeno natural que se ve acelerado por el elevado uso de antimicrobianos en salud humana y veterinaria, en agricultura y por su presencia en el medioambiente. Los procesos de selección y supervivencia de microorganismos resistentes a los antimicrobianos pueden producirse en los seres humanos, en los animales y en el medioambiente, y la diseminación de resistencias a los patógenos humanos puede realizarse desde cualquiera de estos reservorios: personas colonizadas/infectadas, alimentos, agua, animales a través de vía oral, por contacto o vía aérea. De ahí la necesidad de impulsar estrategias para frenar el avance de la RAM en todos los sectores. La aproximación más razonable a este problema global requiere un enfoque One Health, es decir, una sola salud, coordinado, sinérgico y multisectorial.

España dispone desde 2014, liderado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), de un Plan Nacional de Resistencias (PRAN). Se trata de un plan estratégico y de acción con un enfoque One Health cuyo objetivo es reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos y, consecuentemente, reducir el impacto de este problema sobre la salud de las personas y los animales, preservando de manera sostenible la eficacia de los antimicrobianos existentes.

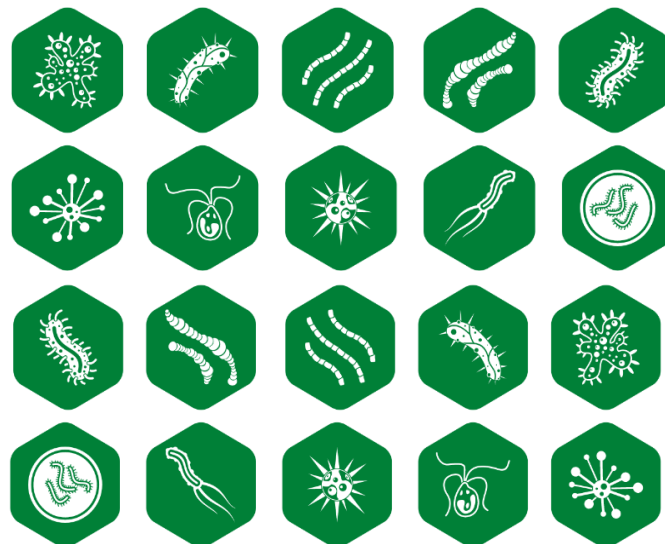
En Andalucía, las Consejerías con competencias en Salud y Agricultura han venido trabajando unilateralmente con el PRAN durante estos últimos 8 años en acciones encaminadas a hacer frente al problema de las RAM en sus respectivos ámbitos de actuación. Como se deduce de lo anteriormente descrito, para poder proporcionar respuestas más eficaces en la reducción del riesgo de selección y diseminación de la RAM y, consecuentemente, reducir el riesgo sobre la salud de las personas y los animales, se estima necesario aunar esfuerzos, coordinar actuaciones y avanzar con una visión innovadora, integradora y multisectorial.

Presentamos en este documento, la primera Estrategia que se desarrolla en Andalucía para la lucha contral las RAM que integra objetivos en salud humana, sanidad animal, seguridad alimentaria y medioambiental con un enfoque One Health. La “Estrategia Andaluza frente a la Resistencia a los Antimicrobianos” (ESARA) responde a la necesidad de avanzar en la implantación de soluciones coordinadas en todos estos ámbitos. Es el resultado de la colaboración entre la Consejería de

Salud y Consumo y la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía.

La Estrategia tiene la misma estructura que el Plan Nacional, aportando los elementos diferenciadores del contexto andaluz y con una clara visión innovadora y un plan de acción a corto, medio y largo plazo para todas las áreas de alcance.

Este documento que se presenta a continuación es el compromiso “de hacer” en Andalucía, frente a la RAM desde una visión conjunta, innovadora, integradora y multisectorial.





**ANÁLISIS DEL ENTORNO:  
SALUD HUMANA, SANIDAD  
ANIMAL Y MEDIOAMBIENTE**



Hace ya más de 20 años, en 2001, la OMS publicó su Estrategia Mundial para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos. Con el paso de los años fue estableciendo colaboraciones con distintos organismos internacionales para impulsar y visibilizar la necesidad de luchar conjuntamente frente a este problema común. Así, el Plan de Acción Mundial de la OMS sobre la RAM de 2015 fue refrendado por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Por último, en marzo de 2022, se incorporó la UNEP (United Nations Environment Programme) formando actualmente una coordinación global cuatripartita, One Health Alliance, para hacer frente a esta amenaza mundial. La idea es trasladar este modelo a los planes nacionales y regionales, destacando la necesidad del enfoque efectivo One Health, con iniciativas y políticas en salud humana, sanidad animal y medioambiente.

Siguiendo las recomendaciones de la OMS, el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) está estableciendo alianzas para situarse en el marco de One Health. En marzo de 2022, ha publicado el primer informe conjunto con la Agencia Europea para la Seguridad Alimentaria (EFSA), la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre la resistencia a los antimicrobianos llamando a la acción a los países de la UE y Espacio Europeo a completar acciones en sus Planes Nacionales para intensificar la lucha contra la RAM.

En el ámbito nacional, España dispone, desde 2014, de un Plan Nacional de Resistencias (PRAN) liderado por la AEMPS. Se trata de un plan estratégico y de acción cuyo objetivo es reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos y, consecuentemente, reducir el impacto de este problema sobre la salud de las personas, los animales y el medioambiente, preservando de manera sostenible la eficacia de los antimicrobianos existentes con un enfoque One Health.

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) y la AEMPS colaboran en la realización del informe JIACRA (Joint Inter-Agency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis) en España cuyo objetivo es contribuir al conocimiento de la problemática de la RAM desde un enfoque One Health, mediante el análisis conjunto de la información proveniente de los sistemas de vigilancia del consumo y de la resistencia tanto a nivel humano como veterinario. Este informe integra por primera vez en España los datos de consumo y resistencia a los antibióticos en salud humana y sanidad animal con un análisis conjunto de las posibles asociaciones entre el consumo y la ocurrencia de resistencia.

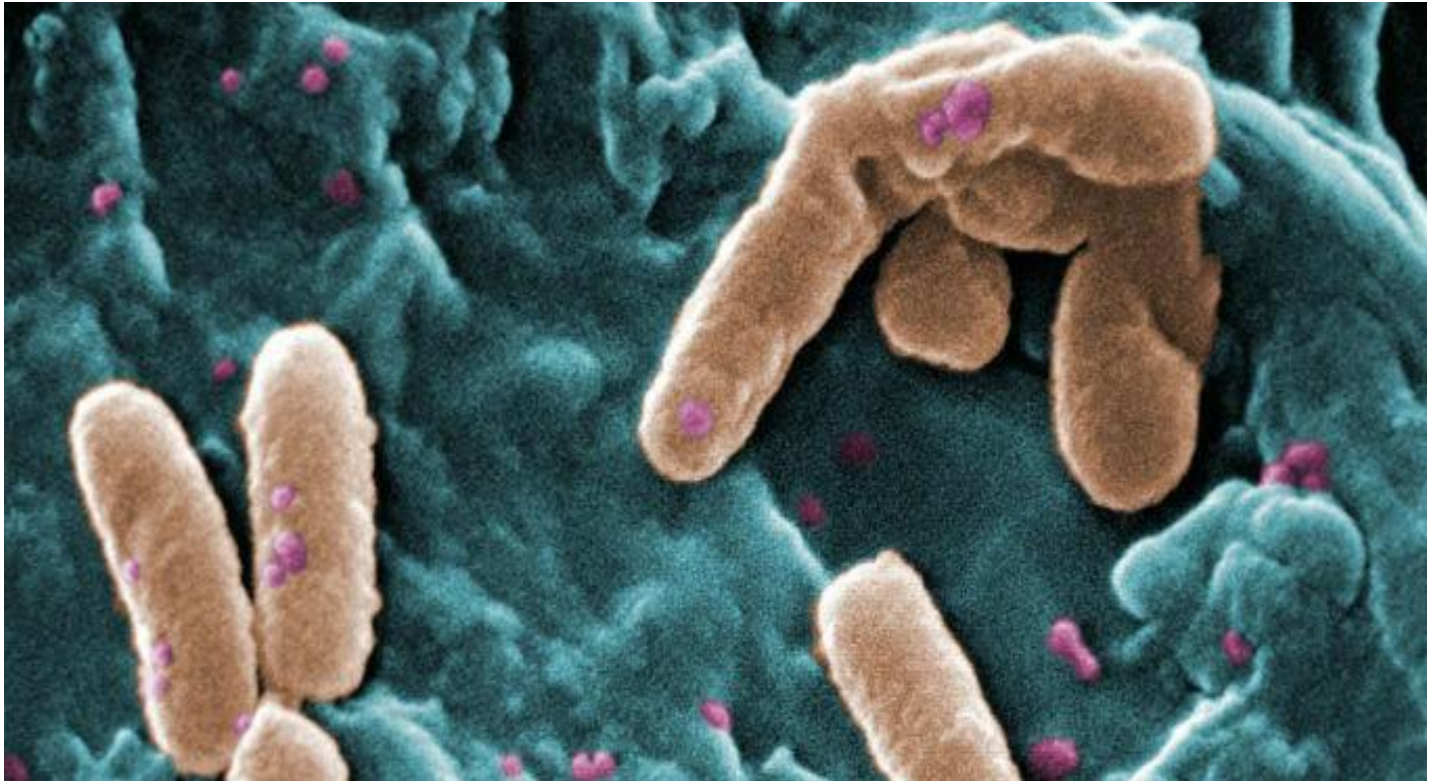
# En el ámbito de la Salud Humana

Se estima que la RAM es responsable de al menos, 700.000 muertes al año en el mundo, aunque estas cifras podrían estar subestimadas. Un análisis publicado en enero de 2022, calcula que 4,95 millones de personas murieron en 2019 por enfermedades en las que la RAM había estado implicada. Por tanto, la RAM supondría y a más mortalidad que el SIDA/VIH o la malaria.

La RAM ocupa un lugar cada vez más destacado entre las prioridades de Salud Pública en Europa. El ECDC ha sido crucial para trasladar este problema a la comunidad científica y a la esfera política europea. Entre sus programas prioritarios, destaca la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en salud humana, realizada por la Red EARS (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network), el análisis de los datos sobre el consumo de antimicrobianos, tanto en la comunidad como en el sector hospitalario, a través de la Red ESAC (European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network) y la Red para la Vigilancia de la Infección Asociada a la Atención Sanitaria (HAI-Net). Los datos proporcionados por estas redes, ponen en evidencia una gran variabilidad entre países y sitúan a España, entre los países con un mayor consumo de antimicrobianos en la comunidad y en el entorno hospitalario, con altas tasas de resistencias bacterianas. Por último, EUR Gen-Net (European Antimicrobial Resistance Genes Surveillance Network) es una red para la vigilancia genómica de MMR



de importancia para la Salud Pública, basada en la secuenciación genómica para determinar la distribución geográfica y la dinámica de la población de clones resistentes a múltiples fármacos y los elementos de resistencia transmisibles para orientar la evaluación, prevención y control de riesgos y mejorar la vigilancia genómica de MMR con potencial epidémico.



El PRAN desde sus inicios, viene priorizando la implantación de acciones destinadas a disminuir el impacto de las RAM a través de la optimización del consumo de antimicrobianos y la prevención de las infecciones, particularmente de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS). Dada la importancia que tienen las IRAS y las RAM en los Centros Sociosanitarios (CSS) y de larga estancia, el PRAN está ampliando las actuaciones a este ámbito. Respecto a la línea de vigilancia, se considera indispensable avanzar en la consolidación de la vigilancia tanto de los datos de consumo de antimicrobianos en todos los ámbitos como la de las resistencias (Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos), también a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), como de las IRAS, realizada a través del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS, integrado en la RENAVE. Por último, con el objetivo de trabajar en el diagnóstico y estudio molecular de las enfermedades infecciosas producidas por microorganismos resistentes que sean objeto de vigilancia en el Sistema Nacional de Salud (SNS), el PRAN ha constituido una Red Nacional de Laboratorios para la Vigilancia de Microorganismos Resistentes a los Antimicrobianos (RedLabRA). Su objetivo es lograr un diagnóstico microbiológico completo, integrando la secuenciación genómica, en todos los casos de infección/colonización por microorganismos resistentes a los antibióticos que sean objeto de vigilancia en el SNS.

En Andalucía, aunque se vienen desarrollando actuaciones en el campo de la prevención de la infección, la vigilancia de las resistencias bacterianas y las IRAS y de los programas para la optimización del uso de los antimicrobianos (PROA),

las infecciones siguen siendo un problema importante para la salud de la población. En el año 2021, solo las infecciones respiratorias, las urinarias, de la piel y partes blandas, gastrointestinales, genitales y las de transmisión sexual supusieron más de 1.000.000 de atenciones en el Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA): 991.429 consultas de Atención Primaria, 85.510 consultas en Servicios Hospitalarios y 30.008 ingresos hospitalarios. Las mujeres fueron atendidas con mayor frecuencia por procesos infecciosos (un 68% del total) y recibieron más tratamientos antimicrobianos (un 61% de los envases prescritos). Las principales diferencias en cuanto a género se encuentran en las infecciones del tracto urinario y las gastrointestinales, más frecuentes en las mujeres (81% y 64%, respectivamente) y las infecciones de transmisión sexual, más frecuentes en hombres (79%). En cuanto a los datos de resistencias a los antimicrobianos, los patógenos aislados en muestras urinarias procedentes de ambos sexos presentan diferencias en los patrones de sensibilidad. Según los datos del laboratorio de referencia (Laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Virgen Macarena), respecto a los microorganismos más relevantes aislados en urocultivos procedentes de la comunidad (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.faecalis*, *P.mirabilis*), en general, se observan mayores tasas de resistencias en muestras procedentes de hombres.

La prevención y control de las IRAS constituyen una línea de actuación prioritaria. Se considera que la vigilancia, en sí misma, es ya una medida eficaz y esencial para todo programa que pretenda reducir las tasas de IRAS.

El Servicio Andaluz de Salud (SAS) viene realizando, desde el año 2002, actividades de vigilancia, prevención y control de la infección nosocomial en el ámbito hospitalario en el marco del “Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales” (PVCIN). Además, los hospitales andaluces cuentan con una larga trayectoria de participación en estudios de vigilancia de IRAS (EPINE-EPPS y ENVIN-HELICS) y en aplicación de las recomendaciones de los proyectos Zero (Infección Quirúrgica Zero, Flebitis Zero, Bacteriemia Zero, Neumonía Zero, Resistencia Zero, e ITU Zero).

La Estrategia de Seguridad del Paciente de Andalucía (ESSPA), viene contribuyendo desde 2005 a la promoción de medidas de gran impacto en la prevención de la infección, dirigidas a proporcionar una atención sanitaria segura, incorporando procedimientos y actividades formativas dirigidas a modificar la práctica asistencial para reducir el riesgo de infección en todos los ámbitos asistenciales del SSPA.

La vigilancia de las IRAS en nuestra Comunidad Autónoma se realiza a través de la red de profesionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA) que notifica en la aplicación RedAlerta. La Red de Vigilancia, nacida en los años 90, está integrada en la RENAVE y la Red Europea de Vigilancia. El SVEA recoge información en tiempo real desde el ámbito sanitario y sociosanitario, a través de RedAlerta, sobre alertas epidemiológicas identificadas como

“brotes/clúster de infección nosocomial” desde 2003 y las notificaciones de determinadas IRAS, enfermedades de declaración obligatoria (EDO), desde 2015. Así mismo, realiza el seguimiento de las actuaciones necesarias en cada caso. En relación con la vigilancia de las IRAS, en 2014, se incorporó en todos los hospitales que emplean DIRAYA en la red del SSPA la herramienta HAM (Health Alert Monitoring): un sistema de alertas tempranas que permite la detección e identificación automática de pacientes infectados o colonizados por microorganismos multirresistentes (MMR). HAM posibilita la puesta en marcha precoz de medidas de prevención para interrumpir la cadena de transmisión.

Las actividades de vigilancia, prevención y control de la infección se venían centrande principalmente en el ámbito hospitalario. Sin embargo, el concepto de IRAS ha traspasado claramente este marco, considerándose IRAS todas las infecciones asociadas a la asistencia o atención recibida tanto en hospitales como en centros de especialidades, centros de diálisis, centros de media o larga estancia y rehabilitación, centros de salud o en asistencia domiciliaria. Esto nos lleva a la necesidad de plantear un modelo de vigilancia de las IRAS similar a otras enfermedades transmisibles y generar nuevas formas de trabajo y coordinación entre los ámbitos de la Salud Pública y el asistencial. Por esto, en los últimos años se han puesto en marcha iniciativas como las destinadas a prevenir la transmisión de infecciones en los CSS (refiriéndonos como CSS a los Centros Residenciales de Personas Mayores) especialmente por MMR. En 2017, la Consejería de Salud editó recomendaciones específicas para la prevención de la transmisión de MMR en este ámbito, desplegándose un

amplio plan de formación dirigido a profesionales sanitarios de Atención Primaria, Hospitalaria y profesionales de los CSS.

En 2013, la Consejería de Salud y Bienestar Social y el SAS aprobaron el PIRASOA que integró los programas que venían desarrollándose en el ámbito de las IRAS y los PROA en Atención Primaria y Hospitales del SSPA.

En el área de vigilancia, PIRASOA estableció un laboratorio de referencia para Andalucía, para la tipificación molecular e identificación de mecanismos de resistencia de interés sanitario de patógenos nosocomiales MMR, en el Servicio de Microbiología del Hospital Virgen Macarena. Desde 2020, este laboratorio forma parte de la Red Nacional de Laboratorios para la Vigilancia de Microorganismos Resistentes (RedLabRA) del PRAN, tras su designación por la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Consejería de Salud y Consumo.

En mayo de 2023, el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó la Estrategia de Vigilancia y Respuesta en Salud Pública de Andalucía (AVISTA), con objetivos y acciones encaminadas a impulsar y mejorar la vigilancia de las IRAS, especialmente aquellas causadas por MMR, a través de la sistematización y registro de los procedimientos de vigilancia y control. AVISTA supondrá un gran avance en el análisis y el tratamiento de la información digital de la vigilancia de las IRAS, los MMR y otros

microorganismos de especial interés, con una propuesta firme de centralización, automatización y mejora de la calidad y la eficiencia de la vigilancia, mediante el desarrollo del nuevo sistema de información ARGOS y la declaración automática de casos a través de la integración de los resultados microbiológicos.

En relación a los PROA, en 2020 se materializó la adhesión de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía al convenio de colaboración con la AEMPS, adscrita al Ministerio de Sanidad, para la creación de la figura del Coordinador Científico-Técnico (CCT-PROA) autonómico, responsable de la CCAA de diseñar e implementar actividades e intervenciones y que dará apoyo a los profesionales de los centros, involucrados en los equipos PROA. Ello supone un gran impulso a los PROA extendiendo su implementación en el ámbito Sociosanitario además del ámbito Hospitalario y Atención Primaria.

# En el ámbito de la Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria

Las estrategias que se están llevando a cabo para la lucha contra la RAM en sanidad animal y seguridad alimentaria están impulsadas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), la Federación Mundial de Medicamentos para Animales (Health for Animals) y la Asociación Mundial para la Salud de los Animales (Global Animal Health Association), con objetivos dirigidos al estudio, divulgación, comunicación investigación, y otras actividades relacionadas con la resistencia a los agentes antimicrobianos en sanidad animal y en la interfaz con la sanidad humana, la producción de alimentos y el medioambiente.

La EMA dispone de información sobre los datos de consumo de antimicrobianos en animales por país, a través del Proyecto de Vigilancia Europea del Consumo de Antimicrobianos Veterinarios (ESVAC). Esta iniciativa recoge y evalúa datos sobre la venta de medicamentos veterinarios que contienen en su composición antibióticos como principio activo.

Aunque desde los años 90 ya se encuentran

reglamentos comunitarios que establecen límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal, no es hasta el 1 de enero de 2006 cuando se prohíbe el uso de antibióticos como promotores del crecimiento. El Reglamento sobre los aditivos en la alimentación animal permite únicamente el uso de ciertos aditivos con acción coccidiostática e histomonostática.

En junio de 2017, con la publicación del segundo Plan de acción sobre resistencia a los antibióticos de la UE, la Comisión Europea se comprometió a trabajar con los Estados miembros y las partes interesadas para garantizar que, desde el principio, los planes estratégicos nacionales para la agricultura reflejen plenamente la ambición del Pacto Verde y de la Estrategia «de la granja a la mesa» presentada en mayo de 2020. La Estrategia “de la granja a la mesa” pretende avanzar en un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medioambiente y sostenible. Entre las actuaciones a realizar por la Comisión Europea están las medidas destinadas a reducir la venta general de antimicrobianos para animales de granja y de acuicultura en la UE en un 50% de aquí a 2030. Los nuevos Reglamentos sobre medicamentos veterinarios y piensos medicamentosos requieren el establecimiento de una amplia gama de medidas innovadoras para proteger las cosechas de plagas y enfermedades y considerar el papel potencial de nuevas técnicas para mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario, garantizando al mismo tiempo que sean seguras, para contribuir a este objetivo y promover el planteamiento «Una salud única».

Otro objetivo en sanidad animal es controlar la trazabilidad de los medicamentos a lo largo de la cadena de distribución, prescripción y dispensación. Para ello, la UE publicó el Reglamento (UE) 2019/6 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 sobre medicamentos veterinarios y por el que se deroga la Directiva 2001/82/CE, con aplicación a partir del 28 de enero del 2022, a través de la implantación de un programa específico en todos los estados miembros. Actualmente, en medicina veterinaria se fomenta el uso de las recomendaciones de categorización de antibióticos de uso veterinario de la EMA, que incluye todos los tratamientos y los clasifica según el riesgo que representa para la especie humana.

La aprobación por la Comisión Europea, en el mes de julio de 2022, de la lista de antimicrobianos que deben ser reservados exclusivamente para el tratamiento de ciertas infecciones en las personas supone un verdadero hito en la lucha de la UE contra la RAM y un gran paso adelante en el enfoque de política de una sola salud para frenar la RAM. Los antimicrobianos incluidos en la lista no podrán usarse en animales, bajo ninguna circunstancia. El Reglamento de Ejecución (UE) 2022/1255 de la Comisión de 19 de julio de 2022 por el que se designan grupos de antimicrobianos reservados para el tratamiento de determinadas infecciones en las personas, de conformidad con el Reglamento (UE) 2019/6

del Parlamento Europeo y del Consejo, de aplicación 6 meses tras su publicación, conllevará la prohibición de la venta de medicamentos veterinarios que contengan los antimicrobianos de la lista, seleccionados a criterio de la EMA, en colaboración con expertos de los Estados miembros de la UE, del ECDC y de la EFSA. Mediante esta medida, la UE preserva la eficacia de los antimicrobianos que son de suma importancia para la salud humana.







En la misma línea, se publica el Reglamento (UE) 2019/4 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativo a la fabricación, la comercialización y el uso de piensos medicamentosos, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 183/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo y se deroga la Directiva 90/167/CEE del Consejo, con aplicación desde el 28 de enero de 2022.

En cuanto a la vigilancia de la RAM, en el año 2018, se creó la red EARS-VET que se encarga de informar sobre la situación de la RAM, seguir su tendencia y detectar patógenos bacterianos emergentes en animales en Europa. La información proporcionada por esta red tiene algunas limitaciones, como la de no informar sobre la presencia de RAM en patógenos animales específicos y se centra exclusivamente en la transmisión de RAM a través de los alimentos, dejando atrás otras posibles vías de transmisión.

En la actualidad, no existe un Reglamento de la UE sobre la vigilancia de la RAM en los patógenos bacterianos de los animales, aunque el Reglamento de la UE 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2016 relativo a las enfermedades transmisibles de los animales y por el que se modifican o derogan algunos actos en materia de sanidad animal («Legislación sobre sanidad animal») abre la posibilidad de regular la vigilancia de la RAM en la medicina veterinaria. Como primer paso en esta dirección, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recibió un mandato de la Comisión Europea para proporcionar “un dictamen científico para el listado y la categorización de las enfermedades animales transmisibles causadas por bacterias resistentes a los antimicrobianos”..

Sin embargo, este mandato no especifica de qué manera debe implementarse la vigilancia.

Para la vigilancia de la RAM en agentes zoonóticos y en otros agentes, los Estados miembros de la UE recopilan anualmente información sobre resistencias de un número representativo de cepas de *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Escherichia coli* productor de betalactamasas de espectro ampliado, *Escherichia coli* productor de betalactamasas AmpC y *Escherichia coli* productor de carbapenemasas, *Enterococcus faecalis* y *Enterococcus faecium*. Los resultados de esta vigilancia se incluyen cada año en el “Informe Sumario de la UE sobre resistencia a los antimicrobianos en bacterias zoonóticas e indicadoras procedentes de personas, animales y alimentos”, que elabora el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en el que colabora la AESAN y que tiene como base la información que recopilan y analizan para cada estado miembro la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y el ECDC.

Estos informes ponen en evidencia que las bacterias que causan toxiinfecciones alimentarias con mayor frecuencia en la población, como *Salmonella* spp. y *Campylobacter* spp., presentan altas tasas de resistencias a antimicrobianos de uso habitual en humanos. No obstante, la resistencia combinada (co-resistencia) a antimicrobianos críticamente importantes es baja, por lo que se dispone de opciones terapéuticas para la mayoría de las infecciones graves debidas a bacterias zoonóticas. En este sentido, la Decisión de Ejecución (UE) 2020/1729 de la Comisión, de 17 de noviembre de 2020, relativa a la vigilancia y

notificación de la resistencia a los antimicrobianos de las bacterias zoonóticas y comensales, y por la que se deroga la Decisión de Ejecución 2013/652/UE de la Comisión, establece la relación de cepas, los animales productores de alimentos y alimentos sujetos a vigilancia de RAM a partir del 1 de enero de 2021.



En el **ámbito nacional**, el marco normativo y de referencia de la sanidad animal y seguridad alimentaria, cuenta con un gran número de leyes, reales decretos y programas que han permitido regulaciones, desarrollos y avances frente a la lucha contra la RAM. Desde los años 80-90 se regulan infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria y sobre medicamentos veterinarios. A partir del **año 2000**, con la aprobación de la Ley de Sanidad Animal, la Ley de Garantías y Uso Racional de los medicamentos y productos sanitarios, desarrolladas en múltiples decretos, se avanza en la regulación de procedimientos de elaboración, comercialización, uso y control de piensos medicamentosos. Se regulan, además, laboratorios farmacéuticos, y requisitos especiales de prescripción y dispensación de estupefacientes para uso humano y veterinario, junto con la venta a distancia de medicamentos veterinarios no sujetos a prescripción veterinaria. Con la finalidad de adaptar la normativa nacional al Reglamento (UE) 2019/6, así como complementar aquellos aspectos no regulados por el mismo, se está tramitando un real decreto que actualizará las condiciones y requisitos para la distribución, la dispensación, la venta a distancia al público y la prescripción y el uso de los medicamentos veterinarios, sin que esto constituya una trasposición del Reglamento a nuestro ordenamiento jurídico. La norma está orientada a garantizar un uso prudente y responsable de los medicamentos veterinarios a lo largo de la cadena de distribución, teniendo como principal objetivo la lucha

contra la RAM y la reducción del uso de antimicrobianos. Esta norma derogará o modificará varios reales decretos para la adaptación al nuevo marco regulatorio.

En el marco del PRAN, desde 2014, se vienen desarrollando los Programas REDUCE, con el objetivo principal de fomentar el uso racional de los antibióticos y plantear planes sanitarios preventivos que permitan reducir la necesidad del uso de los antibióticos. El PRAN ha puesto en marcha una serie de programas para la reducción voluntaria del consumo de determinados antibióticos en diferentes especies: porcino, avicultura de carne, cunicultura, bovino de carne, bovino de leche, ovino y caprino, pequeños animales. Como objetivo específico más destacado se encuentra haber reducido un 45% el total del consumo de antibióticos en el total de las especies ganaderas y un 80% el consumo de colistina en porcino. Todos estos programas plantean un objetivo de reducción que contribuya muy significativamente a mejorar la situación de la RAM en el área veterinaria.

Desde 1989, el Plan Nacional de Investigación de Residuos (PNIR), es el instrumento de control de la presencia de determinadas sustancias y sus metabolitos y residuos de medicamentos en animales vivos y sus productos, por encima de niveles seguros para consumidores. Además, este uso de sustancias antimicrobianas en animales o cultivos destinados a la producción de alimentos puede constituir un factor potencialmente importante de riesgo de selección y propagación a los seres humanos de

microorganismos resistentes y de determinantes de resistencias a los antimicrobianos. En este sentido, el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo, establece que los controles oficiales incluirán la supervisión de la presencia de residuos de medicamentos y de contaminantes en los productos de origen animal destinados al consumo humano.

En cuanto a la vigilancia de zoonosis y agentes zoonóticos, la AESAN es la autoridad competente en la remisión de los datos relativos a la vigilancia de las zoonosis transmitidas por los alimentos y es la encargada de coordinar la recogida de dicha información por las comunidades autónomas (CCAA), analizarla y realizar los estudios precisos. Es el punto de contacto con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria para las actividades y proyectos que se desarrollan en el control de zoonosis en alimentos.

En España, la vigilancia del consumo de antimicrobianos por los animales se lleva a cabo a través de dos proyectos que se engloban dentro de la estrategia establecida a nivel europeo: por un lado, el proyecto ESVAC de la AEMPS, que desde el año 2009 recoge datos de venta en los establecimientos dispensadores de medicamentos veterinarios, y por otro lado, PRESVET (Central Control Computer System of Veterinary Antibiotics Prescriptions), del MAPA que, desde 2019, es la base de datos de prescripciones veterinarias de antibióticos o piensos medicamentosos formulados en base a premezclas medicamentosas que contengan antibióticos, destinados a animales productores de alimentos para consumo

humano. La comunicación de las prescripciones a PRESVET está regulada mediante el Real Decreto 191/2018, de 6 de abril, que estableció esta obligación desde enero de 2019 y el objetivo final es evaluar el consumo a nivel de granja.

En Andalucía se vienen desarrollado actuaciones en el campo de la prevención de la infección, la vigilancia de las resistencias bacterianas y el consumo de antibióticos en animales.

La Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural colabora activamente en la recopilación de datos para la vigilancia del consumo de antibióticos de la red ESVAC y remite la información a los establecimientos. Andalucía es una de las pocas CCAA que disponen de una única plataforma digital de receta electrónica veterinaria, RECEVET, creada y gestionada por el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Veterinarios, que constituye la base de datos a la que obligatoriamente se deben comunicar las prescripciones de medicamentos veterinarios y piensos medicamentosos y desde la que se traslada la información a la base de datos nacional PRESVET. PRESVET-RECEVET constituyen dos herramientas fundamentales para la obtención de indicadores para evaluar la prescripción y el consumo de antibióticos.

En el marco del Programa de Higiene de la Producción Primaria en las Explotaciones Ganaderas (HPP), establecido por el MAPA en 2020, es donde se realiza el control del Registro de Tratamientos en explotaciones ganaderas, de las prescripciones y de notificaciones de las mismas. Se trata de otra herramienta que permite obtener indicadores de vigilancia del consumo en las explotaciones ganaderas

en Andalucía. En concreto, en lo que se refiere a piensos medicamentosos, lo constituyen las comunicaciones anuales que tienen obligación de presentar los fabricantes de alimentación animal. Como avance, en el año 2021 se ha simplificado su prestación a través del Punto de información al Ganadero (PIGGAN).

En lo que respecta a la entrada en vigor de los nuevos Reales Decretos de Ordenación de porcino intensivo y avícola, así como la previsión de la ordenación del bovino



de carne y de leche en el segundo semestre del 2022, hay que destacar la obligación de que cada explotación debe contar con un Sistema Integrado de Gestión de Explotación, con la designación de responsables veterinarios de explotación, y por otro, los apartados dedicados a la bioseguridad y a la evaluación del uso prudente de antimicrobianos, que deberá contar con indicadores. Como complemento a lo establecido en la ordenación ganadera, está prevista la publicación en este 2022 de un Real Decreto que desarrolla la figura de responsables veterinarios de explotación, el Plan Sanitario de las explotaciones ganaderas y las visitas zoonosanitarias, siendo tres piezas esenciales dirigidas al uso racional de antimicrobianos. Así mismo, y en esta línea, hay que tener en cuenta el Real Decreto en fase de elaboración que regulará el uso racional de los antimicrobianos dirigido al cumplimiento del objetivo del Pacto Verde sobre la disminución del 50% del uso de antimicrobianos en 2030, que marcará los indicadores para cumplir los requisitos para poder percibir las subvenciones en ganadería en el marco de la nueva Política Agrícola Común (PAC).

Por último, en el marco de la vigilancia de la RAM, Andalucía dispone del Sistema Integrado de Epidemiología Genómica de Andalucía (S.I.E.G.A.), que tiene como objetivo identificar a través de la secuenciación genómica completa, los patógenos procedentes de muestras alimentarias, ambientales y clínicas que se consideran de interés dentro del marco de estudio de una toxiinfección alimentaria o brote ambiental. Algunos de los microorganismos son *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp, *Escherichia coli*, *Campylobacter* spp, estafilococos y *Legionella*.

# En el ámbito Medioambiental

A nivel internacional, existen diferentes iniciativas en la lucha contra la RAM en el ámbito de la Salud Ambiental como el Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (GLASS) puesto en marcha por la OMS en 2015 con el objetivo de seguir colmandolaslagunas en conocimientos y orientar las estrategias conjuntas con todos los sectores.

En Europa, la Comisión Europea, en base al Plan de Acción de la UE sobre la RAM, aprobado en 2017, publica dos veces al año un informe de situación que ha resultado en Directrices sobre la utilización prudente de los antimicrobianos dirigidas a agentes responsables del uso de antimicrobianos o que desempeñan un papel en el mismo.

Otras de las iniciativas europeas a mencionar es la creación de una nueva autoridad, denominada HERA (Autoridad para la Respuesta Sanitaria de Emergencia), que apoyará la capacidad y la preparación europeas para responder a las amenazas y emergencias transfronterizas, ya sean de origen natural o deliberado. La HERA colaborará con la industria, la ciencia, el mundo académico y las redes de organizaciones de investigación clínica con el objetivo de poner en marcha asociaciones público-privadas fructíferas.

En el ámbito nacional, cabe destacar que el PRAN 2019-2021 incorpora por primera vez una línea ambiental, para

profundizar en el papel del medioambiente en la producción y transferencia de resistencias. El vector medioambiental, se reconoce como otro de los vínculos entre las enfermedades de humanos y animales y como fuente de nuevos microorganismos resistentes. El objetivo del PRAN en materia de medioambiente es el recabar la información existente sobre la presencia de antibióticos y resistencia en el medioambiente para establecer una línea base sobre la que valorar los resultados de las monitorizaciones en curso y de manera más concreta, identificar áreas de conocimiento, avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan categorizar riesgos para la salud pública y la sanidad animal y elaborar informes de conclusiones para desarrollar acciones futuras.

Las acciones planteadas para alcanzar estos objetivos implican:

- El análisis del posible impacto que la presencia de genes de resistencia y antibióticos en el medioambiente podría tener sobre la salud pública y la sanidad animal.
- El estudio de todas las fuentes de emisión de antibióticos y resistencia y valoración de su importancia relativa.
- La obtención de la información existente sobre la presencia de antibióticos y resistencias en el medioambiente para establecer una línea base sobre la que valorar los resultados de las monitorizaciones en el marco de la Directiva Marco del Agua y otras futuras.
- El estudio del efecto que los procesos ADME (Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción) y las propiedades de las sustancias activas (adsorción, solubilidad, vida media de degradación o DT50) podrían

ocasionar con su presencia y distribución en el medioambiente y en la generación de resistencias en el mismo.

- La exploración de opciones para hacer un análisis de riesgos por sustancia activa para priorizar acciones futuras.
- El estudio, en base a la bibliografía disponible, del efecto que los biocidas y metales pesados pueden tener en la aparición de resistencia a los antibióticos. Debido a la descentralización de competencias en el estado español, existen también planes a nivel autonómico.

El PRAN ha publicado, en 2022, dos informes que aportan mayor conocimiento del papel del medioambiente en la creación y diseminación de bacterias resistentes a los antibióticos:

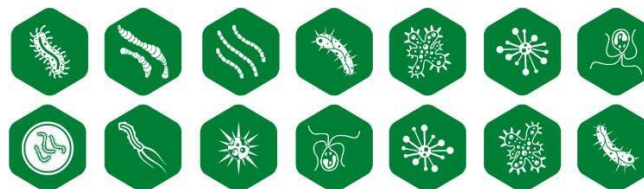
- El primero se centra en las fuentes de emisión, rutas de dispersión y vías de exposición de la RAM para personas y animales. Este informe analiza el impacto de fuentes de emisión de origen industrial, urbano o agrícola y concluye que la principal causa de la diseminación de la resistencia en el medioambiente es la actividad humana. La exposición de los animales y humanos se da a través del agua, el suelo abonado con estiércol y lodos de depuradora y el aire. Los efluentes de los hospitales pueden considerarse como “puntos calientes” para la emisión de resistencias a los antimicrobianos y residuos de antibióticos.
- El segundo informe analiza el impacto de 13 antibióticos en las resistencias en el medioambiente. Los antibióticos fueron seleccionados según criterios de

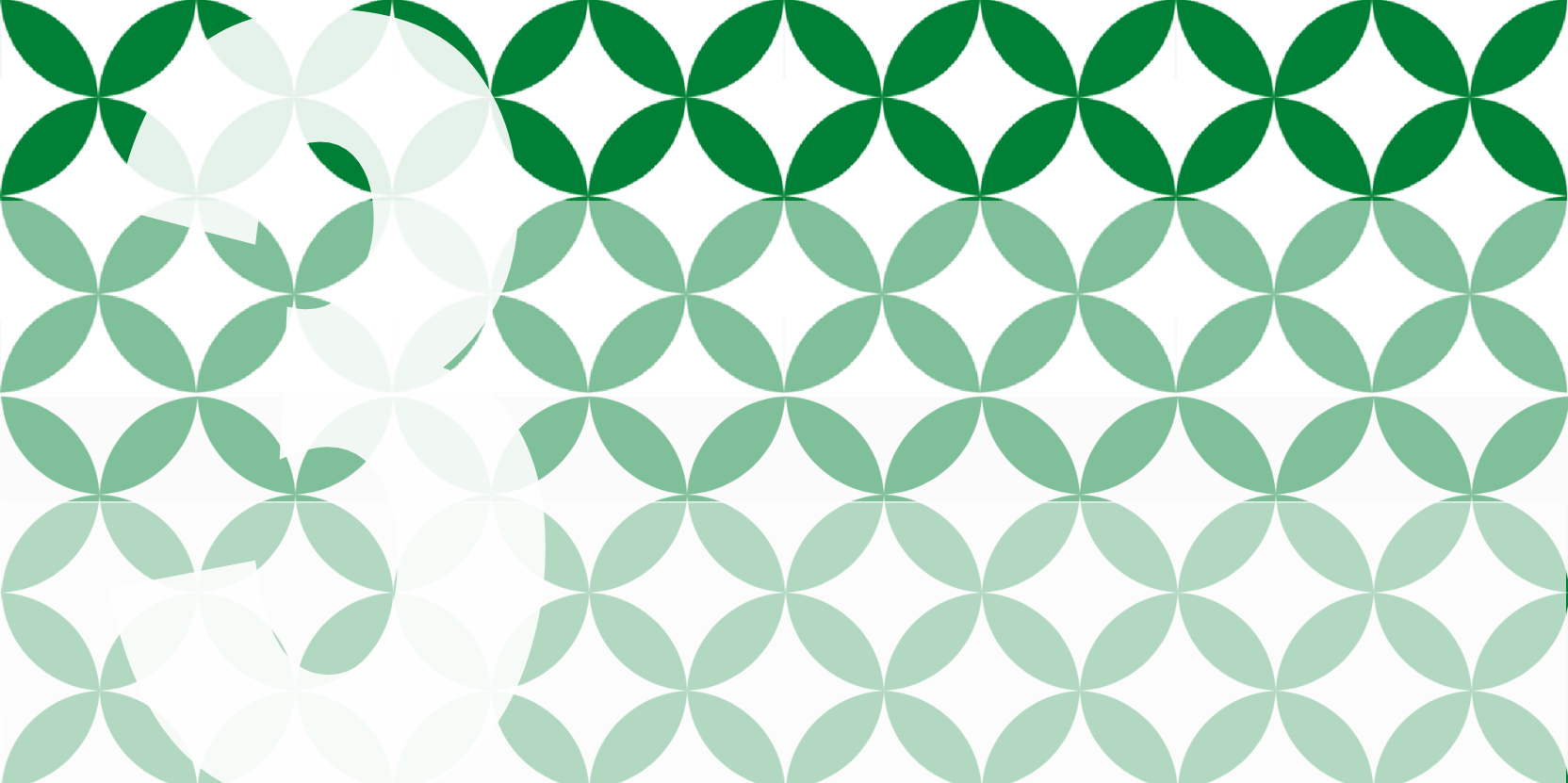
consumo en medicina humana y veterinaria, criticidad y su inclusión en la lista de vigilancia de la Directiva Marco de Agua de la UE. El informe pone de relieve la importancia de contar con parámetros físico-químicos y de destino y comportamiento ambiental para los antimicrobianos, porque atañen y explican cómo las sustancias se reparten en los compartimentos ambientales.

En Andalucía las estrategias de lucha contra la RAM a nivel ambiental se encuentran en sus inicios. Existen estudios sobre la materia, pero apenas pueden usarse para tener una idea clara de la relevancia o extensión del problema: no comparten ni los mismos sustratos ni se buscan los mismos genes o microorganismos resistentes. Tampoco existe un consenso sobre cómo evaluar y/o medir el riesgo que supone su presencia en el medioambiente.

Por el momento, las actuaciones se limitan a incorporar los aspectos ambientales a los programas de prevención existentes, como por ejemplo en la evaluación de la peligrosidad de los medicamentos, o a los sistemas de vigilancia de aguas de consumo o de productos químicos.

La presente Estrategia marca el comienzo de las actuaciones en Andalucía en línea con lo que establece la UE y el PRAN.





# **ALINEACIÓN DE LA ESTRATEGIA CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**





Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** son, en la actualidad, el mayor compromiso mundial que se ha articulado en torno a conseguir un mundo más sostenible, en todos sus aspectos: sociales, ambientales y económicos.

En la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo sostenible de 2015, más de 500 líderes mundiales aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un conjunto de 17 ODS y 169 metas para acabar con la

pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático de aquí a 2030.

En Andalucía, la Estrategia Conjunta frente a la Resistencia a los Antimicrobianos ha tenido presentes los ODS de la Agenda Europea 2030 para el diseño de sus objetivos y acciones. La tabla que se presenta a continuación muestra los elementos de alineación entre las líneas de la Estrategia y los ODS de la Agenda Europea 2030.





# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



## Objetivos frente a la resistencia a los antimicrobianos en Andalucía

### Salud humana

### Salud animal y seguridad alimentaria

### Salud ambiental

**LE1** VIGILANCIA

**LE2** CONTROL

**LE3** PREVENCIÓN

**LE4** INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**LE5** FORMACIÓN

**LE6** COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

3 Salud y Bienestar 5 Igualdad de Género

3 Salud y Bienestar 5 Igualdad de Género

3 Salud y Bienestar 5 Igualdad de Género 6 Agua Limpia y Saneamiento

5 Igualdad de Género 9 Industria, Innovación e Infraestructura

5 Igualdad de Género

5 Igualdad de Género 12 Producción y Consumo Responsables

3 Salud y Bienestar

3 Salud y Bienestar

3 Salud y Bienestar 14 Vida Acuática

2 Energía Limpia 5 Igualdad de Género

5 Igualdad de Género

5 Igualdad de Género 12 Producción y Consumo Responsables

3 Salud y Bienestar 6 Agua Limpia y Saneamiento

3 Salud y Bienestar

3 Salud y Bienestar 14 Vida Acuática

3 Salud y Bienestar 5 Igualdad de Género 6 Agua Limpia y Saneamiento 9 Industria, Innovación e Infraestructura 14 Vida Acuática 15 Vida de Ecosistemas Terrestres

5 Igualdad de Género

5 Igualdad de Género 12 Producción y Consumo Responsables 15 Vida de Ecosistemas Terrestres



ODS 3 de “Salud y Bienestar” y las Líneas Estratégicas de Vigilancia, Prevención y Control de cada ámbito (Humana, Animal y Medioambiental)



ODS 2 “Hambre Cero” y Línea Estratégica Innovación en el ámbito de la Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria

La Estrategia Conjunta frente a la RAM, tiene entre sus Valores el **Compromiso con la Salud**, ya que la resistencia a los antimicrobianos constituye un importante problema de salud pública global que causará 10 millones de muertes en el mundo en 2050 si no se toman las medidas para evitarlo.



ODS 6 “Agua limpia y Saneamiento” y Línea Estratégica de Prevención en el ámbito de la Salud Humana

Desde la Estrategia se destaca que el objetivo fundamental en el ámbito de la sanidad animal y seguridad alimentaria es disminuir el uso y erradicar el mal uso de los antimicrobianos en animales de producción y compañía, mediante la implantación de prácticas correctas de higiene, lucha contra las enfermedades animales y una correcta prescripción, dispensación y administración, garantizando la seguridad de los alimentos de origen animal. Si bien, no se liga directamente con la productividad, **sí se apuesta por un cambio profundo en el sistema agroalimentario en Andalucía.**

Desde la Estrategia conjunta frente a la RAM, existen objetivos directamente relacionados con la implementación y consolidación de prácticas seguras para la **prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.**



ODS 9 “Industria, Innovación e Infraestructura” y Línea Estratégica Innovación en el ámbito Medioambiental:

La Estrategia propone incrementar el conocimiento sobre las resistencias a los antimicrobianos en el medioambiente recopilando el mejor conocimiento científico disponible, fomentar la investigación sobre las resistencias en el medioambiente y estudiar la situación real de las resistencias en Andalucía, analizando el peso relativo de cada fuente de la RAM en el medioambiente.

La **Innovación como Valor** de la Estrategia que promueve la investigación, sobre nuevos medicamentos, vacunas, diagnósticos rápidos, etc., así como la innovación en otros ámbitos como el bucodental, Sociosanitario y en el ámbito de la bioseguridad y calidad de las aguas.



ODS 12 “Producción y Consumo Responsable” y Línea Estratégica Comunicación para los tres ámbitos (Humana, Animal y Medioambiental):

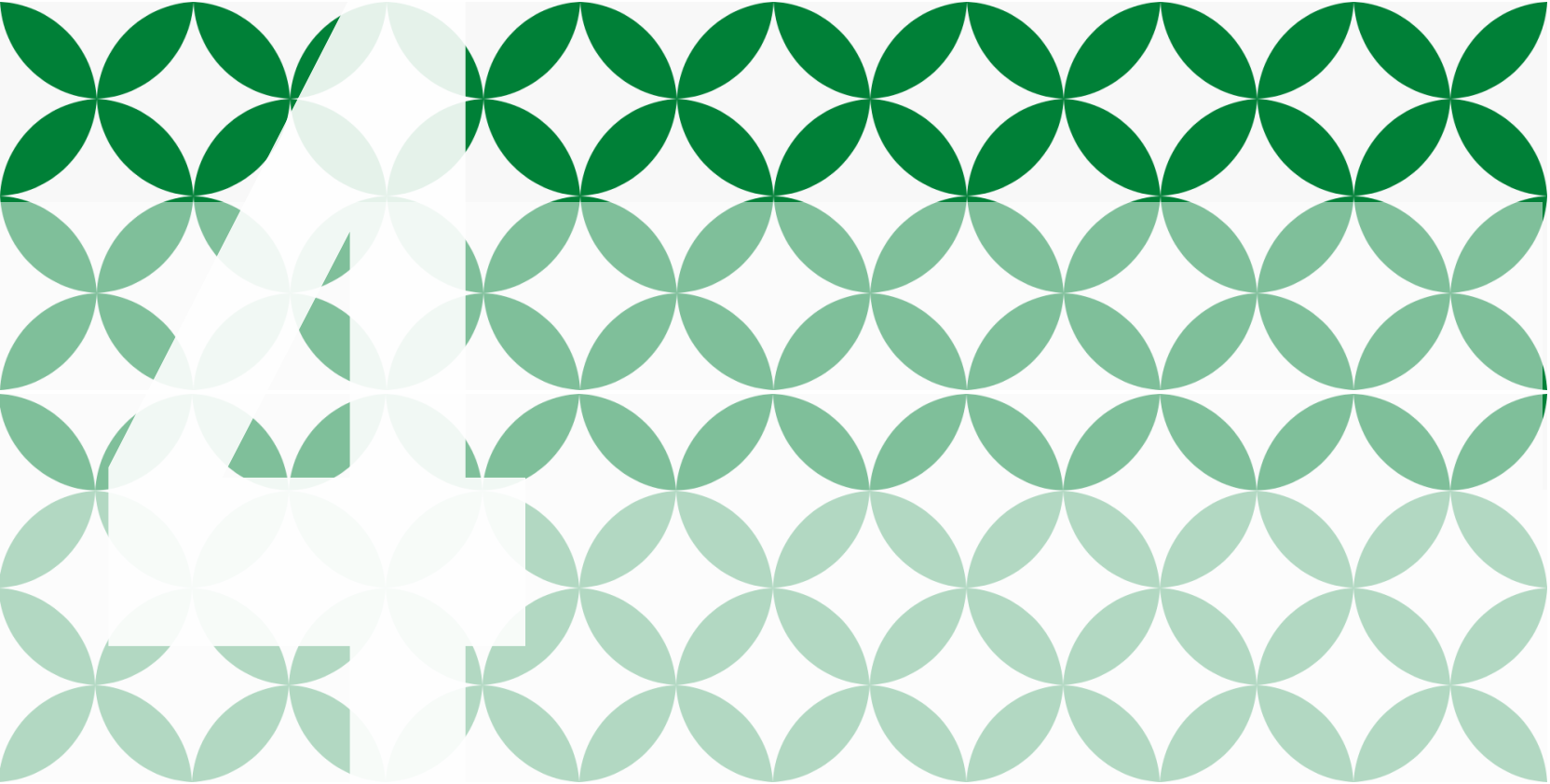
En la Estrategia conjunta frente a la resistencia a los antimicrobianos se marcan en total **32 OE de Comunicación** donde se recogen **aspectos de sensibilización y concienciación** a sectores profesionales y ciudadanía en el uso responsable y prudente de los antimicrobianos y la problemática de la RAM.

También se encuentra la **Corresponsabilidad como Valor** que fomenta el cambio de comportamiento responsable a nivel individual y comunitario en relación con el uso prudente de los antibióticos.



ODS5 “Igualdad de Género” de forma transversal en la Estrategia.

Existen diferencias entre mujeres y hombres en las necesidades en materia de salud y, en el acceso y el control de los recursos. La Estrategia tiene en cuenta las diferencias en el abordaje de las infecciones entre los diferentes sexos, así como la igualdad de género entre las personas implicadas en su implantación.



# MISIÓN, VISIÓN Y VALORES



El propósito de esta Estrategia frente a la resistencia antimicrobiana para Andalucía es:



*Liderar e impulsar actuaciones conjuntas que reduzcan el riesgo de selección y diseminación de resistencias a los antimicrobianos para preservar y mejorar la salud de la población en Andalucía.*

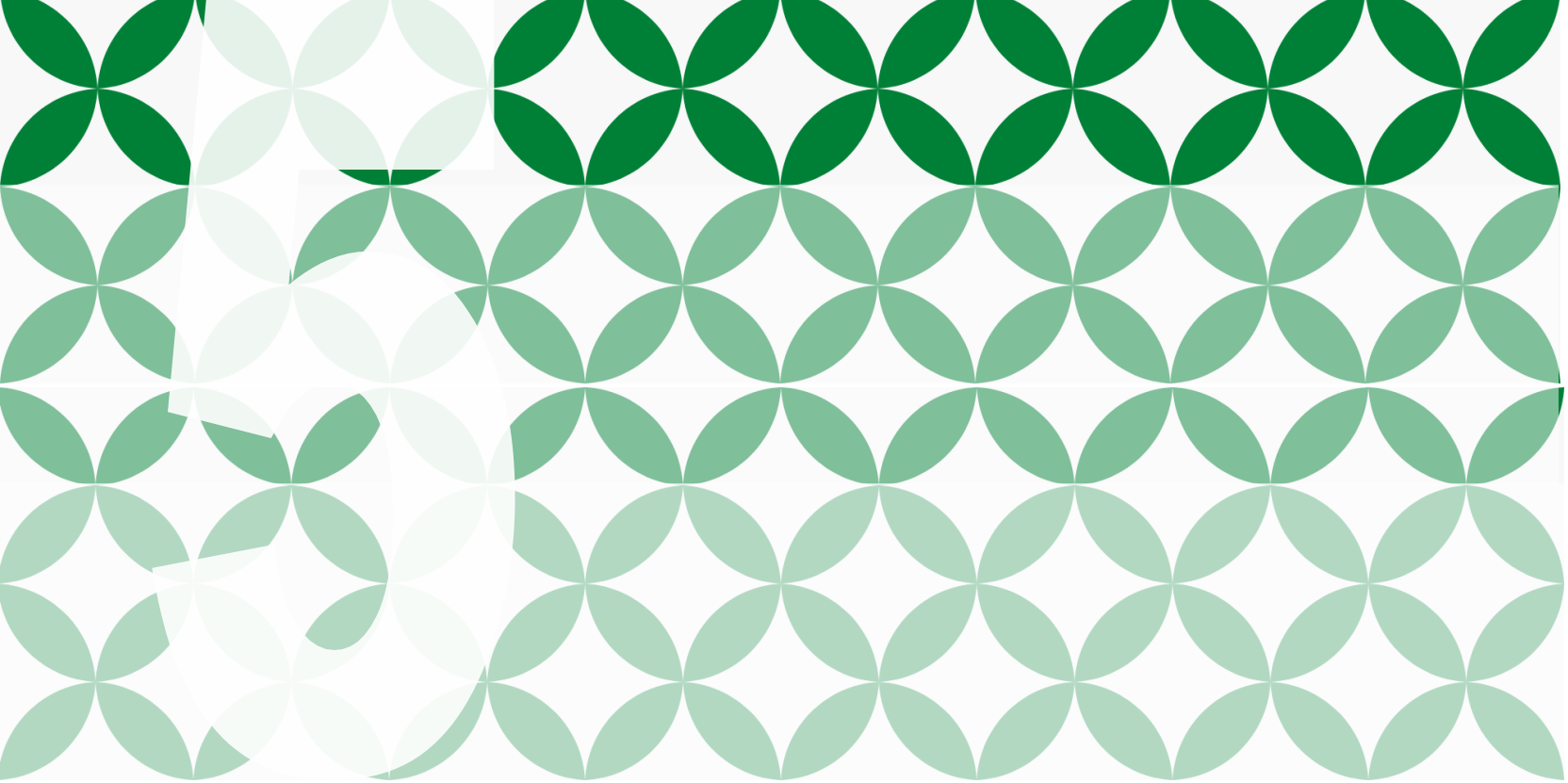


*Realizar un abordaje integral para prevenir, detectar y controlar enfermedades y muertes causadas por microorganismos resistentes a los antimicrobianos en Andalucía con un enfoque de “una sola salud”, a través del trabajo conjunto en salud humana, animal y medioambiente.*



Los valores que impregnan esta estrategia son:

1. **Compromiso con la salud única:** que tiene en cuenta la prevención y el control de la resistencia a los antimicrobianos desde todos los ámbitos.
2. **Innovación e investigación:** en nuevos ámbitos, mediante el análisis del impacto de la RAM de cualquier origen en la salud de la población.
3. **Corresponsabilidad:** que fomenta el cambio de comportamiento responsable a nivel individual y comunitario en relación con el uso prudente de los antimicrobianos en humanos, animales y su presencia en el medioambiente.
4. **Colaboración y cooperación:** que de forma multisectorial quiere garantizar que las medidas de prevención y control de la RAM se apliquen de forma coordinada, así como se generen alianzas con todos los sectores implicados.
5. **Participación:** participación de la ciudadanía y profesionales para hacer frente a la RAM como amenaza de Salud Pública.
6. **Sostenibilidad:** compromiso con los ODS que buscan satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro, contando con tres factores claves: sociedad, economía y medioambiente.



# ELABORACIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO





La Estrategia conjunta frente a la resistencia antimicrobiana en Andalucía se ha diseñado en base a tres elementos fundamentales: la participación de profesionales con amplia experiencia, la visión conjunta de “una sola salud” y la orientación a la Acción.

El enfoque de “una sola salud” implica a la salud humana, la sanidad animal y el medioambiente, por lo que el proyecto es fruto de la colaboración de la Consejería de Salud y Consumo, y la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía.

Se crea un **Comité Director para la elaboración del proyecto** constituido por profesionales con visión estratégica sobre el tema en ambas Consejerías, con el apoyo de un grupo técnico.

Han participado alrededor de 40 profesionales distribuidos en cinco grupos de trabajo iniciales, con el soporte metodológico de la Escuela Andaluza de Salud Pública.

Las fases de elaboración del proyecto han sido:

- Revisión bibliográfica y documental.
- Elaboración de aspectos conceptuales y análisis de situación
- Orientación estratégica
- Despliegue de líneas estratégicas, objetivos y acciones.
- Diseño de la implantación, seguimiento y evaluación.

Respecto al análisis de situación, complementado con técnica DAFO, los grupos de expertos han reconocido condiciones e influencias internas y externas que afectan o afectarán a la implantación de acciones para hacer frente a la RAM en Andalucía, en el ámbito de la salud humana, sanidad animal, seguridad alimentaria y el medioambiente.

Destacan como debilidades y amenazas, la necesidad de mejorar los sistemas de información, los recursos disponibles, la coordinación entre las distintas disciplinas implicadas y la necesidad de reducir la carga administrativa.

Entre las fortalezas y oportunidades, cabe resaltar el compromiso y experiencia en este campo de equipos de profesionales y una mayor conciencia social.

Como resultado del análisis de situación, se han definido **seis Líneas Estratégicas** para su posterior despliegue en **objetivos específicos y acciones**.





# LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y ACCIONES



La identificación de líneas estratégicas (LE) surge de la transformación de factores clave detectados en el diagnóstico, en base a las líneas de avance aportadas por los grupos de profesionales participantes, las aportaciones del Comité Director en la sesión de orientación estratégica, el trabajo de síntesis y reflexión aportado por el grupo motor, de la literatura y del marco de referencia del Plan Europeo y del PRAN.

Con estas grandes líneas, la Dirección del proyecto pretende centrar y sintetizar los ámbitos esenciales de trabajo. Las LE de la Estrategia conjunta frente a la Resistencia los Antimicrobianos en Andalucía son:

- LE1 VIGILANCIA: Vigilancia y monitorización del uso, de las resistencias a los antimicrobianos y de su impacto en la salud de los pacientes y la población.
- LE2 CONTROL: Medidas de Control de la prescripción y del uso seguro de los antimicrobianos y fitosanitarios, mediante la implantación de programas de calidad.
- LE3 PREVENCIÓN: Actuaciones de Prevención de la necesidad de uso de antimicrobianos y fitosanitarios.
- LE4 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: Medidas para promover la realización de proyectos de Innovación e Investigación.
- LE5 FORMACIÓN: Formación de profesionales y ciudadanía sobre la prevención y el abordaje de los procesos infecciosos y las resistencias a los antimicrobianos.
- LE6 COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: Estrategias de Comunicación efectiva, Sensibilización y Concienciación de los profesionales y la ciudadanía.

Los mecanismos de **sinergias y coordinación** entre todos los ámbitos implicados, así como el uso de sistemas compartidos de Información y gestión de datos, también son elementos esenciales que se integran en las seis líneas anteriores.

El despliegue de las líneas estratégicas se realiza en 48 objetivos específicos y 206 acciones.

A continuación, se presentan los objetivos específicos y las líneas estratégicas en cada ámbito:

# LE1 VIGILANCIA

## SALUD HUMANA

OE1 – LE1: MEJORAR LA VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EN ATENCIÓN PRIMARIA, HOSPITALES Y CENTROS SOCIOSANITARIOS

### Acciones

1.1 Optimización de los sistemas de información corporativos sobre la prescripción farmacéutica que permita mejorar la calidad, homogeneizar y realizar el cálculo automático de los datos de prescripción y consumo de antimicrobianos (Atención Primaria (AP) y Hospitalaria (AH)) con distintos niveles de desagregación de la información

1.2 Monitorización de la prescripción de antimicrobianos (antibióticos J01 y antifúngicos J02) a través de receta oficial en la comunidad utilizando los indicadores del documento marco del PRAN

1.3 Monitorización de la prescripción de antimicrobianos (J01 y J02) a pacientes residentes en CSS

1.4 Monitorización de la prescripción de antimicrobianos a través de receta oficial por actividad y origen de la prescripción, tanto en Atención Primaria como en Hospitales

### Indicadores

El sistema de información de la prescripción farmacéutica facilita el cálculo centralizado y automatizado de los datos de prescripción de antimicrobianos del SSPA con distintos niveles de desagregación (global y local) SI/NO

Los sistemas de información de Farmacia incorporan los indicadores del PRAN para el análisis de consumo de antibióticos en la comunidad, con información estratificada por edad (adultos y edad pediátrica), sexo y por diagnóstico SI/NO

Los sistemas de información permiten proporcionar datos específicos sobre la prescripción de antimicrobianos a residentes en CSS SI/NO

El sistema de información de la prescripción farmacéutica a través de receta incorpora informes de consumo de antimicrobianos por actividad (número de consultas, número de pacientes atendidos), teniendo en cuenta el origen de la prescripción SI/NO

1.5 Análisis centralizado del consumo intrahospitalario de Antimicrobianos (J01yJ02) global y por Servicios	El sistema de información de la prescripción farmacéutica incorpora datos e indicadores de consumo intrahospitalario de antimicrobianos globales y por Servicios SI/NO
1.6 Elaboración de protocolos para la monitorización del grado de adherencia a las recomendaciones y guías de referencia en todos los ámbitos asistenciales	Se elaboran protocolos para analizar el grado de adherencia a recomendaciones en AP, CSS y AH SI/NO
1.7 Elaboración de protocolos para la realización de estudios de utilización de antimicrobianos de uso restringido y de reciente comercialización en AP y AH	Se realizan los protocolos de estudios de utilización de antimicrobianos de uso restringido y de reciente comercialización SI/NO

## OE2 – LE1: OPTIMIZAR Y ESTANDARIZAR LA VIGILANCIA DE SENSIBILIDAD Y LAS RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS

Acciones	Indicadores
2.1 Implantación de los criterios EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) recogidos por el Comité Español de Antibiograma (COESANT) en todos los laboratorios de Microbiología del SSPA	Número de laboratorios de Microbiología con EUCAST implantado/número total de laboratorios de Microbiología
2.2 Estandarización del estudio de los datos de sensibilidad a los antimicrobianos y otras pruebas de los laboratorios de Microbiología, Bioquímica y Hematología y mejora de la accesibilidad de estos datos en el SSPA	Disponibilidad de un catálogo único de petición y devolución de datos de resultados de pruebas a los laboratorios de Microbiología, Bioquímica y Hematología a través del módulo de pruebas analíticas (MPA) a través de los SIL (Sistemas de información de Laboratorio) SI/NO
2.3 Elaboración de documento de consenso de vigilancia epidemiológica de la resistencia/sensibilidad a los antimicrobianos que incluya los recogidos en el documento marco del PRAN y de la RENAVE y otros que se consideren oportunos	Se elabora el documento de consenso que incluye los indicadores del documento marco del PRAN y la RENAVE y otros que se consideren oportunos SI/NO
2.4 Elaboración de un mapa epidemiológico autonómico de sensibilidad de muestras de origen comunitario, tomando como referencia los mapas epidemiológicos de resistencias del PRAN, con carácter anual, con información desagregada por edad y sexo	Se elabora el mapa epidemiológico de resistencias SI/NO

<p>2.5 Monitorización de la incidencia de IRAS producidas por MMR o de especial relevancia clínico-epidemiológica establecidos en el Sistema Nacional de Vigilancia de las Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y las establecidas en el protocolo de vigilancia y control de IRAS producidas por MMR de Andalucía, a través del SVEA. IRAS por: <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina, Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE), Enterobacterias productoras de carbapenemasas, <i>Enterococcus</i> spp. resistentes a glucopéptidos, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> multirresistente y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistente</p>	<p>SVEA proporciona datos para medir la incidencia acumulada de IRAS por los microorganismos propuestos SI/NO</p>
<p>2.6 Monitorización de las infecciones producidas por <i>Clostridioides difficile</i> a través del SVEA</p>	<p>EL SVEA proporciona datos para medir la incidencia acumulada de infecciones Producidas por <i>Clostridioides difficile</i></p>
<p>2.7 Creación de un Sistema Centinela de Vigilancia de microorganismos de interés epidemiológico (definirlos microorganismos a vigilar, quién toma las muestras, dónde se procesan, etc)</p>	<p>Elaboración de un protocolo para crear un Sistema Centinela</p>
<p>2.8 Implantación de técnicas moleculares de diagnóstico en laboratorio para el diagnóstico, tipado de bacterias multirresistentes y mecanismos de resistencias</p>	<p>Número de laboratorios de Microbiología que disponen de técnicas moleculares para tipado de bacterias multirresistentes/número total de laboratorios de Microbiología.</p>
<p>2.9 Consolidación del sistema de registro y de alerta de pacientes con infecciones o colonizaciones por MMR (HAM) a través de su implementación en todos los centros hospitalarios y CSS y de la actualización de las alertas (según criterios establecidos de actualización)</p>	<p>Número de centros que utilizan la herramienta HAM y mantienen las alertas actualizadas/Número total de centros que pueden disponer de la herramienta HAM</p>
<p>2.10 Integración del laboratorio de referencia de Andalucía en la RedLabRA del PRAN en el organigrama de la Estrategia</p>	<p>El laboratorio de referencia de Andalucía en la RedLabRA se incorpora en el organigrama de la Estrategia SI/NO</p>

## OE 3-LEI MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE LA EPIDEMIOLOGÍA Y EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ASÍ COMO LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE LOS PROCESOS TRATADOS

Acciones	Indicadores
3.1 Realización de un estudio anual andaluz de prevalencia de procesos infecciosos de origen comunitario atendidos en AP, en AH, incluyendo aquellos que generan ingreso hospitalario	Se elabora el protocolo del estudio SI/NO
3.2 Coordinación con la Estrategia de Vigilancia y Respuesta en Salud Pública para la elaboración de un protocolo de estudio para analizar la incidencia, evolución temporal y cambios en los patrones epidemiológicos de las IRAS por MMR o de especial relevancia clínico-epidemiológica	Se elabora el protocolo del estudio SI/NO
3.3 Coordinación con la Estrategia de Vigilancia y Respuesta en Salud Pública para analizar la incidencia acumulada de IRAS de localización quirúrgica (ILQ), IRAS en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y prevalencia Global de IRAS	Se establece el circuito para compartir los datos de incidencia acumulada de ILQ, IRAS en UCI y prevalencia global de IRAS a nivel autonómico y desagregado por centros SI/NO
3.4 Elaboración de un protocolo de estudio para la evaluación del impacto de síndromes infecciosos graves atendidos en el Hospital	Se elabora protocolo de estudio con la relación de síndromes infecciosos a medir y los criterios para evaluación del impacto SI/NO
3.5 Elaboración de un protocolo de estudio para analizar las tasas de fracaso terapéutico en los síndromes infecciosos graves atendidos en el Hospital por proceso tratado, especialmente en pacientes con infecciones de especial relevancia por su difícil manejo y en pacientes críticos	Se elabora el protocolo en el que se definen los criterios de fracaso terapéutico por proceso tratado SI/NO
3.6 Monitorización de las reacciones adversas a los antimicrobianos que permita el análisis de la incidencia acumulada de reacciones graves a los antimicrobianos	Se elabora el protocolo para el análisis de incidencia acumulada de reacciones graves a los antimicrobianos notificadas al Sistema Andaluz de Farmacovigilancia y aquellas registradas en Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) SI/NO



OE 4-LE1 PROPORCIONAR INFORMACIÓN PERIÓDICA A PROFESIONALES Y GESTORES SOBRE LOS DATOS DE PRESCRIPCIÓN, RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS, EFECTIVIDAD DE LOS ANTIMICROBIANOS Y RESULTADOS CLÍNICOS

Acciones	Indicadores
4.1 Adaptación del sistema de información para la vigilancia en salud pública para que integre todos los resultados de la vigilancia (prescripción de antimicrobianos, sensibilidad/resistencias a los antimicrobianos, resultados clínicos) procedentes de las fuentes corporativas y accesible para los profesionales del SSPA	Se crea un módulo específico en el sistema de información para la vigilancia en salud pública que integre todos los datos de vigilancia SI/NO
4.2 Información periódica de los datos de vigilancia a profesionales sanitarios y gestores en todos los ámbitos asistenciales	Se realizan y difunden informes periódicos de los resultados SI/NO

## SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

OE 5-LE1 ANALIZAR Y HACER SEGUIMIENTO DE LOS DATOS DE CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN EXPLOTACIONES GANADERAS PARA FIJAR CONSUMOS MEDIOS APROXIMADOS Y DETECTAR DESVIACIONES

Acciones	Indicadores
5.1 Realización de estudios comparativos entre explotaciones ganaderas con similar orientación productiva y sistemas de manejo para conocer los consumos de antimicrobianos y las patologías relacionadas por explotaciones ganaderas por especie o tipo de explotación	Se realizan estudios cuantitativos comparativos sobre el consumo de antimicrobianos (en mg de sustancias activas) comunicados por explotaciones ganaderas por especie o tipo de explotación SI/NO

## OE 6-LEI REFORZAR EL SEGUIMIENTO DE DATOS DE CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS POR SECTORES ESPECÍFICOS Y EN INTEGRADORAS

Acciones	Indicadores
6.1 Diseño de consultas de las bases de datos de prescripción para la obtención de los datos agregados y desagregados, agrupando las explotaciones en función de las integradoras	Número de consultas creadas en las bases de datos de prescripción

## OE 7-LEI ANALIZAR Y HACER SEGUIMIENTO DE LOS DATOS DE PRESENCIA DE RESIDUOS DE ANTIBIÓTICOS Y BIOCIDAS EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL

Acciones	Indicadores
7.1 Aumento del alcance de la monitorización y refuerzo de los sistemas de vigilancia de la presencia de residuos de antibióticos y biocidas en materias primas y en productos alimenticios elaborados	Se incorporan otros productos alimenticios de origen animal y vegetal en base a un análisis de riesgo para el muestreo y análisis de la presencia de residuos de antibióticos y biocidas SI/NO

## OE 8-LEI DETERMINAR LAS FUENTES DE MICROORGANISMOS RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS QUE SE TRANSMITEN A TRAVÉS DE LA CADENA ALIMENTARIA

Acciones	Indicadores
8.1 Monitorización de bacterias resistentes en alimentos crudos y procesados de origen animal y vegetal, especialmente en alimentos crudos sin ningún tratamiento de acuerdo a la normativa vigente	Se incorpora el muestreo y análisis de bacterias resistentes en alimentos crudos y procesados de origen animal y vegetal, en el Plan de Control de Oficial en base a un análisis de riesgos SI/NO

## OE 9-LE1 MEJORAR Y POTENCIAR EL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LAS RESISTENCIAS EN LOS ALIMENTOS

Acciones	Indicadores
9.1 Mejora de las herramientas para potenciar la monitorización e identificación de bacterias resistentes a los antimicrobianos en la cadena alimenticia, a través de la secuenciación genómica y establecimiento de una base de datos de referencia para reforzar la gestión y control	Número de microorganismos a los que se amplía la identificación de genes de resistencia a los antimicrobianos en alimentos procedentes de la industria alimentaria, mataderos y otros establecimientos alimentarios, en la herramienta para la secuenciación genómica  Establecimiento de una base de datos de referencia SI/NO

## MEDIOAMBIENTE

## OE 10-LE1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES PRODUCTOS ANTIMICROBIANOS USADOS EN ANDALUCÍA SUSCEPTIBLES DE PASAR AL MEDIOAMBIENTE

Acciones	Indicadores
10.1 Realización del listado de antimicrobianos usados en medicina humana a vigilar, incluyendo cantidades por grupos terapéuticos	Se realiza censo y se actualiza anualmente SI/NO
10.2 Realización del listado de antimicrobianos usados en ámbito de sanidad animal a vigilar, incluyendo cantidades por grupos terapéuticos	Se realiza censo y se actualiza anualmente SI/NO
10.3 Realización del listado de productos biocidas utilizados en agricultura a vigilar, incluyendo cantidades y características	Se realiza censo y se actualiza anualmente SI/NO

## OE 11-LE1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES “PUNTOS CALIENTES” DE ENTRADA DE MICROORGANISMOS RESISTENTES EN EL MEDIO AMBIENTE EN ANDALUCÍA

Acciones	Indicadores
11.1 Realización de un censo de puntos de vertido de aguas urbanas e industriales en Andalucía, incluyendo características básicas	Censo actualizado anualmente SI/NO
11.2 Realización de un censo de puntos de uso de purines en Andalucía, incluyendo características básicas	Censo actualizado anualmente SI/NO
11.3 Realización de un censo de puntos de uso de lodos de depuradora, aguas regeneradas y/o productos biocidas en ámbito agrícola en Andalucía, incluyendo características básicas	Censo actualizado anualmente SI/NO
11.4 Realización de un censo de explotaciones ganaderas y de acuicultura en Andalucía, incluyendo características básicas	Censo actualizado anualmente SI/NO
11.5 Desarrollo de un algoritmo que permita priorizar los puntos de los censos descritos en las acciones 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4 en función de características del medio, usos futuros y niveles de inmisión de resistencia a los antimicrobianos	Algoritmo de priorización realizado SI/NO

## OE 12-LE1 MONITORIZAR LA PRESENCIA DE LA RAM EN EL ENTORNO DE LOS “PUNTOS CALIENTES” SELECCIONADOS EN ANDALUCÍA

Acciones	Indicadores
12.1 Realización de un protocolo metodológico de toma de muestras para la detección de elementos que fomentan la RAM en el medio ambiente	Protocolo realizado SI/NO
12.2 Realización de campañas anuales de muestreo y análisis en puntos de vertido seleccionados	Número de muestreos y análisis realizados
12.3 Realización de campañas anuales de muestreo y análisis de los puntos de purines seleccionados	Número de muestreos y análisis realizados

12.4 Realización de campañas anuales de muestreo y análisis de los puntos de uso de lodos de depuradoras y aguas regeneradas seleccionados	Número de muestreos y análisis realizados
12.5 Realización de campañas de muestreo y análisis en los substratos ambientales (aguas superficiales, aguas subterráneas, suelos, etc.) potencialmente afectados por los puntos analizados en las acciones anteriores	Número de muestreos y análisis realizados
12.6 Identificación mediante secuenciación genómica (metagenómica) de patógenos resistentes en aguas residuales	Número de muestreos y análisis realizados

# LE2 CONTROL

## SALUD HUMANA

OE1 – LE2: CONSOLIDAR Y AMPLIAR LOS PROGRAMAS DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS A TODOS LOS ÁMBITOS DE ATENCIÓN SANITARIA

Acciones	Indicadores
1.1 Creación de la figura del Coordinador/a Científico-Técnico PROA para la implementación de PROA en el ámbito Hospitalario, de Atención Primaria y Sociosanitario	Nombramiento de Coordinador/a Científico-Técnico PROA en el ámbito Hospitalario, de Atención Primaria y Sociosanitario SI/NO
1.2 Creación de un Grupo Autónomo PROA multidisciplinar con funciones de diseño, desarrollo y promoción de actuaciones para la mejora del uso de los antimicrobianos en Andalucía	Documento que acredite la relación de miembros, disciplinas y funcionamiento del Grupo SI/NO
1.3 Identificación de las áreas de alcance de las actividades PROA y análisis de necesidades de recursos para ámbitos y circunstancias específicas como: <ul style="list-style-type: none"><li>- Atención Primaria: consultas de Medicina, Pediatría, Bucodental y Urgencias</li><li>- Atención Hospitalaria: Servicios Médicos y Quirúrgicos, Reanimación, Unidad de Cuidados Intensivos, atención a pacientes inmunocomprometidos (Hematología, Oncología, Trasplantes), Neonatología, Pediatría, Urgencias</li><li>- Centros sociosanitarios: residencias de personas mayores y otros</li></ul>	Informe que describa las actividades PROA específicas para ámbitos y áreas específicas e incorpore un análisis de recursos necesario por cada una de ellas SI/NO

1.4 Promoción y apoyo a la Certificación PROA de Centros siguiendo los estándares de las Normas de Certificación PROA del PRAN, a través de la herramienta electrónica para la Certificación de Centros elaborada para tal fin	Número de actividades realizadas para la difusión de las Normas de Certificación de Centros del PRAN Número de Centros en proceso de certificación/ Número de Centros Número de Centros certificados en PROA o con autocertificación vigente / Número de Centros
1.5 Promoción de los PROA en el ámbito privado a través de los Consejos Andaluces de Colegios profesionales	Número de actividades y convenios de colaboración suscritos con los Consejos Andaluces de Colegios de Farmacéuticos, Médicos, Dentistas y Enfermeros
1.6 Inclusión entre los objetivos anuales ligados a incentivos en los Contratos Programa (CP) y Acuerdos de Gestión Clínica (AGC) del SAS, objetivos de PROA	Se incorporan objetivos PROA en los CP y AGC del SAS SI/NO
1.7 Reconocimiento de las competencias de PROA en los procesos de acreditación de competencias, carrera profesional, baremos para bolsa de trabajo SAS, concursos/ oposiciones, traslados, etc.	Se incorporan competencias PROA como mérito a valorar en los procesos de acreditación de competencias SI/NO

## OE2 – LE2: DISEÑAR Y PROPORCIONAR RECOMENDACIONES Y RECURSOS PARA GARANTIZAR LA ADECUACIÓN Y USO SEGURO DE LOS ANTIMICROBIANOS

Acciones	Indicadores
2.1 Consolidación de la Guía de Terapéutica Antimicrobiana del SNS como guía de referencia para el tratamiento de infecciones en la comunidad en AP, H y CSS	Número de Centros que acreditan la utilización de la guía de referencia del SNS o una adaptación local de la misma /Número total de centros
2.2 Elaboración de una Guía de referencia consensuada con todos los Hospitales del SSPA para el tratamiento antimicrobiano de infecciones y profilaxis quirúrgica en el ámbito hospitalario	Se elaboran guías de referencia para el tratamiento antimicrobiano de infecciones y profilaxis quirúrgica SI/No

<p>2.3 Identificación, difusión e implementación de recomendaciones para la administración segura de Antimicrobianos por vía endovenosa por los equipos de acceso vascular</p>	<p>Se elabora el documento de recomendaciones de referencia SI/NO</p>
<p>2.4 Elaboración de programas de apoyo para el manejo Integral de pacientes con infecciones graves: bacteriemias, neumonía, etc.</p>	<p>Número de protocolos de referencia para el manejo de infecciones graves elaborados</p>
<p>2.5 Elaboración de un protocolo para impulsar la implementación de procedimientos de tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso (TADE)</p>	<p>Se elabora el protocolo de referencia SI/NO</p>
<p>2.6 Elaboración de un listado común de antimicrobianos a disponer en los botiquines de los Centros de Salud, específicos para las áreas de urgencias, epidemiología y gabinetes bucodentales</p>	<p>Se elaboran los listados por áreas SI/NO</p>
<p>2.7 Difusión de recomendaciones NO HACER (Ministerio de Sanidad), sobre la prevención y el abordaje de infecciones, incluyendo la realización de pruebas diagnósticas e indicación de antimicrobianos</p>	<p>Se realiza un documento informativo que recoja las recomendaciones NO HACER del Ministerio SI/NO</p>
<p>2.8 Promoción de la toma de decisiones compartidas con pacientes y cuidadores para implicarles en el uso adecuado de los antimicrobianos, mejora de la adherencia terapéutica y reconocimiento de síntomas de alarma en los procesos infecciosos</p>	<p>Se elaboran y difunden materiales para la toma de decisiones compartidas con Pacientes SI/NO</p>
<p>2.9 Creación de una Comisión Central para la armonización de la adquisición e indicaciones de pruebas de diagnóstico rápido en laboratorios y en puntos de atención al paciente en Atención Primaria, Hospitales y Centros Sociosanitarios</p>	<p>Se crea la Comisión Central SI/NO</p>
<p>2.10 Creación de una Comisión Central para armonizar/homogenizar la incorporación/exclusión, indicaciones y control de nuevos antimicrobianos en las Guías Fármacoterapéuticas de los Hospitales del SSPA</p>	<p>Se crea la Comisión Central SI/NO</p>
<p>2.11 Elaboración de acuerdos de colaboración con la Inspección de Servicios Sanitarios para establecer medidas de control de las dispensaciones de antimicrobianos sin receta médica en las farmacias comunitarias</p>	<p>Se elabora el acuerdo con Inspección de Servicios Sanitarios SI/NO</p>



OE3 – LE2: IMPULSAR EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTAS DE AYUDA A LA PRESCRIPCIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICAS PARA EL ABORDAJE ADECUADO DE PROCESOS INFECCIOSOS

Acciones	Indicadores
3.1 Mejora de la accesibilidad de la Guía de Terapéutica Antimicrobiana del SNS para tratamiento de infecciones en la comunidad en el SSPA y desde los CSS desde los módulos de prescripciones de DIRAYA, como herramienta para la ayuda a toma de decisiones clínicas	Se incorpora un acceso a la Guía de Terapéutica antimicrobiana del SNS en los módulos de prescripciones de DIRAYA SI/NO
3.2 Fomento de la prescripción documentada con diagnósticos codificados de los antimicrobianos	Los módulos de prescripción del SAS requieren el registro de diagnóstico previo a la prescripción de antimicrobianos SI/NO
3.3 Desarrollo de sistemas para el registro y explotación de la información de la realización de las pruebas de diagnóstico rápido disponibles, en DIRAYA	Se incorporan en DIRAYA sistemas de registro de la realización de pruebas de diagnóstico rápido SI/NO
3.4 Incorporación de herramientas para la prescripción asistida por diagnóstico (alertas de alergias, contraindicaciones, errores de dosificación, duración de tratamientos/profilaxis...) en los módulos de prescripción electrónica en AP y H	Los módulos de prescripción de DIRAYA incorporan herramientas para la prescripción asistida SI/NO
3.5 Desarrollo de herramientas informáticas para favorecer la prescripción diferida de antimicrobianos en las situaciones donde está indicada	Se dispone de herramientas de ayuda para realizar y registrar la prescripción diferida de antimicrobianos en DIRAYA SI/NO
3.6 Adaptación de los sistemas de información para integrar los datos de pacientes, prescripciones, datos de laboratorios y datos clínicos como herramienta asistencial	Número de Hospitales con sistemas informáticos que integren la información sobre prescripciones, laboratorios e Historia clínica/Número de Hospitales del SSPA
3.7 Elaboración de documentos de consenso para los informes de antibiograma para AP y AH, con información adaptada al tipo de muestra y microorganismo aislado	Se elabora el documento de consenso para los informes de antibiograma por tipo de muestra y microorganismo aislado para Atención Primaria SI/NO Se elabora el documento de consenso para los informes de antibiograma por tipo de muestra y microorganismo aislado para Hospitales SI/NO

OE4 – LE2: ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN ENTRE CENTROS HOSPITALARIOS Y DE ATENCIÓN PRIMARIA PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD ASISTENCIAL EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN TODOS LOS ÁMBITOS

Acciones	Indicadores
4.1 Creación de grupos estables interniveles de equipos PROA e IRAS para definir las actuaciones, intervenciones y programas asistenciales conjuntos*	Se desarrolla el marco de coordinación entre los equipos PROA e IRAS de AP y de AH bajo la coordinación de un miembro de los equipos de Dirección SI/NO
4.2 Definición de medidas y actuaciones mínimas para la coordinación entre los equipos PROA de AP y los H de referencia para garantizar la continuidad asistencial, de acuerdo con las Normas de Certificación PROA del PRAN	Se elabora un documento de referencia con las actuaciones y programas conjuntos mínimos a compartir entre los equipos PROA de AP y de los H de referencia de acuerdo con las Normas de Certificación PROA del PRAN SI/NO
4.3 Implantación de teleconsultorías PROA para AP, con registro de actividad, con profesionales expertos en Enfermedades infecciosas (para adultos y pediatría)	Se implantan teleconsultorías PROA con profesionales expertos en enfermedades infecciosas para adultos y pediatría SI/NO
4.4 Implantación de teleconsultorías IRAS para AP, con Registro de actividad, con especialistas en Medicina Preventiva y Salud Pública (para adultos y pediatría)	Se implantan teleconsultorías IRAS con especialistas en Medicina Preventiva y Salud Pública para adultos y pediatría SI/NO
4.5 Establecimiento de marcos de coordinación comunes entre los equipos PROA y los equipos IRAS con las Comisiones de Infecciones y Política Antibiótica, las Comisiones de Calidad, de Seguridad del Paciente y las Comisiones de Uso Racional del Medicamento	Se elabora el procedimiento de coordinación SI/NO
4.6 Promoción de la implantación de la figura de Microbiólogo/a de referencia para el PROA y de IRAS de Hospital y de Atención Primaria y definición de los circuitos de comunicación de AP con el laboratorio de Microbiología	Número de laboratorios de Microbiología del SSPA donde se identifica el Microbiólogo/a de referencia para el PROA y de IRAS de Hospital y de Atención Primaria / Número de laboratorios de Microbiología del SSPA Se elabora un documento de referencia donde se definen los circuitos de comunicación del equipo PROA de AP con Microbiología SI/NO Se elabora un documento de referencia donde se definen los circuitos de comunicación del equipo IRAS de AP con Microbiología SI/NO
4.7 Elaboración de un protocolo de verificación de la antibioterapia en pacientes al alta hospitalaria con recomendaciones para garantizar el cumplimiento terapéutico	Se elabora el protocolo SI/NO

4.8 Elaboración de protocolos para el estudio, confirmación y registro de alergias a los antimicrobianos y creación de circuitos para facilitar desetiquetación de falsas alergias desde AP y H	Se elaboran los protocolos SI/NO Se crean los modelos de circuito para facilitar desetiquetación de falsas alergias desde AP y H SI/NO
4.9 Elaboración de procedimientos para la comunicación y actuación urgente ante la identificación de hemocultivos positivos y otros cultivos positivos de especial relevancia Clínica y/o epidemiológica de pacientes no hospitalizados	Se elaboran los procedimientos SI/NO

## OE5-LE2: DESARROLLAR UN PROGRAMA INTEGRAL PARA EL ABORDAJE DE LAS RESISTENCIAS EN LOS CSS

Acciones	Indicadores
5.1 Elaboración de un documento marco para el abordaje integral de las resistencias a los antimicrobianos en los CSS	Se elabora el documento marco SI/NO
5.2 Identificación inequívoca de usuarios en residentes en CSS y sistema de mantenimiento de los censos	Se crea un grupo de trabajo para la identificación inequívoca de residentes en CSS y sistema de mantenimiento de los censos SI/NO
5.3 Impulso de la coordinación con los agentes implicados en la prevención de las resistencias a los antimicrobianos en los CSS	Se crea el grupo de trabajo con los agentes implicados en la prevención de las resistencias a los antimicrobianos en los CSS SI/NO
5.4 Actualización y difusión de la “Guía de Recomendaciones para la Prevención de la transmisión de MMR durante la atención a residentes colonizados/infectados en Centros Residenciales”	Se actualiza la guía SI/NO Se realizar campaña de difusión de la guía actualizada SI/NO

# SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

OE6-LE2: INTEGRAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE VIGILANCIA EN LOS PLANES DE CONTROL OFICIAL PARA ESTABLECER FACTORES DE RIESGO EN LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE CONTROL

## Acciones

6.1 Inclusión del consumo de antibióticos, medido en mg de sustancia activa y e identificación de desviación de la media, como factor de riesgo en la selección de las muestras de control

## Indicadores

Número de explotaciones que han superado un límite de cuantificación de antibióticos

OE7-LE2: DOTAR DE PERSONAL INSPECTOR SUFICIENTE PARA REFORZAR LAS ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO Y DE LOS POSIBLES INCUMPLIMIENTOS Y ADOPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

## Acciones

7.1 Dotación de personal inspector suficiente y formado para el Plan de Control Oficial (PCO) de Medicamentos Veterinarios y Seguridad Alimentaria

## Indicadores

Número de personas inspectoras asignadas al PCO de Medicamentos Veterinarios y Seguridad Alimentaria con formación adecuada

**OE8-LE2: ELIMINAR MALAS PRÁCTICAS EN LA PRESCRIPCIÓN/DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS, Y ESPECIALMENTE ANTIBIÓTICOS, CON LA APLICACIÓN DEL MARCO REGULADOR PARA ESTABLECER LAS ACTUACIONES Y MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE INFRACCIONES GRAVES**

Acciones	Indicadores
8.1 Refuerzo del control para asegurar que el veterinario prescriptor supervisa el estado de salud de los animales con carácter previo a la prescripción de piensos medicamentosos	Número de actuaciones realizadas para reforzar la prescripción de medicamentos veterinarios bajo supervisión
8.2 Refuerzo del cumplimiento de la normativa sobre profilaxis y metafilaxis con antimicrobianos en sectores específicos	Número de actuaciones realizadas para reforzar la prescripción de medicamentos veterinarios bajo supervisión
8.3 Control del tratamiento de secado en sábana en Vacuno de leche	Porcentaje de explotaciones que han implantado el secado selectivo
8.4 Actuación sobre la venta ilegal de antibióticos a distancia	N.º de actuaciones realizadas en el PCO N.º de expedientes incoados
8.5 Monitorización de explotaciones con consumos elevados de antibióticos	N.º/% de explotaciones que están por encima de la media de consumo de antibióticos (Informe de consumo por explotación PRESVET)

**OE9-LE2: ESTABLECER MEDIDAS DE CONTROL DE LA DIFUSIÓN DE LOS MICROORGANISMOS RESISTENTES A TRAVÉS DE LOS ALIMENTOS**

Acciones	Indicadores
9.1 Fortalecimiento de las medidas de controle intervención en las alertas y brotes de origen alimentario	Número de medidas e intervenciones realizadas

OE10-LE2: PROMOVER EL USO CORRECTO DE BIOCIDAS EN DESINFECCIÓN Y PROMOCIONAR PRODUCTOS ALTERNATIVOS U OTROS MÉTODOS DE DESINFECCIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y OTROS ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS

**Acciones**

10.1 Puesta en marcha de programas de promoción y acciones y material de divulgación de aplicación y uso adecuado de biocidas para la desinfección o del uso de otras alternativas, en las industrias y establecimientos alimentarios

**Indicadores**

Número de programas y acciones puestas en marcha

# LE3 PREVENCIÓN

## SALUD HUMANA

OE1 – LE3: IMPLEMENTAR Y CONSOLIDAR PROGRAMAS, RECOMENDACIONES Y MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES Y DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ASISTENCIA SANITARIA

### Acciones

1.1 Creación de la figura del Coordinador/a Científico-Técnico IRAS para garantizar la prevención y reducción de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) en Atención Primaria, Hospitales y CSS

1.2 Creación de un Grupo Autónomo IRAS multidisciplinar con funciones de diseño, desarrollo, implementación y promoción de actuaciones para la Prevención y reducción de las IRAS

1.3 Adaptación del documento de la Estrategia Multimodal de Higiene de Manos (HM) de la OMS que incluya la definición de criterios mínimos, procedimiento estandarizado de observación y metodología de realización de auditorías sobre cumplimiento, en coordinación con la Estrategia de Seguridad del Paciente de Andalucía (ESSPA)

1.4 Promoción de la realización de observaciones de Higiene de Manos (HM) en los Centros del SSPA, en coordinación con la Estrategia de Seguridad del Paciente de Andalucía (ESSPA)

### Indicadores

Nombramiento de Coordinador/a Científico-Técnico IRAS SI/NO

Documento justificativo de la relación de miembros, disciplinas y funciones del Grupo SI/NO

Se elabora documento SI/NO

Se incorporan objetivos sobre observación de HM en los CP y AGC del SSPA SI/NO

1.5 Información periódica de los datos de adherencia a las recomendaciones de HM a los profesionales sanitarios y gestores en todos los ámbitos asistenciales	Se realizan y difunden informes periódicos de los resultados SI/NO
1.6 Elaboración y difusión de un documento de consenso sobre recomendaciones para la indicación y duración de las medidas de prevención basadas en el mecanismo de transmisión en Hospitales y CSS	Se elabora el documento de consenso de recomendaciones SI/NO
1.7 Promoción del cumplimiento de las medidas de prevención basadas en el mecanismo de transmisión en Hospitales y CSS	Se elaboran informes periódicos sobre los resultados SI/NO
1.8 Evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones zero para la prevención de IRAS en pacientes críticos: bacteriemia relacionada con catéter venoso central, neumonía asociada a ventilación mecánica e infecciones asociadas al uso de sonda uretral.	Se realiza informe de evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones en pacientes críticos SI/NO
1.9 Evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones zero para la prevención y control de flebitis asociada a catéter venoso periférico	Se realiza informe de evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones en pacientes con catéter venoso periférico SI/NO
1.10 Evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones zero sobre la prevención de la infección urinaria asociada a sondaje vesical en el adulto.	Se realiza informe de evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones en paciente con sondaje vesical SI/NO
1.11 Evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones zero para la prevención de la infección de localización quirúrgica	Se realiza informe de evaluación del cumplimiento de las medidas y recomendaciones en paciente quirúrgicos SI/NO
1.12 Monitorización del cumplimiento las recomendaciones de profilaxis quirúrgica de acuerdo con las guías de referencia	Se realiza informe de evaluación del cumplimiento de las recomendaciones de profilaxis quirúrgica SI/NO
1.13 Elaboración y difusión de una guía de consenso para Uso adecuado de antisépticos	Se elabora el documento de consenso SI/NO
1.14 Impulso de la vacunación en grupos de riesgos y en todas las edades de la vida en coordinación con el Plan Estratégico de Vacunación de Andalucía (ANDAVAC)	Se impulsa la vacunación de grupos de riesgo y en todas las edades
1.15 Elaboración de un documento de consenso para promover la detección precoz de pacientes con riesgo elevado de colonización o infección por MMR mediante el cribado previo al ingreso en Centros Sanitarios o Sociosanitarios	Se realiza documento de consenso con criterios de cribado SI/NO



1.16 Inclusión entre los objetivos anuales ligados a incentivos en los Contratos Programa (CP) y Acuerdos de Gestión Clínica (AGC) del SAS, objetivos del SVEA

Se incorporan objetivos SVEA en los CP y AGC del SAS SI/NO

1.17 Reconocimiento de las competencias de IRAS en los procesos de acreditación de competencias, carrera profesional, baremos para bolsa de trabajo SAS, concursos/oposiciones, traslados, etc.

Se incorporan competencias IRAS como mérito a valorar en los procesos de acreditación de competencias SI/NO

## OE2 – LE3: AVANZAR EN ENTORNOS SEGUROS PARA LA MINIMIZACIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ASISTENCIA SANITARIA

Acciones	Indicadores
2.1 Adaptación de la guía de Recomendaciones para la desinfección y esterilización de material sanitario del PRAN sobre los procedimientos de la limpieza y desinfección de superficies y entorno y la limpieza, desinfección y esterilización de superficies, materiales y equipos	Se realiza adaptación del documento SI/NO
2.2 Desarrollo de herramientas para la participación/implicación de la totalidad de profesionales en la limpieza del entorno	Número de herramientas elaboradas
2.3 Elaboración de documento de consenso para la estandarización de las medidas de bioseguridad ambiental en áreas de ambiente controlado	Se elabora documento de consenso SI/NO

## SALUD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

### OE3-LE3: REFORZAR LA BIOSEGURIDAD Y LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS PARA DISMINUIR EL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS

Acciones	Indicadores
3.1 Realización de encuestas en explotaciones ganaderas para determinar aspectos a mejorar y seguimiento de su implantación	Número de encuestas de bioseguridad realizadas y porcentaje de encuestas con resultado favorable

3.2 Inclusión de ítems en el ámbito del PRAN en el Plan de Control de Higiene en Producción Primaria (PCOHPP)

Número de controles con ítems del PRAN realizados y porcentaje con resultados favorables

3.3 Implementación del Plan de uso racional de antibióticos en el Sistema Integral de Gestión de Explotaciones (SIGE)

Porcentaje de explotaciones inspeccionadas con SIGE que incluyen el uso racional de antibióticos

## OE4-LE3: LOGRAR QUE TODAS LAS EXPLOTACIONES ESTÉN BAJO LA SUPERVISIÓN DE UN VETERINARIO DE EXPLOTACIÓN

### Acciones

4.1 Aplicación de la Normativa que obliga a las explotaciones ganaderas a contar con asesoramiento veterinario para su funcionamiento

### Indicadores

Número y porcentaje de explotaciones ganaderas que cuentan con veterinario de explotación designado según normativa

## OE5-LE3: REFORZAR LA HIGIENE Y LAS BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS EN TODAS LAS ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN Y EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS, TANTO DE ORIGEN ANIMAL COMO VEGETAL

### Acciones

5.1 Identificación de buenas prácticas higiénicas en la industria alimentaria que contribuyan a la reducción de la RAM

### Indicadores

Número y relación de prácticas identificadas

5.2 Desarrollo de acciones y material de divulgación las buenas prácticas higiénicas en las industrias y establecimientos alimentarios

Número de acciones y de materiales de divulgación realizados

# LE4 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

## SALUD HUMANA

OE1 – LE4: ESTIMULAR LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MATERIA DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA INFECCIÓN, LAS RESISTENCIAS Y EL USO APROPIADO DE LOS ANTIMICROBIANOS

Acciones	Indicadores
1.1 Impulso de la actividad investigadora e innovadora de profesionales en el área de las enfermedades infecciosas, principalmente relacionadas con la prevención de IRAS y evaluación de los PROA, mediante la incorporación de líneas de investigación en las convocatorias de la Consejería de Salud	Se incorpora como línea de investigación el área de enfermedades infecciosas, principalmente relacionadas con la prevención de IRAS y evaluación de los PROA, en las convocatorias de la Consejería de Salud para la financiación de proyectos de investigación e innovación SI/NO
1.2 Promoción del desarrollo de líneas de investigación que contemplen la visión One Health en el campo de las enfermedades infecciosas y las resistencias a los antimicrobianos	Se valorará explícitamente el diseño de proyectos de investigación que contemplen con la visión One Health SI/NO
1.3 Promoción de la investigación del impacto de las intervenciones implementadas para la prevención de la infección, el avance de las resistencias a los antimicrobianos y la concienciación y optimización del uso de antimicrobianos en la población	Se elaboran protocolos de análisis del impacto de las intervenciones implementadas SI/NO
1.4 Participación en proyectos/grupos/redes nacionales e internacionales de investigación y apoyo al abordaje de las enfermedades infecciosas	Número de proyectos con la temática indicada
1.5 Incentivación de la interacción y colaboración entre profesionales de los diferentes ámbitos para compartir líneas de investigación/innovación en materia One Health	Número de colaboraciones/convenios en materia One Health

1.6 Desarrollo de criterios homogéneos de recogida, medida y análisis de datos para propiciar la participación en proyectos colaborativos

Elaboración de documento de consenso con los criterios de recogida, medida y análisis de datos SI/NO

1.7 Visibilización de los grupos y trabajos de investigación e innovación más relevantes en Andalucía

Se crea una "biblioteca" de grupos de investigación y publicaciones en Andalucía SI/NO

## OE2 – LE4: FOMENTAR EL ACCESO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS CORPORATIVOS PARA FAVORECER LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN

Acciones	Indicadores
2.1 Desarrollo e implantación de una plataforma que integre los sistemas de información para favorecer la monitorización, análisis e interpretación de datos para la investigación sobre la vigilancia, control y prevención de la infección, la detección, identificación y caracterización de las resistencias a los antimicrobianos y el uso de los antimicrobianos	Se crea la plataforma SI/NO
2.2 Impulso de los sistemas de información corporativos para la identificación, notificación y registro de datos, para facilitar el análisis del conjunto de datos a nivel autonómico	Se actualizan o crean módulos, en el entorno, que facilitan el análisis conjunto e integrado de los datos SI/NO
2.3 Desarrollo de sistemas informáticos y aplicaciones para la comunicación eficiente y con criterios homogéneos, de resultados desde los laboratorios de Microbiología, Bioquímica y Hematología	Se desarrollan los sistemas y aplicaciones SI/NO
2.4 Mejora de la disponibilidad de los resultados de vigilancia de microorganismos resistentes y la secuenciación genómica realizada por los laboratorios de referencia de Andalucía (laboratorio de referencia en la RedLabRA y SIEGA) para la investigación colaborativa	Se establece procedimiento para que los resultados de vigilancia de los laboratorios de referencia de Andalucía estén disponibles para la investigación corporativa SI/NO

2.5 Promoción de la realización de estudios que incorporen resultados clínicos	Se establece un procedimiento para homogenizar la solicitud de datos de las aplicaciones corporativas para la disponibilidad de resultados clínicos para la realización de estudios SI/NO
2.6 Elaboración de un documento de consenso sobre la política de publicación de datos de la Estrategia	Se elabora el documento de consenso SI/NO

### OE3 – LE4: IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN EN ÁREAS DE NECESIDAD DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO PRIORITARIAS

Acciones	Indicadores
3.1 Identificación de las prioridades en materia de innovación e investigación en Andalucía	Se realiza una encuesta o estudio exploratorio para identificar las prioridades en innovación e investigación SI/NO
3.2 Análisis de los determinantes de la prescripción inadecuada de antimicrobianos por profesionales y del uso inadecuado de antimicrobianos por la población	Se analizan los determinantes SI/NO
3.3 Generación de evidencia sobre la eficacia y seguridad de los antibióticos de última generación	Número de estudios o proyectos realizados sobre la eficacia y seguridad de los antibióticos de última generación
3.4 Análisis del impacto de la COVID-19 y otras enfermedades emergentes sobre la RAM	Se valora la realización de proyectos que incorporen el análisis del impacto de la COVID-19 y otras enfermedades emergentes sobre las RAM SI/NO
3.5 Estudio de los mecanismos de transmisión de las RAM entre los ámbitos humano, animal y ambiental	Número de estudios o proyectos realizados sobre los mecanismos de transmisión de la RAM

## SALUD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

### OE4 – LE4: APOYAR EL DESARROLLO DE INICIATIVAS PÚBLICAS Y PRIVADAS RELACIONADAS CON LA DISMINUCIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN GANADERÍA

Acciones	Indicadores
4.1 Desarrollo e implantación de actividades o herramientas dirigidas a profesionales veterinarios o sectores cuyo objetivo sea analizar el uso de antibióticos demostrable mediante valores cuantificables	Número de iniciativas desarrolladas

OE5 – LE4: DESARROLLAR Y PROMOVER UNA ESTRATEGIA COMUN EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA EVALUAR LAS FUENTES Y EL IMPACTO DE LOS MICROORGANISMOS RESISTENTES Y DE LA EFICACIA DE LAS PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN DE PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS

Acciones	Indicadores
5.1 Promoción del conocimiento y desarrollo de nuevos métodos de detección y caracterización los mecanismos de RAM en los alimentos.	Número de proyectos realizados sobre métodos de detección y caracterización los mecanismos de RAM en los alimentos
5.2 Potenciación de alianzas con otras entidades nacionales e internacionales para la realización de estudios de investigación	Número de alianzas con otras entidades nacionales y/o internacionales
5.3 Realización de revisiones sistemáticas de los estudios publicados a fin de conocer el problema de la RAM relacionada con la transmisión por alimentos	Se crea repositorio de estudios publicados SI/NO

# MEDIOAMBIENTE

## OE6 – LE4: INCREMENTAR EL CONOCIMIENTO SOBRE RESISTENCIA MICROBIANA EN EL MEDIOAMBIENTE RECOPILANDO EL MEJOR CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DISPONIBLE

Acciones	Indicadores
6.1 Realización de revisión de la literatura sobre los mecanismos de remoción y degradación de resistencia microbiana en el medio hídrico	Se crea repositorio y resumen de estudios publicados SI/NO
6.2 Recopilación y análisis de la información disponible sobre los mecanismos de remoción y degradación de resistencia microbiana en el suelo	Se crea repositorio y resumen de estudios publicados SI/NO
6.3 Recopilación y análisis de la información disponible sobre el papel de los biocidas y metales pesados en la selección de resistencias en el medioambiente	Se crea repositorio y resumen de estudios publicados SI/NO
6.4 Recopilación y análisis de la información disponible sobre posibles tratamientos de las EDAR para reducir la entrada de la RAM en el medioambiente	Se crea repositorio y resumen de estudios publicados SI/NO

## OE7 – LE4: FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN SOBRE RESISTENCIA MICROBIANA EN EL MEDIOAMBIENTE ENTRE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS Y CIENTÍFICAS DE ANDALUCÍA.

Acciones	Indicadores
7.1 Propuesta de que la investigación sobre resistencia microbiana en el medioambiente sea considerada de interés prioritario en las instituciones universitarias y científicas	Inclusión de esta área en las líneas de interés prioritario en las convocatorias de investigación SI/NO



<p>7.2 Creación de grupos de trabajo con las universidades andaluzas para elaborar nuevas líneas de investigación en materia de resistencia microbiana y proponer temas para tesis doctorales/Trabajos de Fin de Máster</p>	<p>Número de grupos de trabajo creados/Número de personas investigadoras que participan en los grupos de trabajo</p>
<p>7.3 Fomento de la participación en convocatorias nacionales e internacionales de financiación de proyectos de investigación o gestión de resistencia microbiana en el medioambiente</p>	<p>Número de proyectos presentados</p>
<p>7.4 Establecer sinergias entre distintos grupos de investigación, de forma que se incorporen los principios de One Health en la investigación sobre salud</p>	<p>Número de alianzas entre grupos de investigación de los distintos ámbitos de One Health</p>

OE8 – LE4: ESTUDIAR LA SITUACIÓN REAL DE LA RESISTENCIA MICROBIANA EN ANDALUCÍA, ANALIZANDO EL PESO RELATIVO DE CADA FUENTE DE RESISTENCIA EN EL MEDIOAMBIENTE.

Acciones	Indicadores
8.1 Estudio de los resultados de las campañas de vigilancia de “puntos calientes” realizadas	Se realiza el estudio SI/NO
8.2 Análisis de la relación (trazabilidad) entre la vigilancia de los “puntos calientes” y la presencia de resistencia microbiana en los medios receptores	Se realiza el estudio SI/NO
8.3 Estudio del peso relativo de los diferentes ámbitos y puntos calientes de entrada de resistencia microbiana al medioambiente en Andalucía	Se realiza el estudio SI/NO
8.4 Investigación sobre el impacto de los vertidos hospitalarios en materia de resistencia en las redes de saneamiento urbanas y la posible mayor eficacia de una depuración separada	Se realiza el estudio SI/NO
8.5 Estudio de la eficacia de los tratamientos actualmente realizados a los lodos de depuradora en materia de reducción de resistencia microbiana	Se realiza el estudio SI/NO

# LE5 FORMACIÓN

## SALUD HUMANA

OE1 – LE5: IMPULSAR LA FORMACIÓN DE LOS MIEMBROS DE LOS EQUIPOS Y LOS REFERENTES DE LOS CENTROS RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES

### Acciones

1.1 Creación de una plataforma de gestión del conocimiento que implique una red pública y privada de profesionales de todos los ámbitos: Salud Humana, Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria y Medioambiente

1.2 Elaboración de un programa específico de formación de formadores para coordinadores y miembros de los equipos locales PROA, IRAS y los referentes de Seguridad del Paciente del SSPA que contemple: la epidemiología de las resistencias a los antimicrobianos, la prevención de la transmisión de microorganismos, el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, la notificación y registro relacionada con la vigilancia de las resistencias y enfermedades notificables, los principios de tratamiento de enfermedades infecciosas y el registro de la información en la Historia Clínica

### Indicadores

Se crea la plataforma SI/NO

Se elabora el programa formativo de formación de formadores SI/NO

1.3 Elaboración de programas específicos para la formación y acreditación de miembros de los equipos PROA, IRAS y referentes de Seguridad del Paciente en el SSPA orientado a cada perfil profesional y funciones realizadas en el equipo: gestión de los sistemas de información para la monitorización del consumo y calidad de uso de los antimicrobianos, las resistencias a los antimicrobianos y de los resultados clínicos de pacientes con infecciones, diseño e implementación de intervenciones, elaboración de recomendaciones, análisis de los datos para una comunicación (feedback) efectiva y desarrollo de habilidades de comunicación para la formación

Se elabora el programa formativo para profesionales SI/NO

1.4 Potenciación de la realización de asesorías y tele asesorías clínicas, como herramienta formativa en PROA

Se incorpora la realización de las asesorías o teleasesorías clínicas PROA como herramienta formativa entre los objetivos de CP del SAS

1.5 Inclusión de realización de las asesorías clínicas del PROA en la actividad agendarizada de profesionales, con registro de la actividad

Se abren agendas para la realización de asesorías clínicas del PROA y se desarrolla el sistema de registro para registro de las asesorías realizadas SI/NO

## OE2 – LE5: FORTALECER LAS COMPETENCIAS DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS EN MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN Y EL USO ADECUADO DE ANTIMICROBIANOS

### Acciones

2.1 Elaboración de un programa formativo para profesionales sanitarios del SSPA que contemple: la epidemiología de las resistencias a los antimicrobianos, la prevención de la transmisión de microorganismos, el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, la antibioterapia y los principios de tratamiento de enfermedades infecciosas y el registro de la información en la Historia Clínica

### Indicadores

Se elabora el programa SI/NO

2.2 Elaboración de programas formativos específicos para profesionales del SSPA responsables de la atención a los CSS y para profesionales de dichos Centros

Se elabora el programa SI/NO

2.3 Elaboración de un programa formativo específico orientado a profesionales del SSPA que realicen su actividad en los Servicios de Urgencias de Atención Primaria y de Hospital	Se elabora el programa SI/NO
2.4 Inclusión de cursos sobre el uso adecuado de los antimicrobianos en el Plan formativo de Uso Racional del Medicamento (URM) del SAS	Se incluyen cursos sobre uso adecuado de antimicrobianos en el programa URM del SAS SI/NO
2.5 Promoción de las Guías de referencia institucionales como recurso en las actividades formativas, así como en programas y planes corporativos	Número de actividades formativas corporativas, programas y planes corporativos que utilizan las Guías institucionales como recurso SI/NO
2.6 Elaboración de planes de acogida para profesionales sanitarios de nueva incorporación en el SSPA que incluyan las medidas de prevención, vigilancia y control de la estrategia	Se incluye información sobre la materia en los Manuales de Acogida de profesionales de nueva incorporación SI/NO
2.7 Elaboración de un acuerdo de colaboración con las Unidades Docentes de profesionales sanitarios en formación (residentes) para incorporar formación y capacitación específica de sus programas	Se elabora un acuerdo de colaboración SI/NO
2.8 Incorporación/participación en la formación de profesionales sanitarios del ámbito privado implicando a los Consejos Andaluces de Colegios Profesionales (CACM, CACOD, CACOF)	La realización de la formación se incluye en los convenios de colaboración con los Consejos de Colegios profesionales SI/NO

### OE3 – LE5: IMPULSAR LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES NO SANITARIOS, PACIENTES Y CUIDADORES EN MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN Y EL USO ADECUADO DE LOS ANTIMICROBIANOS

Acciones	Indicadores
3.1 Formación en prevención y el control de las infecciones durante la atención sanitaria para personal no sanitario	Número de actividades formativas realizadas y perfil de destinatarios
3.2 Formación básica a trabajadores de las empresas de limpieza de hospitales y Centros de Salud para garantizar una limpieza adecuada	Los contratos con las empresas adjudicatarias incluyen la realización de actividades formativas SI/NO

3.3 Formación sobre medidas de prevención de la infección (higiene de manos, cumplimiento de medidas en centros sanitarios, etc.) y uso adecuado de antimicrobianos dirigida a pacientes y cuidadores	Número de Centros (Centros de Salud/Hospitales) donde se realiza la formación /número de Centros en el SSPA
3.4 Elaboración de programa de formación e información para visitas de pacientes y población general	Se elabora el programa SI/NO

**OE4 – LE5: DISEÑAR MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN LOS PROFESIONALES SANITARIOS Y PROMOVER EL DESARROLLO PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO CURRICULAR DE DICHAS COMPETENCIAS**

<b>Acciones</b>	<b>Indicadores</b>
4.1 Desarrollo de competencias profesionales relacionadas con la prevención de infecciones y el uso adecuado de los antimicrobianos según el perfil profesional	Se elabora documento donde se especifican las competencias por perfil profesional SI/NO
4.2 Reconocimiento curricular en las ofertas públicas de empleo de trabajadores sanitarios de la pertenencia a equipos PROA e IRAS o participación en actividades relacionadas	Puntuación de méritos en las ofertas públicas de empleo de trabajadores sanitarios SI/NO
4.3 Reconocimiento de competencias profesionales entre los méritos baremados en Bolsa de empleo, carrera profesional, OPES, concursos de traslados, etc.	Puntuación de méritos en las ofertas públicas de empleo de trabajadores sanitarios SI/NO
4.4 Incorporación de la formación sobre MMR e IRAS en los planes de formación de Ciencias de la Salud (humana y animal) y Ambientales de las Universidades andaluzas	Se redactan convenios de colaboración con las Universidades andaluzas para la inclusión de formación específica en las carreras de Ciencias de la Salud SI/NO

# SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

## OE5 – LE5: REALIZAR ACTIVIDADES FORMATIVAS PRÁCTICAS EN TEMÁTICA RAM

### Acciones

5.1 Oferta de cursos prácticos con temática RAM y de secuenciación genómica aplicada a sectores implicados de forma transversal y conjunta (públicos y privados)

5.2 Realización de actividades formativas en métodos de prevención entre las personas que trabajan en las Industrias y establecimientos alimentarios y escuelas de hostelería

### Indicadores

Número de cursos desarrollados

Número de cursos y/o actividades formativas

# LE6 COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

## SALUD HUMANA

OE1 – LE6: SENSIBILIZAR Y CONCIENCIAR A DIFERENTES SECTORES PROFESIONALES Y DE LA CIUDADANÍA SOBRE LA NECESIDAD DE PREVENIR LAS INFECCIONES Y REALIZAR UN USO PRUDENTE DE LOS ANTIMICROBIANOS PARA FRENAR EL PROBLEMA DE LAS RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS

Acciones	Indicadores
1.1 Identificación de grupos específicos (organizaciones sociales, redes ciudadanas, Comisiones de participación ciudadana, organizaciones de consumidores, asociaciones de pacientes, etc.) para transmitir información y compartir buenas prácticas para prevenir las infecciones o la transmisión de infecciones y mejorar el uso de los antimicrobianos	Se identifican y se elabora una relación de grupos destinatarios para transmitir información y compartir buenas prácticas SI/NO
1.2 Establecimiento de los canales de comunicación y difusión de resultados a los diferentes sectores (población general, sanitario, sociosanitario, sector ganadero y agrícola, etc.)	Se identifican los canales de comunicación y difusión SI/NO
1.3 Elaboración y difusión de informes anuales de resultados sobre resistencias a los antimicrobianos en Andalucía en la población y en pacientes, en los animales y en el medioambiente, adaptados para diferentes sectores profesionales implicados y de la población	Se elaboran informes anuales SI/NO



1.4 Elaboración y difusión de informes anuales sobre el uso, consumo y presencia de antimicrobianos y fitosanitarios en el ámbito de la salud humana y salud animal y medioambiental	Se elaboran informes anuales SI/NO
1.5. Elaboración de materiales de información y concienciación para escolares de todas las edades para su utilización en actividades en Educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato, desde el punto de vista One Health	Se elaboran materiales SI/NO
1.6 Fomento de alianzas para la formación profesional relacionada con Ciencias de la Salud y Ambientales	Se realizan alianzas con Consejería de Educación para incluir estas materias en el plan formativo de Ciencias de Salud (humana, animal) y Ambientales SI/NO
1.7 Promoción de las notificaciones relacionadas con sospechas de efectos adversos a los antimicrobianos por la ciudadanía en el Sistema Andaluz de Farmacovigilancia	Se realizan materiales para promover la notificación de sospechas de efectos adversos a los antimicrobianos en Farmacovigilancia SI/NO
1.8 Elaboración de un programa de educación para la salud, destinado a la población, sobre la implicación de pacientes y cuidadores en la prevención de las infecciones y el uso seguro de los antimicrobianos	Se elabora programa de salud para la población SI/NO
1.9 Incorporación de mensajes en la Hoja de Información al paciente de la receta electrónica para la mejora de la adherencia al tratamiento y desecho de los tratamientos sobrantes en los puntos SIGRE	Se incorpora en receta electrónica un apartado en la Hoja de Información al paciente con mensajes para promover el uso correcto de los antimicrobianos SI/NO

## OE2 – LE6: MEJORAR LA COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN GENERAL DE INICIATIVAS PUESTAS EN MARCHA, DESDE TODOS LOS SECTORES, PARA AFRONTAR LAS RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS EN ANDALUCÍA

Acciones	Indicadores
2.1 Consolidación del marco de comunicación e integración con las estructuras del PRAN a través de representantes de la CCAA para las líneas de Salud Humana, Sanidad Animal y Medioambiente	Se nombran y se comunican al PRAN representantes de la CCAA Andaluza en cada una de las líneas de trabajo de PRAN SI/NO
2.2 Adhesión a las campañas del Ministerio, PRAN, Comisión Europea, ECDC.... para la concienciación y formación sobre el uso prudente de los antimicrobianos,	Se realiza difusión en las iniciativas nacionales e internacionales de concienciación para el uso prudente de los antimicrobianos SI/NO

fomentando su difusión y participación (p.ej., Día mundial, Semana Europea del Uso Prudente Antimicrobianos)

2.3 Elaboración de materiales y campañas para la ciudadanía para promover las medidas de prevención de la infección (higiene de manos, vacunación, medidas de higiene de los alimentos, medidas de prevención de ITS, etc.)

Se elaboran materiales SI/NO

2.4 Elaboración de materiales para la formación/información de pacientes y cuidadores (evolución natural de los procesos infecciosos, los síntomas de alarma, resolución de expectativas, uso correcto de los antimicrobianos, cumplimiento terapéutico, prescripción diferida otros aspectos relacionados con la toma de decisiones compartidas, autocuidados, mejora de la adherencia a los tratamientos y recomendaciones)

Se elaboran materiales con recomendaciones

## SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

OE3 – LE6: DISEÑAR UNA ESTRATEGIA GLOBAL DE SENSIBILIZACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN SOBRE LA REPERCUSIÓN DE LAS RAM PARA LA POBLACIÓN GENERAL Y PARA SUBGRUPOS ESPECÍFICOS

### Acciones

3.1 Elaboración de documento con las claves de la RAM destinados a diferentes sectores/estratos de población/personal de la administración/gabinetes de altos cargos

3.2 Elaboración y difusión de información (incluidos artículos en prensa firmados por líderes de opinión) para personas consumidoras, dueños de mascotas, escuelas de hostelería, niños/as y personas de edad avanzada

### Indicadores

Número de documentos claves RAM elaborados/número de sectores/estratos/gabinetes informados

Número de campañas de divulgación y concienciación sobre las mejores prácticas para usar antibióticos de manera responsable, detener la propagación de la resistencia a los antibióticos y prevenir infecciones.

3.3 Elaboración y difusión de información de material y artículos firmados por la comunidad científica para profesionales sanitarios implicados	Número de campañas de divulgación en materia de control de resistencias
3.4 Diseño de actividad audiovisual de concienciación del problema dirigida a cargos directivos implicados	Realización de la píldora de sensibilización SI/NO

#### OE4 – LE6: IDENTIFICAR AUTORIDADES COMPETENTES RAM Y ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN

Acciones	Indicadores
4.1 Elaboración y mantenimiento de un Organigrama y directorio de las Consejerías y organismos implicados, unidades/servicios/secciones y personas que participan en las líneas de la Estrategia	Existe organigrama actualizado SI/NO
4.2 Creación de un espacio web con repositorio de documentación, planes de control oficiales (PCO), resultados y avisos	Existe repositorio de documentación SI/NO
4.3 Conexiones entre bases de datos / flujo de información (resultados, datos de los PCO para la elaboración PCO-criterios de riesgo/muestras de control inicial (MCI) por otras unidades implicadas)	Número de criterios de riesgo incluidos en PCO procedentes de otros PCO

#### OE5 – LE6: REFORZAR LA COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN CON COLEGIOS PROFESIONALES Y ENTRE LAS ADMINISTRACIONES COMPETENTES, DESDE PRODUCCIÓN PRIMARIA A FASES POSTERIORES

Acciones	Indicadores
5.1 Elaboración de un Convenio/acuerdo con el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Veterinarios (CACOV)	Se establece acuerdo con CACOV SI/NO

# MEDIOAMBIENTE

OE6 – LE6: INCREMENTAR LA CONCIENCIACIÓN DEL PROBLEMA DE LA RESISTENCIA MICROBIANA EN EL MEDIOAMBIENTE ENTRE LOS GRUPOS DE PROFESIONALES RELACIONADOS CON LOS ÁMBITOS IMPLICADOS.

Acciones	Indicadores
6.1 Creación de grupos de trabajo con actores interesados, especialmente gestores de depuradoras	Número de grupos de trabajo creados/Número de personas participantes en los grupos de trabajo
6.2 Realización de jornadas de difusión y concienciación dirigidas a profesionales en los ámbitos donde se producen las entradas de resistencia microbiana al medioambiente (hospitales, granjas, agricultura, etc.)	Número de jornadas celebradas
6.3 Realización de jornadas de coworking entre los diferentes actores interesados para buscar soluciones a los retos comunes	Número de jornadas celebradas
6.4 Realización de un curso del Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP) dirigido al personal de la administración para concienciar del problema de la RAM en el medioambiente	Realización del curso SI/NO

## OE7 – LE6: DAR A CONOCER AL PÚBLICO GENERAL EL PAPEL QUE DESEMPEÑA EL MEDIOAMBIENTE EN LA PROBLEMÁTICA DE LA RESISTENCIA MICROBIANA.

Acciones	Indicadores
7.1 Redacción de material de divulgación y puesta a disposición del público en webs corporativas de la Junta de Andalucía	Material presente en la página web SI/NO
7.2 Realización de campañas de anuncios e información en redes sociales sobre resistencia microbiana en Andalucía	Realización de campañas de anuncios e información en redes sociales sobre resistencia microbiana en Andalucía
7.3 Inclusión en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de las Consejerías con competencias en Agricultura y Medioambiente la información relativa a la resistencia a los antimicrobianos en los vertidos y niveles de calidad ambiental de las aguas/suelos	Información incluida en el SIG SI/NO

## OE8 – LE6: AUMENTAR LA COORDINACIÓN Y SINERGIAS CON LOS OTROS GRUPOS DE TRABAJO

Acciones	Indicadores
8.1 Coordinación con sanidad animal para el fomento de medidas de gestión en granjas para minimizar la diseminación de RAM en el medioambiente	Número de medidas implantadas
8.2 Coordinación con salud humana para el fomento de medidas de gestión en los Centros sanitarios y Sociosanitarios para minimizar la diseminación de RAM en el medioambiente	Número de medidas implantadas
8.3 Coordinación entre las distintas líneas en la elaboración de normativa o recomendaciones asociadas a la RAM	Coordinación en la elaboración de normativa SI/NO



# IMPLANTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO



---

Las directrices estratégicas marcadas en la Estrategia Andaluza frente a la Resistencia a los Antimicrobianos se establecen a nivel de **Objetivos Específicos, Líneas Estratégicas y Acciones.**

Se plantea una **Estrategia Conjunta**, en la que todos los agentes implicados estén coordinados en todas las fases del proyecto, también en la implantación, evaluación y seguimiento de la misma. De ahí la importancia de la alianza entre las dos Consejerías implicadas.

En la fase de **implantación** se realizará una priorización de acciones, asignándose responsables de cada acción y cronograma de trabajo.

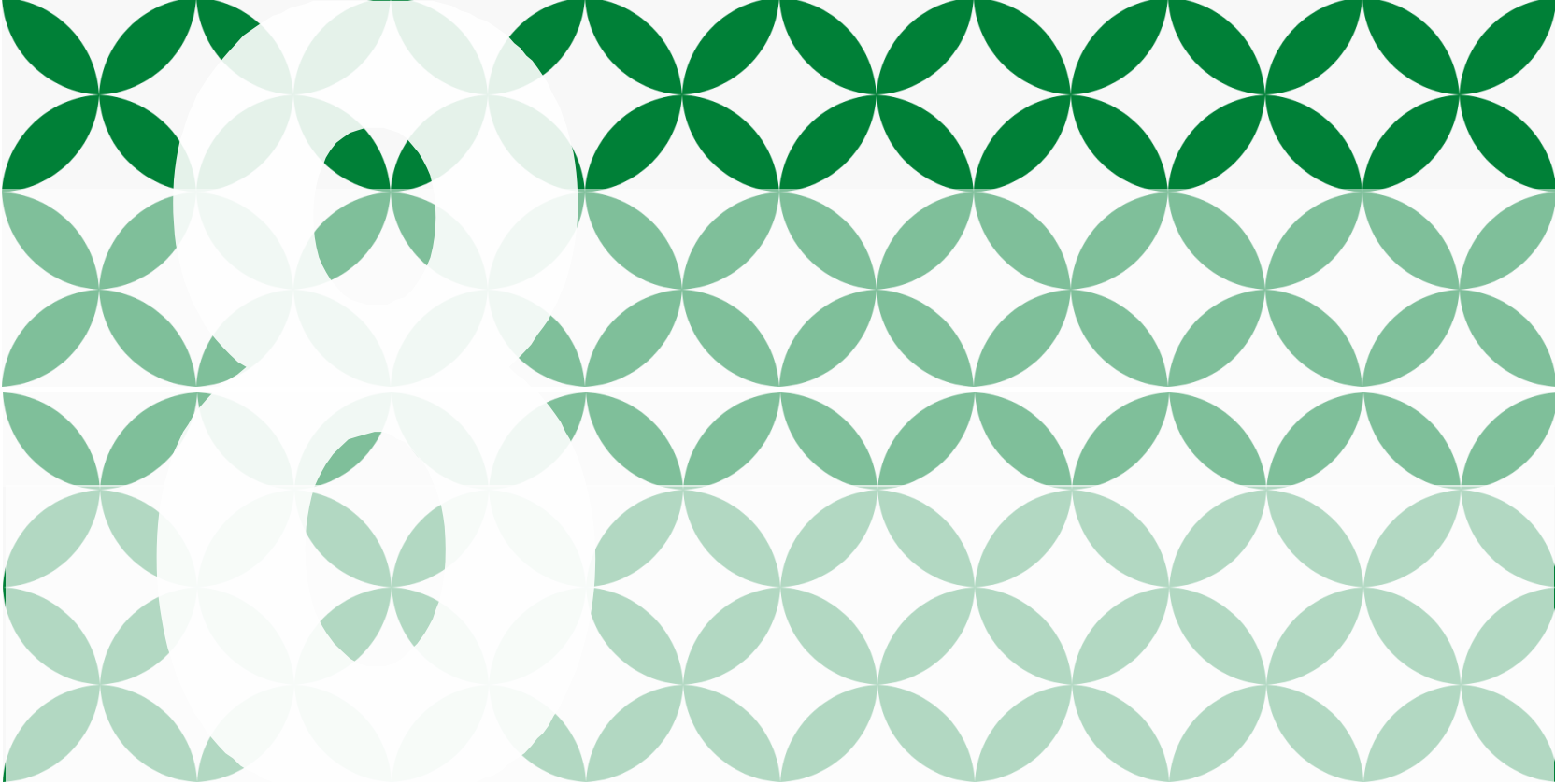
Para la **evaluación** se revisarán y se concretarán los indicadores de seguimiento por cada una de las acciones, previa identificación de las fuentes de

información, centros o servicios responsables de la explotación de dichas fuentes y la definición de la metodología del análisis y periodicidad de recogida de los datos. La evaluación de los resultados estará vinculada al logro de los objetivos específicos, líneas estratégicas y despliegue de las acciones, según la información disponible.

A través de los indicadores, se realizará el **seguimiento periódico, se valorará el avance** de la Estrategia conjunta y el desarrollo de las acciones planteadas.

Por último, la **efectividad de las acciones** y los logros obtenidos se valorarán en función de los resultados esperados que contribuirán a la identificación de nuevas medidas de mejora que puedan ser necesarias establecer en el futuro para la consecución de los objetivos.





# GOBERNANZA





# Comité Director

Presidencia	Consejera/o de Salud y Consumo
Vicepresidencia	Consejero/a de Agricultura, Agua, Pesca y Desarrollo Rural
Vocales	Salud Humana Secretario/a General Salud Pública I+D+i Director/a General Salud Pública y Ordenación Farmacéutica Dirección Gerencia SAS
	Salud Animal Director General de Producción Agraria
	Salud Ambiental Director General de Recursos Hídricos.
Secretaría	Director/a de la Estrategia ESARA

## Comité Técnico

Presidencia	Director/a General de Salud Pública y Ordenación farmacéutica
Vicepresidencia	Director/a General de Producción Agraria
Vicepresidencia	Director/a de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud
Secretaría	Director/a Estrategia ESARA
	Vocales Consejería Salud y Consumo
	Subdirección de Protección de la Salud
	Subdirección o Servicio Vigilancia en Salud Pública
	Subdirección Estrategias, Planes y Procesos
	Coordinador/a de Salud Pública
	Vocales del Servicio Andaluz de Salud
	Subdirección de Tecnología de la Información y la Comunicación
	Subdirección de Farmacia
	Subdirección de Gestión Sanitaria
	Subdirección de Programas y Desarrollo
	Vocales de Agricultura y Medio Ambiente
	Subdirección Producción Agraria
	Servicio de Producción Ganadera
	Servicio Planificación y Seguimiento del Estado Ecológico de las Aguas

## Comité Operativo

Responsables de cada Línea:

Humana (PROA, IRAS, Seguridad del Paciente)

Animal

Ambiental



# BIBLIOGRAFÍA



Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. 2019. Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) 2019-2021. Disponible en: <https://resistenciaantibioticos.es/es/publicaciones/plan-nacional-frente-la-resistencia-los-antibioticos-pran-2019-2021>

Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet* 2022; 399: 629–55

Antimicrobial Resistance in the EU/EEA A One Health Response. A briefing note for EU/EAA countries. OECD, ECDC, EFSA; EMA, 2022. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/Antimicrobial-Resistance-in-the-EU-EEA-A-One-Health-Response-March-2022.pdf>

Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* (2019) 19:56–66. doi: 10.1016/S1473-3099(18)30605-4

Comunicación de la Comisión relativa a una estrategia comunitaria contra la resistencia a los antimicrobianos /\* COM/2001/0333 final Volumen I. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52001DC0333&from=EN>

ECDC/EMA Joint Technical report. The bacterial challenge: time to react. ECDC and EMA. 2009. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/ecdcemea-joint-technical-report-bacterial-challenge-time-react>

European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization Region Office for Europe. 2022. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2022-2020 data. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECDC-WHO-AMR-report.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial Resistance in the EU/EEA. 2022. A One Health Response. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-resistance-eueea-one-health-response>

Fernández Urrusuno R, coord. Guía de Terapéutica Antimicrobiana Aljarafe, 3ªedición. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe>

GAHA Global Animal Health Association. Road map to reducing the need for antibiotics. Disponible en: <https://www.healthforanimals.org/roadmap/>

Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) Report: 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027336>

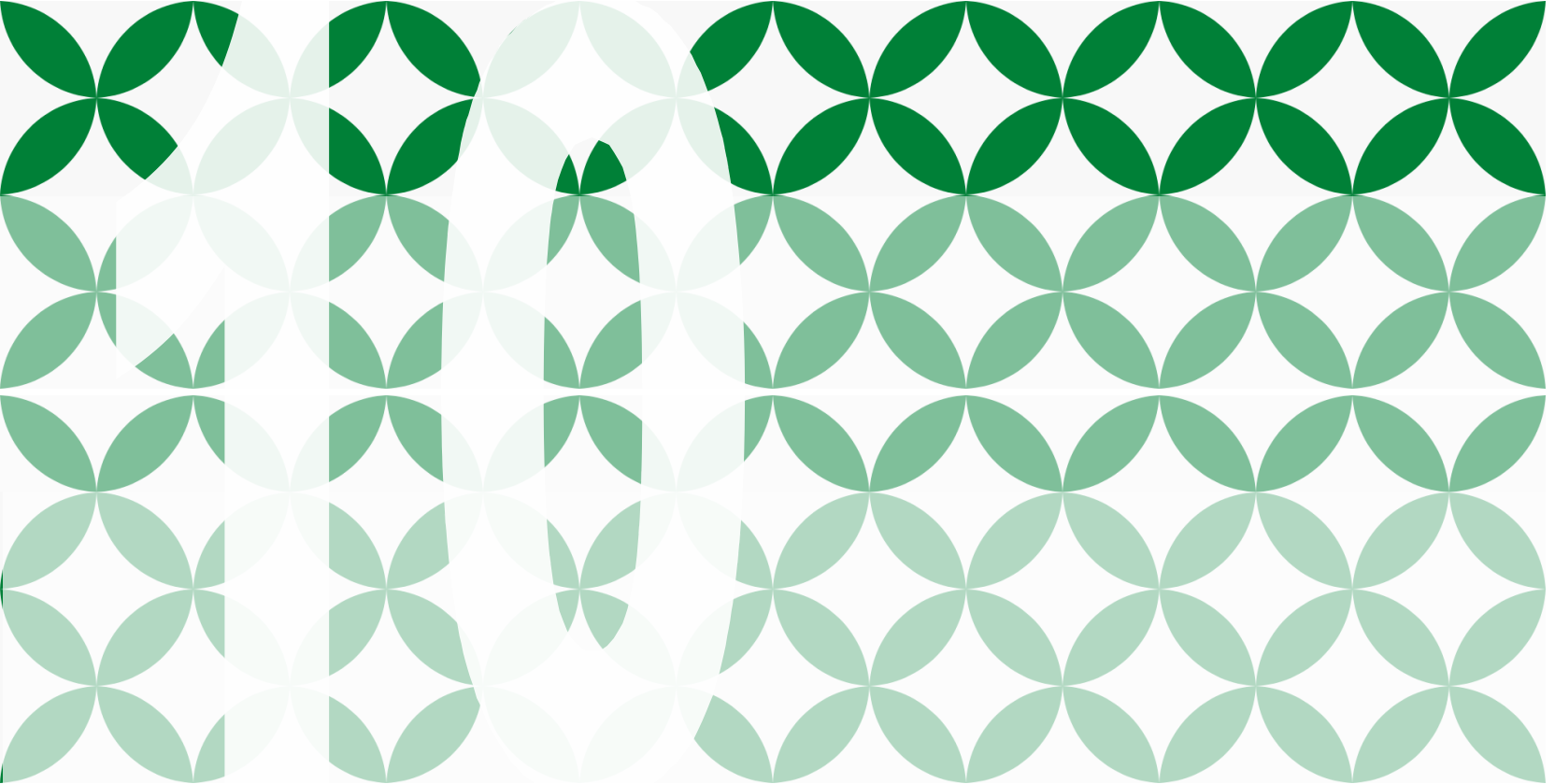
Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE). Grupo de trabajo sobre la resistencia antimicrobiana. Disponible en: <https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/proceso-de-establecimiento-de-normas/grupos-de-trabajo/grupo-de-trabajo-sobre-la-resistencia-antimicrobiana/#ui-id-1>

O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance. 2016. Disponible en: [https://amr-review.org/sites/default/files/160518\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf)

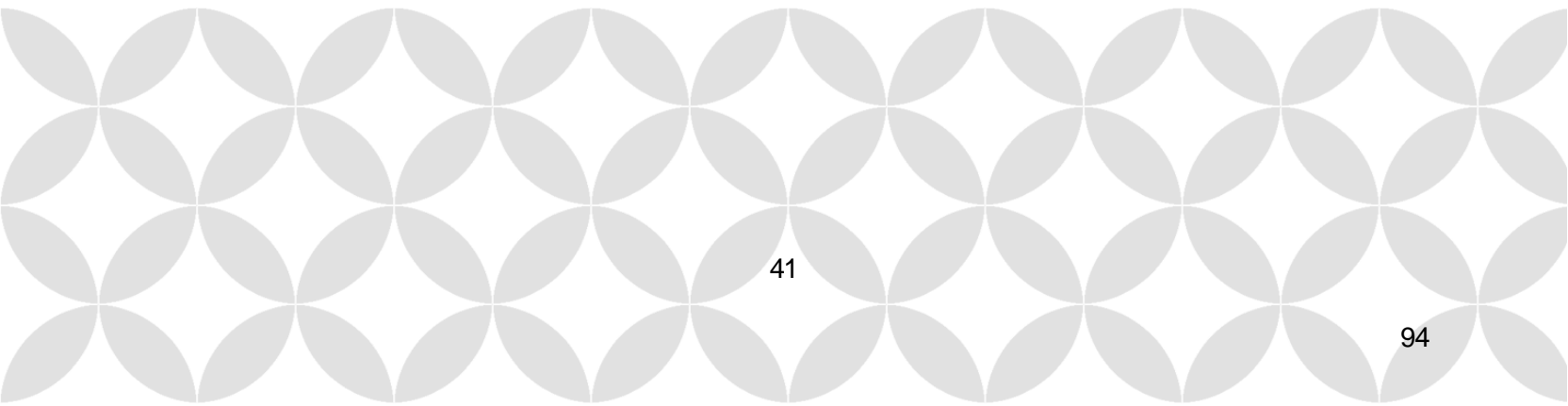
World Health Organization. Global Priority List of Antibiotic-Resistant Bacteria to Guide Research, Discovery, and Development of New Antibiotics. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/detail/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed2017>.

World Health Organization. Ten threats to human health in 2019. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>

World Health Organization. Ten key global health moments from 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021>




# ABREVIATURAS






ADME	Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción
AEMPS	Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
AGC	Acuerdos de Gestión Clínica
AH	Atención Hospitalaria
AP	Atención Primaria
BDU	Base de Datos de Usuarios
BLEE	Betalactamasas de espectro extendido
CACOD	Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Dentistas
CACOF	Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
CACOV	Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Veterinarios
CCAA	Comunidades Autónomas
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
CACM	Consejo Oficial Andaluz de Colegios de Médicos
COESANT	Comité Español de Antibiograma
CP	Contrato Programa
CSS	Centros Sociosanitarios
EARS	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
EARS-Vet	European Antimicrobial Resistance Surveillance network Veterinary medicine
ECDC	Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades
EFSA	Agencia Europea para la Seguridad Alimentaria
EMA	Agencia Europea de Medicamentos
ESAC	European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network
ESSPA	Estrategia de Seguridad del Paciente de Andalucía
ESVAC	European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption
EUCAST	European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GLASS	Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos



HAI-Net	Healthcare-associated Infections Surveillance Network
HAM	Health Alert Monitoring
HERA	Autoridad para la Respuesta Sanitaria de Emergencia
HM	Higiene de Manos
HPP	Programa de Higiene de la Producción Primaria en las Explotaciones Ganaderas
IAAP	Instituto Andaluz de Administración Pública
ILQ	Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria de localización quirúrgica
IRAS	Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria
JIACRA	JointInter-Agency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis
LE	Línea estratégica
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MCI	Muestra de control inicial
MMR	Microorganismos multirresistentes
MPA	Módulo de pruebas analíticas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMS	Organización Mundial de la Salud
OMSA	Organización Mundial de Sanidad Animal
PAC	Política Agrícola Común
PCO	Plan de Control Oficial
PCOHPP	Plan de Control de Higiene en Producción Primaria
PIGGAN	Punto de información al Ganadero
PNIR	Plan Nacional de Investigación de Residuos
PRAN	Plan Nacional de Resistencias
PRESVET	Central Control computer system of veterinary antibiotics prescriptions
PROA	Programas para la Optimización del uso de los Antimicrobianos





PVCIN	Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales
RAM	Resistencia a los antimicrobianos
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
RECEVET	Plataforma digital de receta electrónica veterinaria
REDLabRA	Red Nacional de Laboratorios de Vigilancia de Resistencia a Antimicrobianos
SAS	Servicio Andaluz de Salud
SIEGA	Sistema Integrado de Epidemiología Genómica de Andalucía
SIG	Sistema de Información Geográfica
SIGE	Sistema Integral de Gestión de Explotaciones
SIL	Sistemas de información de Laboratorio
SNS	Sistema Nacional de Salud
SSPA	Sistema Sanitario Público de Andalucía
SVEA	Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía
TADE	Tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UE	Unión Europea
UNEP	United Nations Environmet Programme
URM	Uso racional de medicamentos

