



# PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS 2022-2024



Plan Nacional  
Resistencia  
Antibióticos



# Plan Nacional Resistencia Antibióticos

PLAN ESTRATÉGICO 2022-2024 DEL PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS (PRAN)

FECHA DE PUBLICACIÓN: SEPTIEMBRE 2022

NIPO: 134-22-008-5

COORDINADO POR LA AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS (AEMPS),  
EL PRAN ES UNA INICIATIVA “ONE HEALTH” O DE “UNA SOLA SALUD” DE:



## EN LA QUE TAMBIÉN PARTICIPAN:

- Ministerio de Consumo;
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital;
- Ministerio de Educación y Formación Profesional;
- Ministerio de Ciencia e Innovación;
- Ministerio de Universidades;
- Ministerio de Defensa;
- Ministerio del Interior;
- todas las comunidades autónomas;
- 70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades;
- y más de 300 colaboradores expertos.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>LÍNEA 1: VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS</b> ....	<b>7</b>
<b>SALUD HUMANA</b> .....	<b>8</b>
Vigilancia del consumo .....	8
Vigilancia de las resistencias.....	10
Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS).....	12
<b>SANIDAD ANIMAL</b> .....	<b>13</b>
Vigilancia del consumo: grupo de trabajo de vigilancia del consumo de antibióticos veterinarios.....	13
Vigilancia de las resistencias: grupo de trabajo de vigilancia de la resistencia.....	15
<b>LÍNEA 2: CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS</b> .....	<b>17</b>
<b>SALUD HUMANA</b> .....	<b>17</b>
Estrategia para la implementación de los proa: normas de certificación y CertificaPROA .....	17
Coordinadores Científico-Técnicos PROA.....	19
Herramienta informática PROA.....	19
RAVARA .....	20
Ayuda a la prescripción .....	20
Formato de envases.....	21
<b>SANIDAD ANIMAL</b> .....	<b>22</b>
Grupos de trabajo “Reduce” .....	22
Formato de envases.....	26
Guías de prescripción de antimicrobianos: <i>One Health</i> .....	27
<b>LÍNEA 3: PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DEL USO DE LOS ANTIBIÓTICOS</b> .....	<b>28</b>
<b>SALUD HUMANA</b> .....	<b>28</b>
Recomendaciones y programas para reducir el riesgo de infección y transmisión de microorganismos resistentes: en ámbito hospitalario y atención primaria.....	28
Antibióticos de especial relevancia clínica .....	32
<b>SANIDAD ANIMAL</b> .....	<b>33</b>
Grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios y alternativas al uso de antimicrobianos.....	33
<b>LÍNEA 4: ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>34</b>
Estrategia común en investigación de la resistencia .....	34
Proyectos basados en BIFAP .....	35
IACRA.....	36
Incentivos para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos .....	37

<b>LÍNEA 5: FORMACIÓN</b>	<b>38</b>
DESARROLLO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA	38
Diploma experto universitario en PROA hospitalario	38
Otros cursos formativos en salud humana	39
Curso de veterinario experto en el uso racional de antibióticos	39
Curso PRAN	40
Better Training for Safer Food (BTSF)	40
Universidades biosanitarias	41
<b>LÍNEA 6: COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN</b>	<b>42</b>
<b>MEDIOAMBIENTE</b>	<b>54</b>
<b>EL PRAN EN OTROS FOROS</b>	<b>56</b>
<b>NACIONAL</b>	<b>56</b>
Odontólogos	56
Sanidad privada	57
Centros sociosanitarios	58
<b>EUROPEO</b>	<b>58</b>
Participación en bases de datos e iniciativas europeas	58
EU-JAMRAI	59
Participación en comités europeos	60
<b>INTERNACIONAL</b>	<b>61</b>
One Health Network	61
Codex	61
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO 1. RESUMEN ACTIVIDADES DE CONCIENCIACIÓN</b>	<b>64</b>

# INTRODUCCIÓN

## PRAN, UNA APUESTA DE LA AEMPS

En 2012 la presión internacional para abordar el problema de la resistencia a nivel nacional crecía. Sin embargo, aunque España estaba en su máximo índice de consumo de antibióticos, la lucha contra la resistencia todavía no era una prioridad de la agenda política española. Consciente de que la creciente aparición y propagación de las infecciones causadas por bacterias resistentes a antibióticos constituye una de las amenazas más graves para la salud pública, la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) decidió dar respuesta a este problema y en 2012 empezó el proyecto que culminó en 2014 con la aprobación del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN).

El PRAN está estructurado en seis líneas estratégicas (vigilancia, control, prevención, investigación, formación y comunicación) y reconoce que los esfuerzos aislados no son suficientes para atajar un problema que no conoce fronteras entre sectores. Por ello, la columna vertebral del PRAN es "One Health", incluye salud humana, sanidad animal y medioambiente, y en él participan, cada uno en el marco de sus competencias: todas las Comunidades Autónomas (CC. AA.), 10 ministerios, 70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades y más de 300 colaboradores expertos.

Hasta la fecha, el PRAN ha puesto en marcha un total de 80 medidas en todo el ámbito nacional y, entre sus logros, destaca la notable reducción del consumo de antibióticos. Desde el inicio del PRAN en el 2014 hasta el 2020 inclusive, el consumo en salud humana registró una bajada del 32,4%, mientras que las ventas de antibióticos veterinarios se redujeron casi un 57%.

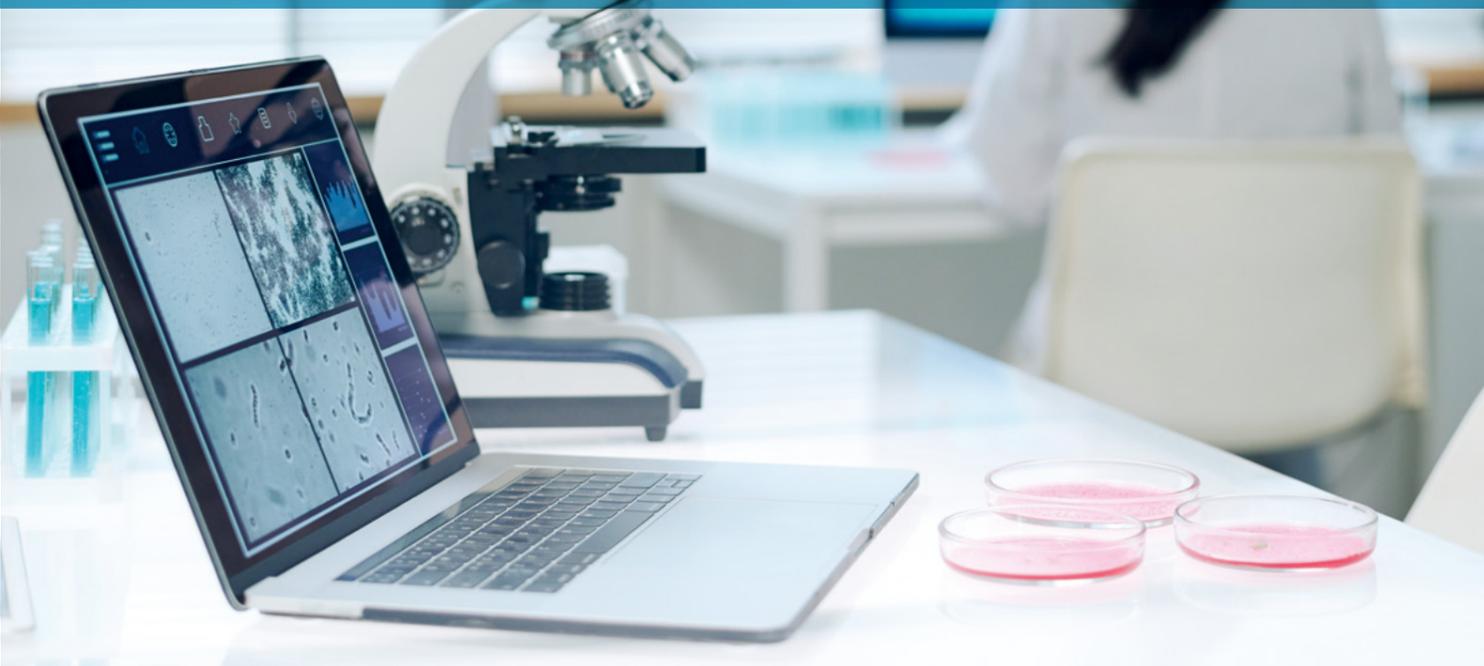
## NUEVOS RETOS, NUEVOS OBJETIVOS

Mientras el objetivo central del primer PRAN (2014-2018) fue involucrar al mayor número de agentes posible en la lucha contra la resistencia a los antibióticos, el segundo estableció objetivos cuantitativos y acciones más concretas y específicas.

Al término de este segundo PRAN (2019-2021), y con el propósito de tener una perspectiva más objetiva de las acciones y los logros alcanzados, el equipo de coordinación del PRAN elaboró y difundió una encuesta de calidad entre las sociedades científicas, entidades colaboradoras y grupos de trabajo del PRAN para valorar las funciones que se han coordinado.

El análisis de los resultados de esta encuesta ha destacado acciones valoradas positivamente y que requieren continuidad (la implementación de los Programas de Optimización del uso de Antibióticos (PROA) y la función de

## LÍNEA 1: VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS



### SALUD HUMANA

La pandemia de la COVID-19 ha puesto de manifiesto ámbitos de mejora estructurales de la vigilancia en salud pública, y con ello, la necesidad de acometer cambios para responder adecuadamente a los riesgos presentes y futuros para la salud de la población. Por tanto, fortalecer la vigilancia en salud pública en el ámbito de la resistencia a los antibióticos es prioritario.

Es necesario un desarrollo coordinado en todo el Sistema Nacional de Salud para fomentar estructuras que den respuesta a esta demanda. Todo esto se ha puesto de manifiesto en una declaración conjunta del Ministerio de

Sanidad y las Consejerías de Salud de las Comunidades y Ciudades Autónomas ([Declaración de Zaragoza](#) sobre vigilancia en Salud Pública aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud). En ella se manifiesta la necesidad de reforzar y modernizar los sistemas de información sanitarios y, en concreto, el Sistema de Vigilancia en Salud Pública; así como de integrar la información procedente de otros sistemas de vigilancia como farmacovigilancia, salud animal, seguridad alimentaria, sanidad ambiental y otros, aplicando una estrategia de vigilancia en Salud Pública con un enfoque *One Health*.

los Coordinadores Científico Técnico PROA (CCT-PROA), las actuaciones en la redacción de las normas de certificación, la implementación de las guías terapéuticas antimicrobianas del Sistema Nacional de Salud (SNS), los Programas Reduce, la vigilancia de bacterias patógenas clínicas y bioseguridad e higiene) y también ha servido para identificar nuevos objetivos y acciones para el nuevo PRAN (2022-2024).

En salud humana será necesario consolidar los Sistemas de vigilancia, incorporando a la legislación de Salud Pública el Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos. Debemos seguir trabajando para completar la implementación del sistema de vigilancia de las IRAS en las CC.AA., establecer acciones estratégicas para la adecuada implementación del programa de Higiene de manos, implementar mejoras en la herramienta de indicadores hospitalarios y mapas de consumo, la elaboración de un marco de trabajo en centros sociosanitarios, así como desarrollar acciones específicas de trabajo en colaboración con otros profesionales de la salud como enfermeros y odontólogos.

En sanidad animal se impone la necesidad de estar más cerca del campo y de fortalecer el diálogo con los diferentes sectores gracias a una nueva organización de los grupos de trabajo:

- Grupo de trabajo de vigilancia de consumo.
- Grupo de trabajo de vigilancia de resistencias.
- Grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios y alternativas al uso de antimicrobianos.
- Grupos de trabajo "Reduce".

Los tres primeros grupos serán transversales y aportarán datos a cada uno de los grupos "Reduce". A su vez, dentro de cada grupo "Reduce" se crearán subgrupos de trabajo para trabajar en vigilancia del consumo y de resistencias, en planes de acción estratégicos preventivos de higiene y bioseguridad, en medidas de control de infecciones y de consumo de antibióticos y en estrategias de comunicación y formación. Esta forma de trabajo permitirá diseñar soluciones a la medida de las necesidades específicas de cada sector de producción.

También cabe destacar que, tras dos planes de acción, las acciones concernientes a los antibacterianos están consolidadas aunque siempre sujetas a cambios y ampliaciones. En este nuevo PRAN vamos expandir la vigilancia de nuevos antimicrobianos incluyendo antifúngicos y antituberculosos en salud humana, antivirales y antiprotozoarios en sanidad animal, así como el control de otros microorganismos como hongos resistentes u otros microorganismos que surjan de relevancia clínica.

También continuaremos profundizando en el conocimiento del papel del Medioambiente (MA) en la producción y la transferencia de resistencias y ampliando esfuerzos para concienciar a nuevos sectores.

Se abre una nueva etapa ilusionante en la que todos somos PRAN; un PRAN de "Una Sola Salud" y con una sola voz para ir todavía más lejos y conseguir frenar el crecimiento de la resistencia a los antibióticos y su impacto en la salud de toda la población.



## Vigilancia del consumo

### Logros 2019-2021

Desde la Unidad de Coordinación del PRAN, se obtienen y se tratan los datos de consumo de antibióticos (J01) del sector comunitario y hospitalario, obtenidos de distintas fuentes. Estos datos se envían a la Red Europea de Vigilancia del Consumo de Antibióticos (ESAC-Net, por sus siglas en inglés) permitiendo comparar nuestros datos con el entorno europeo y se visualizan a través de los [mapas de consumo](#).

En el último informe de la red ESAC-Net del Centro de Control de Enfermedades Europeo (ECDC, por sus siglas en inglés), se analiza la situación del consumo antibiótico en el año 2020, así como la evolución del consumo de antibióticos de cada uno de los países. Durante el 2020, en el ámbito hospitalario, España se ha posicionado por debajo de la media europea (media de España de 1,56 dosis diarias definidas por cada 1.000 habitantes y día (DHD) frente a la media europea de 1,57 DHD). En el ámbito comunitario, España se ha mantenido en el 2020 en la misma posición del año

anterior (posición 23 de 27 países; media de España de 18,2 DHD frente a la media europea de 15,0 DHD), existiendo una bajada significativa en el consumo de manera generalizada en todos los países<sup>1</sup>.

Desde el comienzo del PRAN podemos apreciar la bajada en el consumo antibiótico (Fig. 1.), siendo el reflejo de todas las acciones llevadas a cabo en estos años. Los últimos datos confirmados y completos son los del año natural 2020, siendo el consumo global, hospitalario y comunitario, de 19,8 DHD. Todo ello concluye en una disminución del consumo global de antibióticos desde el momento de mayor consumo hasta el 2020 (inclusive) del 32,4%.

El paso siguiente para avanzar en el análisis de los datos de consumo, y que se ha empezado a trabajar estos años, es la identificación de indicadores que muestren la realidad de los distintos sectores y, además, den una información completa del consumo y uso de los antibióticos reflejando el impacto que puedan tener las medidas aplicadas en las distintas líneas estratégicas.

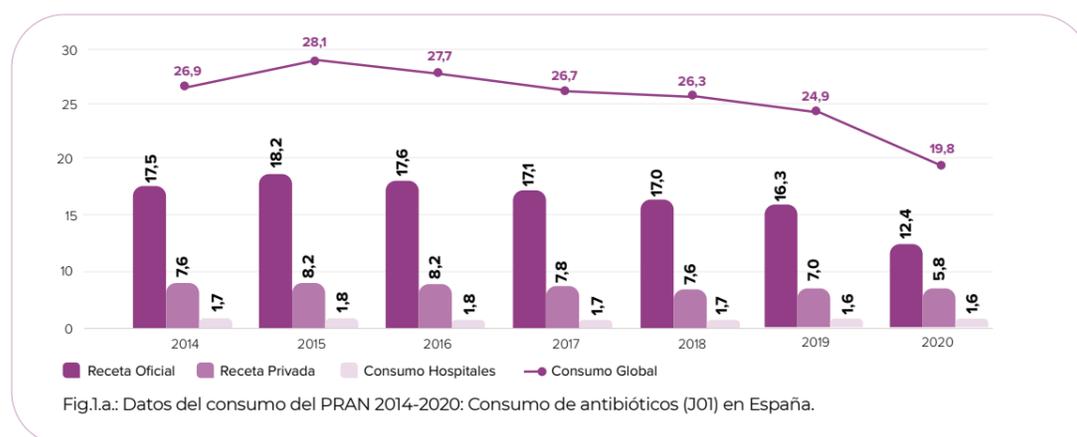


Fig.1.a.: Datos del consumo del PRAN 2014-2020: Consumo de antibióticos (J01) en España.

<sup>1</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) - Annual Epidemiological Report 2020. Stockholm: ECDC; 2021.

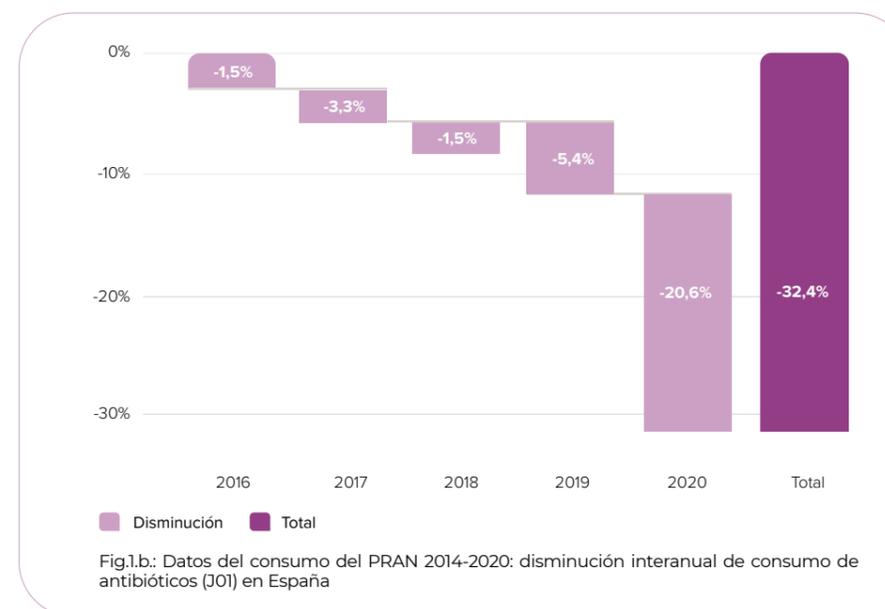


Fig.1.b.: Datos del consumo del PRAN 2014-2020: disminución interanual de consumo de antibióticos (J01) en España

### Objetivos

Por todo lo comentado, entre los objetivos establecidos para este nuevo plan, continúa siendo prioritario:

- Consensuar los objetivos de reducción de consumo de antibióticos con las CC. AA.
- Mejorar la accesibilidad y dar mayor difusión de los datos de consumo.
- Desarrollar indicadores que permitan un mejor conocimiento de la situación clínico/epidemiológica de España.
- Impulsar acciones que permitan un análisis desagregado y homogéneo de los datos de consumo.
- Mejorar la herramienta de consumo en base a las necesidades que se vayan identificando.

### Acciones para 2022-2024

- Adaptación de los mapas de consumo al formato del ECDC para una mejor interpretación conjunta.
- Adaptación de los indicadores consensuados entre el ECDC, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y la Agencia Europea del

Medicamento (EFSA y EMA respectivamente por sus siglas en inglés) para tener indicadores nacionales comunes a los europeos.

- Incorporar indicadores de consumo cuantitativos, cualitativos y de resultado en los distintos ámbitos sanitarios.
- Realización de informes semestrales de consumo hospitalario y comunitario que se enviarán de manera activa a cada CC. AA.
- Implementación de los indicadores de consumo antibiótico hospitalario en la herramienta de consumo del PRAN.
- Apoyo a la herramienta para conocer el consumo por estancias hospitalarias.
- Desagregación de los datos por provincia, tarjeta sanitaria y edad.
- Desagregar los datos de consumo con los datos obtenidos de nuevos sectores adheridos al PRAN (centros sociosanitarios, clínicas odontológicas).
- Incluir la vigilancia del consumo de antifúngicos y antituberculosos en la herramienta de consumo del PRAN.





## Vigilancia de las resistencias

### SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS (RAM)

#### Logros 2019-2021

En julio del 2021 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) aprobó el [Documento Marco para la Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos](#).

Este documento ha sido desarrollado en el marco de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y el PRAN con el objetivo final de desarrollar un sistema de vigilancia de resistencias a antimicrobianos. Su fin es conocer la situación nacional de la resistencia, detectar su aparición, y caracterizar los patrones epidemiológicos, incluyendo la distribución espacial, para prevenir y controlar el impacto de este problema.

#### Objetivos

Con el documento marco sobre la mesa, se continuará con:

- Implementación del Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos.

#### Acciones para 2022-2024

Centrándonos en dichos objetivos, será necesario:

- Inclusión del Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos en la legislación de Salud Pública.
- Definir una estrategia para la recogida de datos de vigilancia de las RAM en el contexto del documento

marco y en el seno de la Ponencia de Vigilancia.

- Analizar los datos recogidos y difundir la información analizada.
- Realizar la evaluación continuada de la estrategia implementada.

### RED DE LABORATORIOS PARA LA VIGILANCIA DE LOS MICROORGANISMOS RESISTENTES (REDLABRA)

#### Logros 2019-2021

En 2019 se publicó el [documento marco](#) que establece una red nacional de laboratorios de apoyo para la vigilancia de microorganismos resistentes (RedLabRA), cuyo principal objetivo es integrar la caracterización molecular en la vigilancia de la resistencia a antimicrobianos. RedLabRA se ha organizado en una estructura piramidal con laboratorios de distintos niveles en función de sus capacidades (1, 2 y 3). El Centro Nacional de Microbiología perteneciente al Instituto Carlos III (CNM-ISCI), ejerce funciones de laboratorio de nivel 3, asumiendo la función de coordinador de la red y realizando los análisis filogenéticos conjuntos. Para gestionar la Red se ha instituido un Comité Coordinador que ha definido los objetivos prioritarios, centrándose en una primera fase en la vigilancia de las enterobacterias productoras de carbapenemasas.

RedLabRA también tiene entre sus funciones dar soporte continuo al SNS en la determinación de mecanismos de resistencia emergentes y el estudio de brotes.

#### Objetivos

En línea con los logros obtenidos, los objetivos principales serán:

- Mejorar la vigilancia cooperativa y multidisciplinar de la resistencia a antimicrobianos.
- Promover la integración de la secuenciación genómica en dicha vigilancia.
- Fomentar la implementación de RedLabRA y su confluencia con otras iniciativas nacionales semejantes.

#### Acciones para 2022-2024

- Fomentar el uso del Programa de Vigilancia de RAM gratuito del CNM-ISCI para la determinación de mecanismos de resistencia emergentes, epidemiología molecular y caracterización de brotes mediante su integración con RedLabRA.
- Promover la creciente implantación de RedLabRA a nivel nacional para

diferentes problemas de resistencia, bajo la revisión del Comité coordinador y acorde al desarrollo de las capacidades de los laboratorios de la Red.

- Promover la vigilancia de hongos resistentes a antifúngicos o de cualquier otro microorganismo de especial relevancia clínica a criterio del comité y en función de las necesidades a nivel nacional.
- Mejorar la funcionalidad de la red en función de los logros alcanzados.
- Alinear los objetivos de la Red con los del Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis.
- Integración de la secuenciación de genomas completos en la vigilancia y estudio de brotes por microorganismos multirresistentes.
- Evaluación del impacto de la enfermedad por coronavirus (COVID-19, por sus siglas en inglés) en las enterobacterias productoras de carbapenemasas en hospitales españoles.





## Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

### Logros 2019-2021

En el período previo al 2020 se publicó desde el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) el [informe de vigilancia 2018-2019](#). Posteriormente la actividad del centro ha estado enfocada en la implementación de la vigilancia semanal agregada de la COVID-19 y brotes por COVID-19 en residencias de ancianos. Así, se creó la Red de trabajo con el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) y Salud Pública, sentando bases para la vigilancia de IRAS en centros residenciales.

### Objetivos

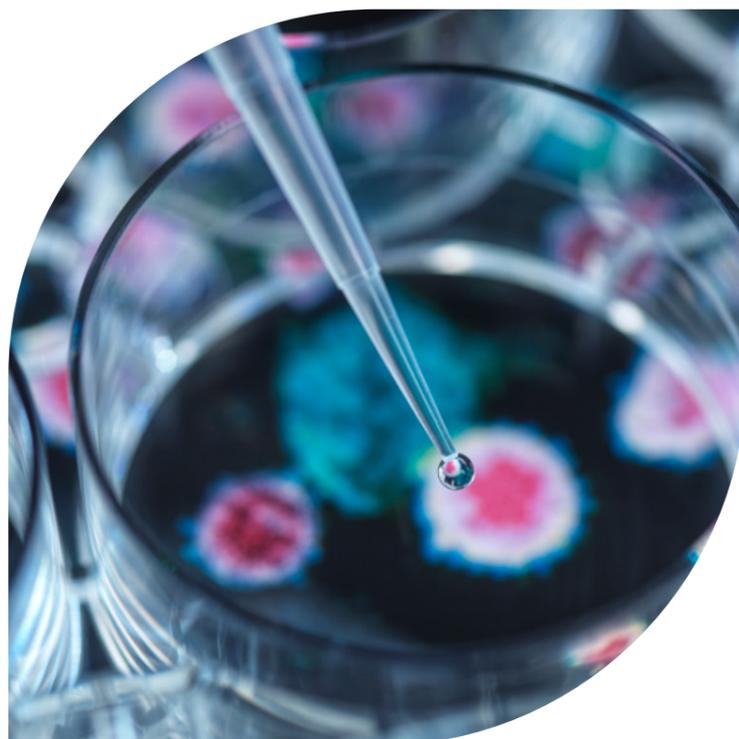
Con todo ello, los objetivos detectados para este nuevo período serán:

- Implementación de acciones y estudios en centros de larga estancia.
- Completar la implementación del sistema de vigilancia de las IRAS con sus cinco módulos (infección de localización quirúrgica, prevalencia de IRAS en hospitales, IRAS en Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), multirresistentes y brotes de IRAS) en las CC. AA.
- Participación en estudios nacionales e internacionales enfocados en la vigilancia de IRAS.
- Inclusión de la vigilancia de las IRAS de forma específica en el Real Decreto de Salud Pública.

### Acciones para 2022-2024

Con toda la situación pandémica se han identificado tanto nuevas acciones como aquellas pendientes de realizar para poder alcanzar objetivos pasados:

- Desarrollo de la primera encuesta nacional de prevalencia y uso de antimicrobianos en centros de larga estancia.
- Implementación de la encuesta de prevalencia de IRAS y uso de antimicrobianos en centros de larga estancia integrada en la vigilancia europea del ECDC.
- Análisis y difusión de datos obtenidos de la encuesta en dichos centros de larga estancia.
- Análisis y difusión de los datos recogidos de la vigilancia de las IRAS ya implementada.
- Participación en el estudio europeo de incidencia de un año del ECDC de infecciones en residentes de centros de larga estancia.
- Continuar el desarrollo de los cinco módulos de vigilancia de las IRAS.



En línea con la [Declaración de Zaragoza](#) es necesario integrar toda la información procedente de otros sistemas de vigilancia como farmacovigilancia, salud humana, seguridad alimentaria, sanidad ambiental y otros, aplicando una estrategia de vigilancia en Salud Pública con un enfoque *One Health*.

## SANIDAD ANIMAL



## Vigilancia del consumo: grupo de trabajo de vigilancia del consumo de antibióticos veterinarios

Las ventas totales de antibióticos de uso veterinario se llevan analizando desde 2010, pero el punto de referencia se sitúa en el año 2014, año en el que el consumo de antibióticos veterinarios en España fue el más alto de la UE. Los datos de consumo se recogen de dos fuentes diferentes:

- Laboratorios Farmacéuticos:** Desde 2010 se recogen datos de ventas de los titulares de autorización de comercialización de los medicamentos veterinarios que contienen antibióticos en su composición, es decir los laboratorios farmacéuticos que producen los antibióticos de uso veterinario en España.
- Dispensadores minoristas en la venta final con prescripción más la venta de premezclas medicamentosas:** En el año 2015 se incluyeron las entidades dispensadoras de los medicamentos veterinarios en la recogida de datos de ventas de antibióticos. Los dos primeros años (2015 y 2016) la recogida de datos de minoristas se contempló como periodo piloto en el que se llegó a todas las entidades y se informó del requerimiento y procedimiento de declaración. La declaración del año 2017 fue la primera que se consideró veraz y extrapolable al consumo de antibióticos veterinarios en España.

De esta forma se completa la recogida de datos de ventas desde el origen (ventas de laboratorios) hasta el consumidor final (ventas de minoristas y farmacias).

### Logros 2019-2021

#### Laboratorios farmacéuticos

En el análisis de los datos proporcionados por los **laboratorios farmacéuticos**, se puede observar un notable descenso de las ventas de antibióticos veterinarios desde 2014 a 2020 (último año recogido y analizado), este descenso va de 419 mg por unidad de corrección de la población (PCU, por sus siglas en inglés) (año 2014) a 181 mg/PCU (año 2020), que supone una caída en las ventas del 56,7%.

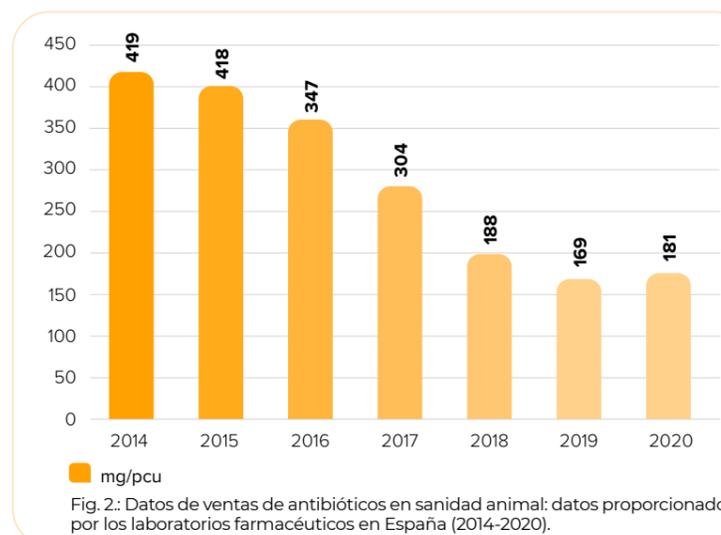


Fig. 2.: Datos de ventas de antibióticos en sanidad animal: datos proporcionados por los laboratorios farmacéuticos en España (2014-2020).

### Entidades minoristas y farmacias

En el análisis de los datos proporcionados por las **entidades comercializadoras** de antibióticos veterinarios, se puede observar un descenso de las ventas de antibióticos veterinarios desde 2017 a 2020 (último año recogido y analizado), este descenso va de 294 mg/PCU (año 2016) a 154 mg/PCU (año 2020), que supone una caída en el consumo del 47,6%.

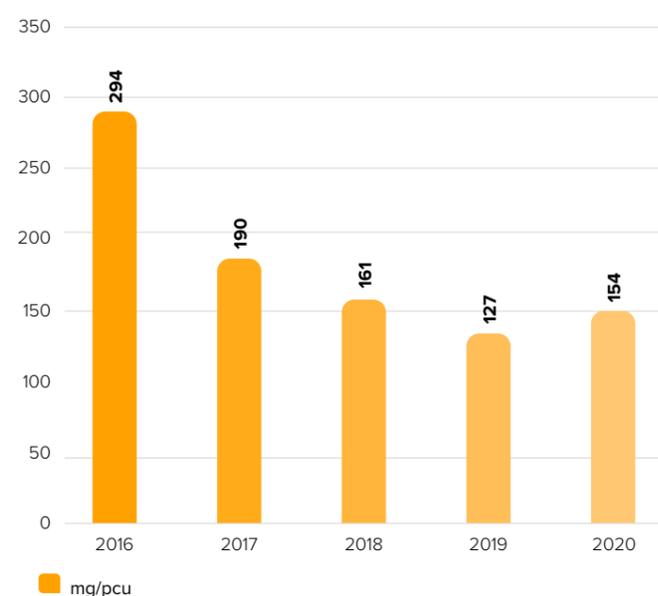


Fig. 3.: Datos de ventas de antibióticos en sanidad animal: datos proporcionados por las entidades comercializadoras en España (2017-2020).

La media de uso de antibióticos veterinarios en Europa está situada en 88,9 mg/PCU, y aunque en comparativa aún hay diferencia, el progresivo descenso del consumo en España cada vez nos sitúa más cerca de nuestros principales competidores europeos en producción animal.

### Objetivos

Recoger y comparar datos de ventas y de uso de antimicrobianos, por especies, con el fin de desarrollar medidas específicas para el control y uso razonable de los antimicrobianos en veterinaria.

### Acciones para 2022-2024

- Identificar las tendencias pertinentes en el volumen de ventas y en el uso de antimicrobianos en animales.
- Identificar los factores de riesgo por medio del seguimiento del uso de antimicrobianos en animales.
- Establecer las prioridades adecuadas en la gestión del riesgo de resistencia a los antimicrobianos y la elaboración de medidas específicas para el control y uso razonable de los antimicrobianos en veterinaria.
- Realizar un análisis integrado de las tendencias en el volumen de ventas y en el uso de antimicrobianos en animales con las tendencias en el consumo de antimicrobianos en humana y elaborar un informe con los datos pertinentes sobre organismos resistentes a los antimicrobianos encontrados en animales, alimentos, seres humanos, así como en el medioambiente, cuando estén disponibles (JIACRA, por sus siglas en inglés).
- Actualizar la base de datos de la Red de Vigilancia Europea de Consumo de Antibióticos en Veterinaria (ESVAC, por sus siglas en inglés) para adaptarla a los requisitos incluidos en los Reglamentos 2021/578 y 2022/209 para la recogida de datos de ventas y uso de antimicrobianos.
- Impulsar el uso de las bases de datos oficiales de recogida de prescripciones de antibióticos en veterinaria como una de las referencias de consumo de antibióticos.



## Vigilancia de las resistencias: grupo de trabajo de vigilancia de la resistencia

- Bacterias zoonóticas y comensales.** La Directiva 2003/99/CE sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos, tiene como finalidad la vigilancia de las zoonosis, los agentes zoonóticos y la resistencia a antimicrobianos ligada a ellos. La Decisión 2020/1729 de la Comisión, que deroga a la anterior decisión 2013/652/EU, armoniza y refuerza dicha vigilancia entre los Estados Miembros (EE. MM.) de la Unión Europea (UE). El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) es el responsable de la coordinación y ejecución de este programa de vigilancia de resistencias y anualmente elabora y publica un informe con los principales datos de España disponible [aquí](#).
- Bacterias patógenas clínicas.** Las recomendaciones sobre un uso prudente de antimicrobianos sugieren que se debe realizar un diagnóstico microbiológico y perfil de sensibili-

dad antes de tomar la decisión de usarlos. En este sentido, en el marco del PRAN se ha trabajado en el desarrollo de un sistema de vigilancia de bacterias patógenas clínicas.

### Logros 2019-2021

Durante el año 2019-2020 desde el PRAN hemos trabajado con los laboratorios de análisis clínicos, CC. AA. y sectores para establecer una estrategia de recogida de datos de resistencias de microorganismos patógenos clínicos, y así poder desarrollar el Mapa Epidemiológico de resistencias.

El objetivo principal del proyecto durante esta etapa ha sido el desarrollo de una herramienta interactiva de fácil acceso, que servirá de base de datos de vigilancia de bacterias patógenas clínicas, a partir de la cual el veterinario podrá obtener información epidemiológica que le será de utilidad en la determinación del tratamiento más adecuado.



Esta aplicación interactiva permitirá la visualización de los datos de varias formas (mediante gráficas, mapas y matrices) y será posible acceder a ellos a través de diferentes criterios de búsqueda: por microorganismo, por antibiótico, región o especie.

### Objetivos

Fomentar el desarrollo y consolidación del Proyecto de Vigilancia de Bacterias Patógenas Clínicas con el fin de conocer la situación de la RAM por especies, vigilar las tendencias y detectar la RAM emergente en patógenos bacterianos de animales.

### Acciones para 2022-2024

- a. Analizar la información obtenida por especies para desarrollar intervenciones tempranas para mitigar la resistencia a los antimicrobianos.
- b. Establecer indicadores para poder hacer un seguimiento del im-

pacto de las acciones tomadas en el marco del PRAN para abordar la resistencia a los antimicrobianos en el sector animal.

- c. Apoyar el desarrollo de pautas de tratamiento veterinario con antimicrobianos.
- d. Generar puntos de corte clínicos para la interpretación de los resultados de las pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos (AST, por sus siglas en inglés).
- e. Evaluar el riesgo de transmisión de RAM de animales a humanos a través de rutas no relacionadas con alimentos, por ejemplo, por contacto directo con animales de compañía.
- f. Evaluar o revisar las autorizaciones de comercialización de antimicrobianos.
- g. Aportar los datos al proyecto piloto europeo de la Red de Vigilancia de Resistencias a Antibióticos de uso Veterinario (EARS-VET, por sus siglas en inglés) en el que participa el PRAN.



## LÍNEA 2: CONTROL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

### SALUD HUMANA



## Estrategia para la implementación de los PROA: normas de certificación y CertificaPROA

### Logros 2019-2021

Según los datos de la encuesta realizada por el PRAN, para conocer la realidad de la implementación de los equipos PROA en los hospitales españoles en 2020 y compararla con los datos del 2016, el 94% de los encuestados confirma tener alguna iniciativa PROA en su hospital frente al 72% del 2016. Sin embargo, sólo el 31% de los encuestados confirma que el PROA de su hospital conecta con Atención Primaria y realiza una política de antibióticos coordinada.

La implementación de los PROA en el ámbito comunitario también ha ido en aumento, la encuesta del 2021 indica que 93,4% de los encuestados disponía de alguna iniciativa PROA en

su área sanitaria. Igualmente se refleja la deficiencia en la coordinación interniveles ya que sólo el 52,4% de los encuestados refirieron la existencia de mecanismos de comunicación y coordinación con el equipo PROA del hospital de referencia.

Para favorecer la implantación de los PROA, el PRAN considera fundamental disponer de unas normas de certificación que guíen la actividad PROA de los hospitales y áreas de salud y que garanticen la continuidad asistencial. El PRAN ha liderado la revisión y actualización de las Normas de Certificación de Equipos PROA del Paciente Comunitario y Hospitalario buscando el consenso con sociedades científicas y comunidades autónomas durante dos años.

Las normas serán la base de CertificaPROA, una herramienta que permitirá evaluar el nivel de excelencia de los equipos PROA a través del proceso de auto-certificación y auditoría que implica a los CCT-PROA y a inspectores del SNS. Esta herramienta está siendo desarrollada por el PRAN y estará a disposición de todos los equipos PROA.

Las Normas de Certificación y CertificaPROA serán aprobadas por las comunidades autónomas y por CISNS.

### Objetivos

- Mayor implementación de PROA en centros hospitalarios y áreas sanitarias del SNS.
- Mejorar el nivel de excelencia de los PROA en los hospitales y áreas sanitarias del SNS.

- Mejorar la comunicación interactiva entre los equipos PROA hospitalario y comunitario.
- Validar y disponer de CertificaPROA.

### Nuevas acciones

- Aprobación de las Normas de Certificación por las comunidades autónomas y por CISNS.
- Desarrollo, pilotaje, aprobación e implementación de CertificaPROA.
- Plan de formación para los CCT-PROA e inspectores del SNS sobre el flujo de aprobaciones CertificaPROA.
- Desarrollo del plan de comunicación para difusión de las normas y CertificaPROA.



## Coordinadores científico técnico proa (CCT-PROA)

### Logros 2019-2021

Tras la firma del Convenio en el 2019 entre la AEMPS y la Xunta de Galicia, para la implementación de los PROA en el ámbito hospitalario, de atención primaria y sociosanitario, 13 comunidades se han adherido a este convenio. La firma de la adhesión implica la financiación de un CCT-PROA en cada CC. AA. y constitución del Grupo Asesor Técnico PROA que se reúne trimestralmente para consensuar acciones estratégicas e intercambiar experiencias que favorezca la implementación de los PROA.

A partir del análisis DAFO de cada comunidad y de la identificación de unos objetivos comunes que se deben con-

solidar en cada ámbito, se ha desarrollado un plan de trabajo para fomentar la figura del coordinador y lograr los objetivos marcados por las comunidades.

### Objetivos

- Que todas las CC. AA. cuenten con la figura del CCT-PROA.
- Afianzar en cada CC. AA. la figura del CCT-PROA.
- Fomentar el Grupo Asesor como foro estratégico e intercambio de conocimiento sobre los PROA.

### Acciones para 2022-2024

- Ejecutar el plan de trabajo consensuado con los CCT-PROA.



## Herramienta informática PROA

### Logros 2019-2021

Uno de los compromisos del PRAN es definir las características técnicas que deben tener las herramientas informáticas que den apoyo a los Equipos/Programas de Optimización de Uso de Antibióticos para realizar sus actividades o intervenciones. Con este fin, en 2017 se puso en marcha el proyecto WASPSS (Wise Antimicrobial Stewardship Support System). Esta herramienta es un sistema inteligente que proporciona respaldo a los equipos PROA de hospitales en la toma de decisiones, facilitando la implantación de estos equipos y potenciando su actividad e impacto en centros hospitalarios del SNS del territorio nacional. Actualmente y gracias al apoyo del PRAN, se ha realizado el pilotaje de

WASPSS en hospitales de 8 CC.AA. con el objetivo de validar esta herramienta y evaluar su implementación a mayor escala. Desafortunadamente, la pandemia no ha permitido concluir con todas las garantías este pilotaje. Y por tanto, el proyecto ha quedado inconcluso.

### Objetivos

- Validación de la herramienta WASPSS e impulsar su implementación en los hospitales del SNS.

### Acciones para 2022-2024

- Finalizar el proyecto piloto de validación de la herramienta.
- Actualizar los informes de indicadores consensuados con las CC.AA.



## RAVARA

### Logros 2019-2021

RAVARA es un registro de empleo de antimicrobianos de alto valor estratégico y reciente aprobación, promovido por la AEMPS en el marco del PRAN. Esta herramienta permitirá conocer las condiciones reales de utilización de los AVARA para facilitar su monitorización y obtener información sobre su uso para valorar su inclusión en programas de uso específicos.

Desde el 2020 se ha creado un grupo de trabajo de expertos que está desarrollando la herramienta.

### Objetivos

El objetivo principal es que la herramienta esté disponible en todos los centros hospitalarios del SNS que lo soliciten.

### Acciones para 2022-2024

Por ello, las acciones específicas encaminadas a los objetivos del futuro plan serán:

- Pilotaje y validación de la herramienta.
- Difusión de la misma para permitir que el mayor número de hospitales se adhieran al proyecto.



## Ayuda a la prescripción

### Logros 2019-2021

Se han fomentado distintas acciones para que los profesionales sanitarios de atención primaria tengan a su disposición recursos de ayuda al manejo de las infecciones en la comunidad para que la prescripción de antibióticos sea lo más precisa posible, teniendo en cuenta los principios de uso prudente de los antibióticos.

#### Prescripción diferida

Se consensó un modelo de prescripción diferida con las sociedades científicas accesible para todos los profesionales sanitarios. Además, en la guía terapéutica antimicrobiana del SNS se especifica aquellos procesos infecciosos donde la prescripción diferida de antibióticos está indicada.

#### Pruebas de diagnóstico rápido

En el marco del PRAN, se ha colaborado con la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS (RedETS), en el desarrollo de evaluaciones como la detección de la [proteína C reactiva \(PCR\)](#) en el punto de atención al paciente.

#### Guías de terapéutica antimicrobiana del SNS

La guía terapéutica antimicrobiana del SNS que se ha lanzado este último año 2021 tanto en aplicación web como móvil. Ver [aquí](#) la información.

### Objetivos

- Implementación nacional de sistemas de ayuda a la prescripción extrahospitalaria, asistida por consejos de



## Formato de envases

### Logros 2019-2021

En 2012, la AEMPS llevó a cabo un proceso para la adaptación del formato de varios antibióticos, ya que su formato no se adecuaba a la práctica clínica. El avance en el conocimiento del tratamiento de las infecciones ha permitido obtener evidencias que apoyan la recomendación de tratamientos de menor duración en ciertas patologías. Esto hace necesario volver a realizar una revisión para garantizar la adecuación de los envases a las pautas y tiempos de tratamiento habituales de acuerdo a los criterios de buena práctica clínica.

### Objetivos

- Adecuación del formato de los envases de los antibióticos a la prác-

### Acciones para 2022-2024

- Impulsar que las CC. AA. integren sistemas de guía o ayuda a la prescripción extrahospitalario.
- Formación tanto de profesionales sanitarios como de pacientes en el ámbito de la prescripción diferida.
- Promover el estudio, evaluación y empleo de PDR en el punto de atención al paciente.
- Colaboración con la RedETS en el proceso de identificación, detección de necesidades y elaboración de informes de evaluación tanto de PDR como de acciones específicas relacionadas con RAM.
- Crear un grupo de trabajo para adaptación de la estrategia AWaRe y difundir sus conclusiones.

tica clínica que apoya una menor duración de los tratamientos y evita los excedentes de antibióticos en los domicilios.

### Acciones para 2022-2024

Las acciones para conseguir estos objetivos son:

- Crear un grupo de trabajo multidisciplinar, con representación pública y privada y revisar los envases de antibióticos (J01), analizar su adaptación a la duración recomendada de tratamiento en los principales síndromes infecciosos y garantizar la sostenibilidad del sistema.





## Grupos de trabajo “Reduce”

El PRAN ha puesto en marcha una serie de programas para el uso prudente de antibióticos y la reducción voluntaria del consumo de determinados antibióticos en diferentes especies.

### Logros 2019-2021

Durante el PRAN 2019-2021 y gracias a la colaboración de los profesionales implicados, se han cumplido los objetivos en los Programas Reduce de Colistina en porcino, avicultura de car-

ne y cunicultura y se han consolidado aquellos Programas Reduce que ya estaban en marcha (bovinos de carne, bovinos de leche y ovino y caprino de carne). Además, el grupo de avicultura se ha ampliado a aves de puesta y pavos y se han puesto en marcha nuevos grupos de trabajo: ovino y caprino de leche, équidos, pequeños animales y acuicultura. Hasta ahora hemos trabajado con los grupos para obtener unos objetivos concretos de consumo con un periodo temporal establecido.



Sin duda el Programa Reduce ha sido una de las acciones que más ha contribuido a reducir el consumo de antibióticos en veterinaria.

### Objetivos

- Publicación en 2022 de un Real Decreto por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de antibióticos en especies ganaderas, con entrada en vigor el 1 de enero de 2023. En dicho RD se definirá un indicador de referencia que se tomará como valor máximo de consumo anual y será calculado a nivel de explotación.
- Crear nuevos Programas Reduce en otras especies y crear nuevos grupos de trabajo: ovino y caprino de leche, acuicultura.
- Ampliar los Programas Reduce en el sector de porcino y cunicultura

con nuevos objetivos de reducción global de antibióticos.

- Ampliar el alcance de trabajo de cada grupo, con objetivos concretos, por especie y producción. Para cada grupo se definirá un Valor Deseable que, a diferencia del Indicador de Referencia mencionado anteriormente, se calculará de forma global por sectores. La diferencia entre el Indicador de Referencia y el Valor Deseable es que el primero, de referencia, al estar dentro de una normativa, puede implicar acciones a nivel de control oficial, mientras que el Valor Deseable será un objetivo establecido en el marco de los grupos reduce, teniendo en cuenta el consumo global de cada sector, para aquellos que voluntariamente quieran ir más allá del indicador de referencia establecido legalmente. El esquema de cada grupo es:

GRUPOS DE TRABAJO											
SUBGRUPOS	Acciones para 2022-2024	Porcino	Avicultura	Bovino de carne	Ovino y caprino de carne	Bovino de Leche	Ovino y caprino de Leche	Cunicultura	Équidos	Pequeños animales	Acuicultura
<b>Datos de Consumo</b>	Establecimiento de DDDvet y DCDvet para los antibióticos de mayor uso para el cálculo del consumo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
	Analizar los datos de consumo	✓por etapa de producción	✓por producción	✓por etapa de producción	✓	✓	✓	✓por etapa de producción	-	-	✓
	Proponer un indicador de referencia	✓por etapa de producción	✓por producción	✓por etapa de producción	✓	✓	✓	✓por etapa de producción	-	-	✓
	Proponer un valor deseable	✓por etapa de producción	✓por producción	✓por etapa de producción	✓	✓	✓	✓por etapa de producción	-	-	✓
<b>Proyecto piloto de consumo</b>	Analizar en un número reducido de hospitales y clínicas veterinarias el consumo de antibióticos real <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
<b>Bioseguridad</b>	Proponer un modelo de plan de acción de bioseguridad en granja teniendo en cuenta el tipo de producción	✓intensivo, extensivo	✓indoor, outdoor	✓intensivo, extensivo	✓intensivo, extensivo	✓	✓	✓	-	-	✓
<b>Puntos críticos de la NLV y retos específicos del sector</b>	Identificar los PC específicos para el sector y desarrollar documentos explicativos armonizados para la interpretación conjunta <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Identificar retos específicos a los que se tiene que enfrentar el sector	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Vigilancia de resistencias a los antibióticos específicos del sector</b>	Crear una red de laboratorios específicos participantes en el Proyecto de Vigilancia de Bacterias Patógenas Clínicas	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
	Armonizar la metodología laboratorial y adaptarla a la realidad de campo para cada sector	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
<b>Formación y comunicación</b>	Identificar experiencias positivas a la hora de abordar problemas específicos	✓ie. óxido de Zn	✓	✓	✓ie. metafilaxis	✓ie. profilaxis al secado	✓ie. profilaxis al secado	✓ie. tratamiento de la EEC <sup>3</sup>	✓	✓	✓
	Recoger dichas experiencias y elaborar estrategia de comunicación con el subgrupo correspondiente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Proponer estrategias de comunicación <sup>4</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup>Antibióticos de uso clínico y prescripciones, tanto de antibióticos de registro veterinario como de registro humano.

<sup>2</sup>A realizar sin perjuicio de los documentos que serán usados como referencia para el control oficial que se aprobarán en la mesa de coordinación específica de cada programa de control.

<sup>3</sup>Enteritis Epizootica del Conejo (EEC)

<sup>4</sup>Población diana, identificación de materiales y métodos de formación y comunicación, desarrollo de materiales.

✓ La acción se aplicará al grupo

- La acción no se aplicará al grupo

ESCANEA ESTE QR Y ACTUALIZA LA INFORMACIÓN





## Formato de envases

### Logros 2019-2021

El considerado 47 del Reglamento (UE) 2019/6 indica que "el suministro de medicamentos veterinarios por los veterinarios debe limitarse a la cantidad necesaria para el tratamiento de los animales bajo su cuidado". Además, de conformidad con el artículo 105, apartado 6, del Reglamento (UE) 2019/6, "la cantidad de medicamentos prescritos se limitará a la cantidad necesaria para completar el tratamiento".

En el Anexo II del Reglamento (CE) nº 2019/6, Sección II, donde se describen los requisitos para medicamentos veterinarios distintos de medicamentos veterinarios biológicos, subsección II.2A2, desarrollo de productos, se establece: "El tamaño de los envases propuestos se justificarán en relación con la vía de administración propuesta, la posología y la(s) especie(s) de destino en particular para las sustancias (activas) antimicrobianas".

El Comité de Medicamentos Veterinarios viene trabajando ya desde hace años en asegurar que los formatos de los nuevos medicamentos veterinarios que se pongan en el mercado y que contengan un antimicrobiano como principio activo sean los adecuados. Todo tamaño de envase para una nueva solicitud de autorización de comercialización debe justificarse, teniendo en cuenta los riesgos que pueden derivarse de tamaños de envase inadecuados (p. ej., problemas de seguridad en caso de envases demasiado grandes o problemas de eficacia para tamaños de envase demasiado pequeños). La Directriz sobre el resumen de las

características del producto para medicamentos veterinarios que contienen sustancias antimicrobianas (EMA/CVMP/383441/2005-Rev.1) establece los principios que se deben seguir a la hora de justificar el tamaño de envase propuesto para este tipo de productos.

### Objetivos

- El PRAN seguirá apoyando el departamento de medicamentos veterinarios de la AEMPS, para asegurar la adecuación del formato de los envases de los antimicrobianos en relación con la vía de administración propuesta, la posología y la(s) especie(s) de destino.

### Acciones para 2022-2024

Las acciones para conseguir estos objetivos son:

- Asegurar que los formatos de los nuevos medicamentos veterinarios que se pongan en el mercado y que contengan un antimicrobiano como principio activo sean los adecuados.
- En el marco de la revisión prevista en la nueva legislación veterinaria, revisar los envases de antimicrobianos registrados por tramite nacional y analizar su adaptación a la duración recomendada de tratamiento.



## Guías de prescripción de antimicrobianos: *One Health*

El desarrollo de las guías de referencia en la terapia antimicrobiana está logrando mejorar el abordaje de los procesos infecciosos más prevalentes, al optimizar y homogeneizar la prescripción de los antibióticos en la práctica clínica, estableciendo criterios únicos de selección de tratamientos y reduciendo el riesgo de aparición de resistencias, tanto en salud humana como en sanidad animal. Desde su lanzamiento y puesta en funcionamiento, el 18 de noviembre de 2021, ambas guías han recibido más de 31.000 visitas y más de 12.000 registros (datos actualizados a fecha 14 de marzo de 2022).

En salud humana, con el fin de disponer de una guía de referencia nacional sobre terapia antimicrobiana y coordinar su actualización, el PRAN ha adoptado la Guía Terapéutica Antimicrobiana Interniveles Aljarafe. Para facilitar la visualización de la [Guía Terapéutica Antimicrobiana del SNS](#) se ha desarrollado una aplicación móvil (Guía PRAN) y su versión web.

En sanidad animal, se ha desarrollado la [Guía Terapéutica de Antimicrobianos Veterinarios](#), una herramienta web interactiva con aplicación web para facilitar el acceso a todos los veterinarios clínicos, y cuyo objetivo es orientarlos en el abordaje terapéutico, basado en la evidencia y en los patrones de resistencias locales. Para ello, esta herramienta va a utilizar la información agregada del Mapa Epidemiológico de bacterias patógenas clínicas.

### Objetivos en salud humana y sanidad animal

- Promover el uso generalizado de las guías en la práctica clínica diaria.
- Actualización y revisión periódica de la estructura y contenidos de las guías siguiendo la metodología de referencia.

### Acciones para 2022-2024

- Campañas de comunicación para conseguir la máxima difusión de las guías (herramientas web y móvil).
- Seguimiento y análisis de la adherencia de las guías (herramientas web y móvil) entre los usuarios, una vez implementadas.
- Para la actualización periódica de ambas guías se va a:
  - ▶ en salud humana, designar y convocar un Grupo Coordinador para organizar dicha actualización.
  - ▶ en sanidad animal, evaluar o revisar las autorizaciones de comercialización de antimicrobianos.

Guía Terapéutica Antimicrobiana del SNS



Guía Terapéutica de Antimicrobianos Veterinarios



## LÍNEA 3: PREVENCIÓN DE LA NECESIDAD DEL USO DE LOS ANTIBIÓTICOS

### SALUD HUMANA



Recomendaciones y programas para reducir el riesgo de infección y transmisión de microorganismos resistentes: en ámbito hospitalario y atención primaria

#### PROGRAMA DE HIGIENE DE MANOS

##### Logros alcanzados en 2019-2021

La DG de Salud Pública, a través de los programas de seguridad del paciente, ha trabajado en este periodo para consolidar la infraestructura necesaria para la implementación del [programa de higiene de manos \(HM\)](#), llegando a una disponibilidad en el punto de atención del 97% en las UCI y superior al 84% en camas de hospitalización de productos de base alcohólica (PBA). Además, se ha proporcionado a las CC. AA. un manual para realizar auditorías

a los programas HM en el ámbito hospitalario y se han publicado informes de evaluación de indicadores de seguimiento del programa en el año 2019 y 2020.

En torno al Día Mundial de la Higiene de Manos, se han realizado actividades formativas y de comunicación a profesionales y al público general. Ver con detalle [aquí](#).

#### Objetivos

- Mejorar la adherencia de la HM de los profesionales sanitarios en todos los ámbitos asistenciales del SNS, incluyendo el ámbito sociosanitario.

- Asegurar el liderazgo de los directivos y mandos intermedios de los centros sanitarios para la adecuada implementación del programa de HM.
- Establecer acciones estratégicas, a nivel de las CC. AA., para la adecuada implementación del programa de HM.
- Evaluar anualmente el programa de HM estableciendo acciones para la mejora.

#### Acciones para 2022-2024

Para conseguir todo ello, serán necesarias las siguientes acciones:

- Promoción y formación del programa HM entre los profesionales sanitarios en todos los ámbitos asistenciales del SNS, incluyendo el ámbito sociosanitario.
- Evaluación anual del programa de HM, publicación y difusión de los resultados.
- Realizar campañas de concienciación con motivo del Día Mundial de la Higiene de Manos.
- Apoyar las iniciativas de la OMS respecto a prevención y control de las infecciones.

#### PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LAS IRAS EN PACIENTES CRÍTICOS

##### Logros alcanzados en 2019-2021

La consolidación de los [Proyectos Zero](#) en el 2019 contribuyó a la disminución de las infecciones asociadas a dispositivos invasores en el caso de las neumonías asociadas a ventilación mecánica y de las infecciones urinarias asociadas a sonda uretral, manteniéndose las tasas de bacteriemias asociadas a catéteres en niveles muy bajos.

Tras el incremento de las tasas en el 2020 debido a la situación pandémica por la COVID-19, el Consejo Asesor del Programa de Seguridad del Paciente Crítico acordó y publicó unas recomendaciones para la reactivación de los proyectos zero. Durante el año 2021 se ha venido trabajando en la actualización de los módulos de formación de los proyectos Bacteriemia Zero (BZ) y Neumonía Zero (NZ), así como en la plataforma para el alojamiento de los mismos.

#### Objetivos

- Reactivar y consolidar los Proyectos Zero en las UCI para reducir las tasas de infección por dispositivos invasores.
- Extender las recomendaciones de los Proyectos Zero a otros ámbitos asistenciales.
- Establecer mecanismos para reconocer a los centros cumplidores.

#### Acciones para 2022-2024

Las acciones para llevar a cabo todos estos fines serán:

- Reforzar la formación y la divulgación del Programa de Seguridad del Paciente Crítico de los proyectos zero que lo constituyen.
- Evaluar los proyectos zero y difundir sus resultados a todos los implicados para identificar y aplicar acciones de mejora.
- Consensuar un manual de auditoría para los proyectos NZ y BZ.
- Realizar diplomas de reconocimiento para los centros cumplidores y organizar una Jornada para la entrega de los mismos.
- Hacer extensible a otras áreas de hospitalización los programas mediante los sistemas de vigilancia y control disponibles en los centros sanitarios.





### **PROGRAMA DE INFECCIÓN QUIRÚRGICA ZERO (IQZ)**

#### **Logros alcanzados en 2019-2021**

El [Proyecto Infección Quirúrgica Zero \(IQZ\)](#) busca mejorar la calidad asistencial y la seguridad de los pacientes quirúrgicos mediante la reducción del número de infecciones de sitio quirúrgico. Hasta ahora, se ha conseguido consolidar las medidas del cumplimiento de la profilaxis antibiótica, la antisepsia de la piel, la eliminación del vello y la normotermia en los hospitales adheridos al programa.

### **Objetivos**

- Reactivar y consolidar el programa IQZ en un mayor número de centros.

### **Acciones para 2022-2024**

- Dar visibilidad al programa a través de jornadas.
- Adaptar el programa a las necesidades de las CC. AA.
- Monitorizar el cumplimiento de las medidas y difundir sus resultados a todos los implicados para identificar y aplicar acciones de mejora.

### **PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FLEBITIS ASOCIADAS A CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO**

#### **Logros 2019-2021**

Desde 2017 el “Estudio de Incidencia de Flebitis asociada a catéter venoso periférico” coordinado y promovido por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH), realizado anualmente por los hospitales participantes, ha permitido conocer las tasas de flebitis asociadas a este dispositivo posibilitando establecer acciones de mejora con la consiguiente reducción de dichas tasas.

De 2019 a 2021, el incremento de participación de los hospitales fue del 45%. Actualmente están adheridos al proyecto de forma voluntaria 80 hospitales, públicos y privados, de 15 CC. AA. El PRAN recoge este programa en el documento [Prevención de complicaciones relacionadas con accesos vasculares de inserción. Programa Flebitis Zero.](#)

### **Objetivos**

- Ampliar el alcance del programa con el objetivo de reducir la incidencia de flebitis y bacteriemia relacionada con catéter venoso periférico.
- Revisar y actualizar las medidas que contempla el programa atendiendo a la evidencia científica más reciente.
- Colaborar con las sociedades científicas y centros para llevar a cabo las acciones específicas del programa.

### **Acciones para 2022-2024**

- Difundir el programa de prevención y control de flebitis asociadas a catéter venoso periférico entre los colaboradores del PRAN.
- Promover la formación de todos los profesionales que intervienen en la indicación, cuidado y retirada de dicho dispositivo.
- Fomentar la implementación del programa en la práctica clínica y aunar objetivos con otros programas nacionales o internacionales que persiguen el mismo objetivo.
- Monitorizar y evaluar el programa.

### **PROMOCIÓN DEL USO DE PRUEBAS DE SENSIBILIDAD CON CRITERIOS EUCAST**

#### **Logros 2019-2021**

La unificación de criterios de interpretación de resultados en los laboratorios de microbiología a nivel nacional e internacional, es una labor que se persigue desde el Comité Español de Antibiograma (COESANT). En el marco del PRAN, se ha promovido el uso de pruebas de determinación de sensibilidad con criterios EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing).

Así ha quedado reflejado posteriormente en el [Documento Marco para la Vigilancia Nacional de la Resistencia a Antimicrobianos](#), donde se especifica que para la caracterización de la resistencia a antibióticos a nivel nacional se utilizarán los criterios EUCAST conformes a COESANT.

Además, se ha publicado un decálogo para adoptar la normativa del EUCAST como referencia en la lectura de antibiogramas.



### Objetivos

- Consolidación de la implementación de la normativa EUCAST en España.

### Acciones para 2022-2024

- Actualización de informes de sensibilidad acumulada y paneles de difusión con disco.
- Revisión y traducción de los documentos y consultas que genera EUCAST anualmente.



## Antibióticos de especial relevancia clínica

Con la aparición de resistencias a los antibióticos más nuevos, surge la necesidad de recuperar el uso de aquellos considerados de especial relevancia clínica. Debido a la conexión entre el ámbito hospitalario y comunitario, la diseminación de las RAM hace que en la comunidad se tengan que usar antibióticos cada vez más selectivos. Es así que estos antibióticos de especial relevancia clínica, por lo general más antiguos, menos selectivos y al margen de los nuevos mecanismos de resistencia, cobran importancia en ambos sectores.



- Consenso con los responsables de los Servicios de Microbiología españoles para la incorporación de la normativa EUCAST.
- Soporte a [RedLabRA](#) en los estudios de sensibilidad antibiótica.
- Apoyo al [Sistema de Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos](#).

### Objetivos

Fomentar el acceso a los antibióticos que se consideran esenciales para evitar la aparición de nuevas RAM y controlar las ya existentes.

### Acciones para 2022-2024

- Aunar las estrategias europeas adaptadas a nivel nacional para garantizar el acceso a antibióticos esenciales.
- Incluir los antibióticos de especial relevancia clínica, por lo general más antiguos, menos selectivos y al margen de los nuevos mecanismos de resistencia, en la relación oficial de medicamentos críticos de la AEMPS.
- Establecer un procedimiento de revisión de los antibióticos susceptibles de tener la consideración de críticos para su inclusión/exclusión en la lista de la AEMPS.
- Proponer medidas regulatorias que permitan garantizar el correcto abastecimiento de todas las formas farmacéuticas y dosis necesarias (incluidas las pediátricas) de antibióticos considerados críticos.

## SANIDAD ANIMAL



## Grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios y alternativas al uso de antimicrobianos

Es reconocido que en determinados casos y sobre todo para determinadas especies, las denominadas menores, existen muy pocas alternativas terapéuticas. Esto en general, tiene un impacto directo en el desarrollo de resistencias debido, por un lado, a que la falta de disponibilidad de alternativas al uso de antimicrobianos (AM) (por ejemplo, vacunas) no permite la prevención de infecciones, y por otro, que el reducido número de MV que contienen AM disponibles hace que se usen siempre las mismas moléculas, con el consiguiente riesgo de generar resistencias a estas.

Por tanto, para tratar de modificar esta situación se crea el denominado grupo de trabajo para mejorar la disponibilidad de medicamentos veterinarios y alternativas al uso de AM.

Además, muchos de los MV que están en el mercado necesitarán revisarse para adaptarse a la Nueva Legislación Veterinaria (NLV).

En este grupo se trabajará con los representantes de la AEMPS, Comité de disponibilidad, industria farmacéutica y los sectores, con el fin de promocionar y favorecer la disponibilidad de medicamentos veterinarios para todas las especies ganaderas de producción de alimentos y animales de compañía donde se produzca un vacío terapéutico y/o, por ser mercados reducidos, que no dispongan de medicamentos para tratar determinadas enfermedades.



### Objetivos

- Fomentar el desarrollo y puesta en el mercado de nuevos MV o la disponibilidad de los ya existentes en otras especies.
- Actualizar los MV para adaptarse a la NLV.

### Acciones para 2022-2024

- Establecer el grupo de trabajo con representantes de la AEMPS, Comité de Disponibilidad, industria, sectores y todos aquellos que se identifiquen como indispensables para el desarrollo del proyecto.
- Identificar por especies, teniendo en cuenta la información proporcionada por el comité de disponibilidad de la AEMPS y los datos de consumo y resistencias, aquellas herramientas terapéuticas más necesarias.
- Identificar el camino más factible para desarrollar dichas herramientas.

# LÍNEA 4: ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN



## Estrategia común en investigación de la resistencia

### Logros 2019-2021

En 2021, el ISCIII ha promovido la participación de grupos de estudio españoles en la Iniciativa Global de Programación Conjunta de investigación en Resistencia Antimicrobiana (JPI-AMR). Además, durante el periodo 2019-2021 la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el ISCIII han financiado proyectos de investigación orientados al estudio de las RAM:

- Convocatoria de proyectos de desarrollo de herramientas de diagnóstico y vigilancia.
- Convocatoria de redes del Instituto Virtual de Investigación en RAM.
- Convocatoria conjunta de contaminantes acuáticos incluido RAM.
- Convocatoria de proyectos en intervenciones para prevenir o re-

ducir el desarrollo y transmisión de Resistencias con enfoque One Health.

Por otra parte, en 2021 el ISCIII, a través de la Acción Estratégica en Salud (AES), ha financiado la creación de una nueva área temática de Enfermedades Infecciosas en el Centro de Investigación Biotecnológica en Red (CIBERINFEC) que incluye un Programa de Investigación en RAM.

### Objetivos

- Aumentar la presencia del ISCIII en foros europeos e internacionales.
- Fomentar la participación y éxito de grupos de investigación españoles en materia de RAM.
- Promover la investigación coopera-

tiva y multidisciplinar en enfermedades infecciosas y, específicamente, en RAM a través de CIBERINFEC.

### Acciones para 2022-2024

- Participación en foros europeos e internacionales para influir y apoyar medidas relacionadas con la resistencia a los antibióticos:
  - ▶ Acuerdo mundial histórico sobre prevención, preparación y respuesta frente a pandemias.
  - ▶ Agenda Estratégica de Investi-

gación e Innovación (SRIA).

- ▶ Agenda Estratégica Europea de Investigación en RAM elaborada en el marco de la JPI-AMR.
- ▶ Asociación Europea One Health AMR.
- Aumento de financiación, participación y éxito de grupos españoles en las convocatorias de la JPI-AMR.
- Promover iniciativas de investigación cooperativa desde el Programa de Resistencia a Antimicrobianos de CIBERINFEC.



## Proyectos basados en BIFAP

### Logros 2019-2021

Con el objetivo de evaluar la calidad de la prescripción y mejorar el análisis del consumo de los antibióticos, se ha creado un grupo de trabajo en el marco del PRAN, que se nutre de la Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria (BIFAP) de la AEMPS. Actualmente hay un estudio en marcha de los indicadores de consumo de antibióticos en el sector comunitario ligados a indicaciones o diagnósticos.

### Objetivos

- Validar los indicadores de consumo en la comunidad ligados al diagnóstico.
- Conocer el perfil de uso de antibióticos en los procesos infecciosos más prevalentes en la comunidad.
- Fomentar nuevos estudios en BIFAP.

### Acciones para 2022-2024

- Publicación de los resultados del estudio.
- Difusión y promoción de BIFAP para la realización de estudios en el marco del PRAN.





### Logros 2019-2021

Tras la publicación del Informe JIACRA España ([JIACRA-ES](#)), se está desarrollando el segundo "Informe sobre el Análisis del Consumo y de la Resistencia a los Antibióticos": IACRA.

Además de permitir conocer y analizar de forma detallada los datos provenientes de los sistemas de vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos tanto en salud humana como en sanidad animal, y contribuir en la adopción de medidas dirigidas a la optimización del consumo de antibióticos y a la contención del aumento de la resistencia a los mismos, este nuevo informe introduce un cambio en la metodología de análisis. Así, se presentará un informe estructurado en base al consumo de antibióticos en personas y animales productores de alimentos y la resistencia a antibióticos en personas, animales de producción y alimentos de origen animal (resistencia en bacterias zoonóticas, indicadores y de importancia clínica, y resistencia de bacterias patógenas clínicas).



Este segundo informe está siendo elaborado por un grupo de expertos nacionales en la materia, procedentes de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS); el Centro Nacional de Microbiología (CNM); el Institut de recerca i tecnologia agroalimentàries del Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA); la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN); el Laboratorio Central de Veterinaria - Algete (MAPA), el Laboratori de Referència de Catalunya; la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria (MAPA) y el Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET- UCM).

### Objetivos

- Publicación y difusión del segundo informe IACRA y las infografías de los sistemas de vigilancia de las resistencias y vigilancia del consumo.

### Acciones para 2022-2024

- Revisión actualizada de los datos de consumo de antibióticos en salud humana y sanidad animal.
- Revisión actualizada de los datos de resistencia a los antimicrobianos en bacterias zoonóticas y bacterias indicadoras en los animales productores de alimentos, en alimentos de origen animal y en bacterias de importancia clínica en personas.
- Análisis de los datos de consumo y resistencias en animales, alimentos, seres humanos y medioambiente, desde una perspectiva anterior y posterior a la pandemia de COVID-19.



## Incentivos para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos

Actualmente, el pipeline de la OMS consta de 89 nuevos tratamientos antimicrobianos en desarrollo, de los cuales 43 corresponden a nuevos antibióticos, pero éstos no son suficientes para solventar el problema de las RAM. Por ello hay un llamamiento a nivel mundial para, además de todas las medidas ya mencionadas a lo largo de todo este plan, incentivar la investigación y puesta en el mercado de nuevos antibióticos que puedan hacer frente, en último caso y con un uso muy restringido, al problema de las bacterias multirresistentes.

### Objetivos

Incentivar la investigación de nuevos antibióticos.

### Acciones para 2022-2024

- Conocer y adecuar las acciones y estrategias regulatorias y de financiación consensuadas con los países europeos y empleadas en los mismos a nuestra situación nacional.
- Establecer un marco de diálogo con todos los agentes implicados en el desarrollo de nuevos antibióticos y alternativas (administración, sociedades científicas, colegios profesionales, instituciones relacionadas con la investigación, industria farmacéutica, etc.) para elaborar propuestas orientadas a mejorar las vías de acceso nacionales y europeas a los nuevos antibióticos.

## LÍNEA 5: DESARROLLO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA



### Diploma experto universitario en PROA hospitalario

#### Logros 2019-2021

En 2019 se firmó el convenio entre la AEMPS, en el marco del PRAN, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la Fundación UNED para facilitar a los profesionales sanitarios que trabajan en el marco de los PROA, el acceso al Diploma de Experto Universitario en Programas de Optimización del Uso de Antibióticos (PROA). En base a este convenio, la AEMPS está financiando **4 cursos académicos** para la formación de 752 profesionales sanitarios (188 plazas anuales). En el 2021 se completó la primera edición del Diploma de Experto Universitario en PROA y, actualmente, se ha iniciado la segunda edición del curso, contando en ambas convocatorias con más de 1000 solicitudes de inscripción.

#### Objetivos

- Formación específica y de calidad para el mayor número de profesionales sanitarios, sobre la implementación de equipos PROA en los hospitales españoles.
- Favorecer la implementación de nuevos equipos PROA en los hospitales españoles y mejorar la excelencia de los PROA implementados.

#### Acciones para 2022-2024

- Actualización continuada del material docente.
- Desarrollo de campañas de difusión para la celebración de las ediciones 2023 y 2024.
- Coordinación y mejoras en la planificación para optimizar el desarrollo

y celebración de nuevas ediciones del Diploma de Experto Universitario en PROA.

- Adaptación de los procesos de selección a la evolución de los equipos PROA en los hospitales español.



### Otros cursos formativos en salud humana

#### Logros 2019-2021

Desde el PRAN se fomenta el desarrollo de cursos formativos en diversos ámbitos, así se han apoyado varias ediciones, incluyendo la tercera edición del 2022 del curso de formación en el uso de antimicrobianos en pacientes críticos (PROA CRÍTICOS) y está en desarrollo un curso tratamiento infecciones del paciente ambulatorio.

#### Objetivos

- Formación específica y de calidad para el mayor número de profesionales sanitarios de distintas especialidades y de distintos ámbitos sanitarios.

#### Acciones para 2022-2024

- Desarrollar y publicar cursos de formación sobre PROA, uso prudente de antibióticos y prevención de infecciones.



### Curso de veterinario experto en el uso racional de antibióticos

#### Objetivos

- Formación específica y de calidad dirigida a veterinarios clínicos, sobre el uso racional de los antibióticos en hospitales y clínicas de pequeños animales.
- Formación específica y de calidad dirigida a veterinarios clínicos de animales de producción, sobre el uso racional de antimicrobianos.
- Favorecer la implementación de la figura de un veterinario ex-

perto y responsable de las buenas prácticas y del buen uso de antibióticos en cada hospital o clínicas de pequeños animales.

#### Acciones para 2022-2024

- Redacción y actualización continuada del material docente.
- Celebración del curso en colaboración con los colegios veterinarios.
- Desarrollo de campañas de difusión y promoción.



## Curso PRAN

### Objetivos

- Formación específica y de calidad para el mayor número de personas, sobre el problema de la resistencia a los antibióticos, el uso racional de los mismos, el concepto “Una Sola Salud” y líneas estratégicas del PRAN.
- Favorecer la concienciación y formación sobre la problemática de la resistencia a los antibióticos.

### Acciones para 2022-2024

- Redacción y actualización continuada del material docente.

- Celebración del curso online.
- Desarrollo de campañas de difusión y promoción.



## Better Training for Safer Food (BTSF)

### Logros 2019-2021

El BTSF es una iniciativa de la Comisión Europea (CE) de capacitación para la mejora del conocimiento e implementación de las normativas europeas en distintos ámbitos. Desde la coordinación del PRAN se diseña e imparte un curso sobre RAM desde una perspectiva *One Health* dando un enfoque holístico para prevenir las infecciones y reducir la resistencia bacteriana.

A lo largo del año natural, se imparten diez cursos con participación internacional. La adaptación al formato virtual ha permitido que, tras el parón del comienzo de la pandemia, los cursos se hayan mantenido.

### Objetivos

Los objetivos globales del curso aúnan los objetivos concretos del PRAN junto con los de la CE, siendo:

- Reforzar el compromiso y la colaboración con organizaciones internacionales e intensificar la cooperación con países fuera de la UE sobre RAM.
- Capacitación en mejorar las prácticas de sistemas nacionales de vigilancia, seguimiento, prevención y control de las RAM.
- Dar apoyo en estrategias y acciones para promover y fortalecer el uso prudente de antimicrobianos.

### Acciones para 2022-2024

- Actualización continuada del material docente.



## Universidades biosanitarias

### Logros 2019-2021

Durante el 2019-2021 se han desarrollado distintos proyectos para contribuir a la formación de los estudiantes y su concienciación sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos:

#### ► Adhesiones

Como reflejo del compromiso mutuo entre el PRAN y las facultades biosanitarias, se ha puesto a disposición de las facultades biosanitarias y hospitales universitarios la posibilidad de adherirse al PRAN. Esta iniciativa pretende fomentar la realización de actividades formativas y divulgativas relacionadas con la prevención y mejora del uso de los antibióticos en las universidades y reconocer el trabajo de las facultades en materia de la resistencia. Actualmente 30 facultades se han adherido al PRAN.

#### ► PRANteca

Desde octubre del 2021 está disponible PRANteca, una biblioteca con recursos formativos sobre prevención de infecciones y uso prudente de antibióticos. Además, contiene materiales específicos para cada una de las especialidades biosanitarias diseñados por docentes universitarios que colaboran activamente con el PRAN. Ante la dificultad de cambiar los planes de estudio para introducir materia sobre resistencia a los antibióticos, este proyecto pretende ser un apoyo a la enseñanza de los futuros profesionales sanitarios y solucionar posibles lagunas lectivas sobre preven-

ción de la resistencia y uso prudente de los antibióticos.

#### ► Olimpiadas PRAN

Sesiones divulgativas dirigidas a los estudiantes de las facultades biosanitarias que buscan concienciar sobre el problema de las resistencias de una forma amena y participativa a través de preguntas interactivas y debates. Este nuevo formato permite interactuar con los alumnos, despertar su interés e implicarles de forma directa en la solución de la resistencia a los antibióticos. Esta actividad se ha interrumpido por la pandemia, pero se retomará para el 2022.

#### ► Carrera popular universitaria

Ver detalles en la [línea de comunicación y sensibilización de la población.](#)

### Objetivos

- Incrementar el número de adhesiones al PRAN.
- Ser una fuente de divulgación en el ámbito académico y científico.
- Fomentar actividades divulgativas en universidades relacionadas con el problema de la resistencia a los antibióticos.

### Acciones para 2022-2024

- Máxima difusión de PRANteca y actualización periódica de contenidos.
- Retomar la Carrera Popular Universitaria y las Olimpiadas PRAN.
- Participación en cursos organizados por Universidades.



# LÍNEA 6: COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN



Las actitudes o prácticas erróneas en el uso de los tratamientos antibióticos y el desconocimiento general sobre el fenómeno de la resistencia constituyen aún una importante barrera para abordar con éxito el grave problema de salud pública que supone el desarrollo de bacterias resistentes. Mejorar el nivel de conocimiento sobre el uso correcto de los antibióticos y modificar falsas creencias en relación a los mismos son las tareas centrales de la línea estratégica de Comunicación del PRAN cuyas acciones se dirigen tanto a los profesionales sanitarios como al público general. Como en el caso de Formación, esta línea se desarrolla a través de actividades transversales que interrelacionan todas las medidas del plan nacional.

## Logros 2019-2021

Durante estos tres años han sido numerosas las actividades desarrolladas por el PRAN con el objetivo de concienciar y cambiar el comportamiento para un mejor uso de los antibióticos, obteniendo todas ellas grandes resultados y logros. Las actividades han contado con una perspectiva One Health y han estado dirigidas a diferentes públicos objetivos.

Como novedad, cabe destacar la incorporación de nuevas actividades orientadas a educación, un grupo de trabajo con las asociaciones de pacientes y lanzamiento de una campaña conjunta, la organización de la primera carrera popular ¡corre sin resistencias!, y la participación en campañas de prevención a nivel nacional.

## Jornadas del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos

Cada 18 de noviembre el PRAN organiza la jornada del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos (EAAD), iniciativa impulsada por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) desde 2008. Más de 250 personas participaron en la edición de 2019 y alrededor de 700 en las ediciones online de 2020 y de 2021.



## Campañas para el público general

En el marco del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos (18 de noviembre) y la Semana Mundial de Concienciación sobre el Uso de los Antibióticos cada año el PRAN realiza campañas institucionales de concienciación dirigidas al público general.

### • "Los antibióticos NO sirven para todo" (2019-2020)

En 2019 el spot de la segunda campaña de concienciación del PRAN "Los antibióticos NO valen para todo" se emitió durante dos semanas en canales de televisión nacionales y autonómicos, con un total de 1085 pases. En 2020 se emitió la cuña de radio.



### • "Antibióticos: tómatelos en serio" (2021)

El eslogan de 2017 se recuperó para una nueva campaña emitida durante dos semanas de noviembre de 2021 en televisión nacional y autonómica (2190 pases) y difundida en redes sociales. Con un toque de humor, el mensaje principal de esta campaña subraya el error que supone utilizar antibióticos para tratar una infección de origen vírico como la gripe, y lo hace comparando esta situación con otras que también resultan "absurdas".



## Semana Mundial de concienciación sobre el uso de los antimicrobianos (WAAW)

Todos los años apoyamos a través de nuestras redes sociales la [Semana mundial de concienciación sobre el uso de los antimicrobianos](#) (una iniciativa impulsada por la OMS). Según un análisis de #ScotPublicHealth, en 2020 la cuenta de Twitter del PRAN fue la cuarta más retuiteada del mundo gracias a nuestros fieles seguidores.

## Campaña “Ni menos, ni más ¡Tú decides!” para veterinarios y para el sector ganadero

Siguiendo la idea original de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz, que diseñó una serie de pósters en el contexto de los PROA, se desarrollaron además carteles dirigidos a veterinarios y ganaderos. Todos los materiales se promocionan en la página web y están disponibles para su uso en distintos hospitales/ universidades/clínicas veterinarias/empresas ganaderas bajo petición.



## ¡Carrera Popular PRAN “¡Corre sin resistencias!”

Esta actividad pretende concienciar a los futuros profesionales sanitarios sobre la trascendencia del problema de la resistencia y animarles a formar parte activa del PRAN como colectivo clave en la mejora del uso de los antibióticos. Más de 1.500 corredores participaron en la Carrera Popular Universitaria del PRAN, organizada bajo el lema “¡Corre sin resistencias!” por las universidades de Almería, Alcalá de Henares, Bilbao, Murcia y Sevilla en estas cinco ciudades. Esta actividad se ha visto interrumpida por la pandemia, pero se retomará en el 2022.



## Kit de debate para colegios

En 2019-2020 el PRAN distribuyó 1.500 kits de debate sobre resistencia entre colegios e institutos de todo el país. Este material didáctico se dirige a estudiantes de 11 a 18 años con el objetivo de mejorar la concienciación de los alumnos sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos. El kit consta de un juego de cartas con ocho personajes involucrados de diferente manera en el problema de la resistencia. El kit está disponible para descarga en la [web del PRAN](#).



## La Noche Europea de los Investigadores 2019

En colaboración con la Acción Conjunta Europea sobre Resistencia a los Antimicrobianos e Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (EU-JAMRAI), el PRAN participó en la Noche Europea de los Investigadores con varias actividades dirigidas a público infantil y familiar. Estas iniciativas tuvieron como objetivos acercar la figura del científico al público general y reforzar la concienciación sobre la importancia de la higiene de manos para frenar a las bacterias resistentes.



## Higiene de manos

### • Campaña de higiene de las manos del Sistema Nacional de Salud (2020)

Cada 5 mayo se celebra el Día Mundial de la Higiene de las Manos, con acciones específicas organizadas desde la Estrategia de [Seguridad del Paciente](#) en colaboración con las CC. AA. y dirigidas a profesionales, responsables de la gestión sanitaria y pacientes. Como en años anteriores, en 2019 y 2020 el Programa de Higiene de Manos del Sistema Nacional de Salud se hizo eco de la campaña de la OMS con el objetivo de trasladar sus mensajes a todos los centros asistenciales. En 2020 el PRAN participó en esta iniciativa con una nueva campaña de carteles dirigida a público general con indicaciones específicas para mantener una correcta higiene de manos.

▲

• **Webinar sobre Higiene de Manos para Profesionales Sanitarios (2021)**

Financiada por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y organizada en colaboración con la Asociación Española de Enfermería de Prevención y Control de Infecciones (AEEPycI) y la Estrategia de Seguridad del Paciente del Ministerio de Sanidad, esta actividad tuvo como objetivo principal mejorar la adherencia a la práctica segura de la higiene de manos y el uso de guantes. Para esta primera edición se recibieron más de 1.000 solicitudes.



**Recomendaciones sobre el uso de antibióticos en contexto COVID-19**

En línea con la alerta que la OMS difundió en junio de 2020 sobre el incremento del riesgo de desarrollo de resistencias, el PRAN estableció una serie de mensajes y recomendaciones dirigidos a los profesionales sanitarios para evitar la prescripción excesiva o inadecuada de antibióticos en pacientes con y sin COVID-19. Asimismo, el PRAN contribuyó desde sus canales de comunicación a la difusión de actualizaciones de tratamiento y mensajes de concienciación relacionados con el buen uso de los antibióticos.



**Colaboración con asociaciones de pacientes**

Un nuevo grupo de trabajo con las asociaciones de pacientes pondrá en marcha actividades de concienciación sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos. Esta colaboración incluye la participación de la [Plataforma de Organizaciones de Pacientes \(POP\)](#), el [Foro Español de Pacientes \(FEP\)](#) y la <http://www.alianzadepacientes.org/> (AGP).

**Campaña de concienciación en farmacias comunitarias en colaboración con CGCOF**

Bajo el convenio de colaboración firmado entre la AEMPS y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) el PRAN llevó a cabo en 2021 acciones que incluyeron el diseño de folletos y posters dirigidos a los farmacéuticos; la distribución de bolsas y envoltorios de papel con mensajes clave dirigidos al público general en 22.100 oficinas de farmacia de toda España y la organización de una jornada de formación sobre el desarrollo de resistencia a los antibióticos dirigida al personal técnico de los diferentes Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

**Otras actividades**

- III Edición de los Premios PRAN: convocatoria.
- Participación en artículos divulgativos y respuesta a solicitudes de información.
- Participación activa en congresos de medicina humana y veterinaria, así como en diferentes eventos y jornadas de carácter científico.
- Difusión de mensajes y actividades en la web [www.resistenciaantibioticos.es](http://www.resistenciaantibioticos.es) y perfiles en redes sociales (Facebook y Twitter).

► **Objetivos**

- Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos y desterrar falsas creencias.
- Informar sobre los riesgos de su mal uso y subrayar responsabilidad colectiva.
- Cambiar comportamientos que contribuyen al mal uso de antibióticos (automedicación, incumplimiento terapéutico, presión a farmacéutico, médico o veterinario para dispensación/prescripción, prescripción innecesaria, etc.).
- Difundir y dar visibilidad a los logros del PRAN.

► **Acciones para 2022-2024 (concienciación)**

**Acciones continuadas**

- **Jornada del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos:** ediciones anuales (coincidiendo con el 18N/EAAD y el WAAW) para divulgar las últimas novedades en relación al problema de la resistencia con ponencias de expertos, debates abiertos al público y rueda de prensa.
- **Campañas anuales dirigidas al público general** sobre el uso prudente de los antibióticos (coincidiendo con el 18N/EAAD y el

WAAW). Aunque el contenido y el formato se establecerán en función del presupuesto destinado a esta labor en el Plan de Publicidad y Comunicación Institucional del año correspondiente, en las próximas ediciones se pretende:

- ▶ Intensificar la difusión en redes sociales.
- ▶ Explorar nuevos canales de difusión y nuevos formatos (podcasts y acciones especiales).
- **Difusión de las campañas europeas del EAAD y el WAAW.** Cada año el PRAN hace eco de las campañas y las actividades diseñadas por el ECDC y la OMS. Además, el PRAN participa en la reunión anual del Comité Técnico del EAAD celebrada anualmente en la sede del ECDC. En este encuentro representantes de todos los países de la UE analizan, evalúan y comparten diferentes materiales de comunicación dirigidos a informar y concienciar a profesionales sanitarios y

público general sobre el problema de la resistencia a los antibióticos.

- **III Edición de los Premios PRAN.** Este certamen pretende reconocer con una dotación económica establecida los proyectos más destacados en el ámbito de la lucha frente a la resistencia a los antibióticos con el objetivo final de impulsar nuevos proyectos en esta área. En el proceso de adjudicación de los premios se evalúan metodología utilizada, resultados obtenidos, continuidad prevista, sinergias establecidas y nivel de innovación de cada proyecto. En 2022 se realizará la ceremonia de entrega de premios en las nueve categorías incluidas en las bases reguladoras: vigilancia (salud humana); vigilancia (sanidad animal); investigación; publicaciones científicas; formación; comunicación y sensibilización; prevención de infecciones (salud humana); prevención de infecciones (sanidad animal); y medioambiente.
- **II Carrera Popular PRAN “¡Corre sin resistencias!”** realizada en colaboración con las facultades bio-sanitarias adheridas al PRAN.
- **Kit de debate.** El PRAN continuará con la distribución de Kits de debate a estudiantes de colegios e institutos de toda España con el objetivo de hacerles reflexionar desde edades tempranas sobre la importante problemática de la resistencia a los antibióticos.
- **Campaña de concienciación en farmacias comunitarias en colaboración con CGCOF.** El convenio de colaboración firmado entre la AEMPS y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) permitirá el desarrollo de acciones de comunicación y formación en el marco del PRAN con una repercusión amplificada gra-

cias a la cobertura nacional de las organizaciones colegiales. Los materiales desarrollados en el marco de esta colaboración se dirigirán a los farmacéuticos y a los pacientes que acuden a las farmacias.

- **Artículos divulgativos y solicitudes de información.** De manera permanente e ininterrumpida, se contestan preguntas y se atienden solicitudes de documentación relacionadas con la situación de la resistencia a los antibióticos en nuestro país que son formuladas por ciudadanos, diferentes grupos parlamentarios y medios de comunicación generales o especializados. Asimismo, continuará la redacción de artículos para su publicación en diferentes boletines de tipo profesional, formato especialmente destacado en el área veterinaria.
- **Congresos, eventos y jornadas de carácter científico.** La presencia activa en congresos profesionales en los ámbitos de salud humana y sanidad animal abarca la participación a través de stand y/o conferencia, así como la distribución de diferentes materiales informativos y promocionales durante el evento. El desarrollo de esta actividad continuará contribuyendo a la concienciación de los profesionales sanitarios en relación al uso prudente de los antibióticos. A esta actividad se suman además diferentes intervenciones, ponencias y charlas que se desarrollan bajo petición en diferentes foros: universidades; cursos de verano; jornadas o seminarios científicos; asociaciones profesionales u organizaciones colegiales.

#### Nuevas acciones

- **Campaña “Ni menos, ni más ¡Tú decides!” dirigida a prescriptores de Atención Primaria.** Siguiendo la idea original de la Fundación



para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz, que diseñó una serie de pósters en el contexto de los PROA, se sumará una versión de la campaña dirigida a médicos de Atención Primaria. Los mensajes trasladarán recomendaciones muy específicas sobre el uso de antibióticos en diferentes situaciones y circunstancias.

- **Decálogo de buenas prácticas en prescripción de antibióticos en odontología.** Elaboración, diseño y distribución de un decálogo de uso correcto de antibióticos en el ámbito de las clínicas dentales en co-





laboración con el grupo de trabajo de odontólogos.

- **Encuesta nacional sobre el uso de antibióticos.** Acción planteada en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE) para ampliar el conocimiento de la situación general en el ámbito del uso de los antibióticos y, consecuentemente, mejorar la evaluación de todas las actividades desarrolladas en la línea estratégica de Comunicación. Esta acción complementaría con datos nacionales anuales las estadísticas del Eurobarómetro, el proyecto ARNA y los diferentes estudios en marcha sobre conocimientos en resistencia a los antimicrobianos.

- **Difusión de actividades y herramientas desarrolladas por EU-JAMRAI:**

- ▶ Aplicación móvil Micro-Combat. Un juego colaborativo cuyo objetivo es proteger la población de los ataques a los que se ve sometida por parte de patógenos como bacterias, virus, hongos y protozoos. Dada la complejidad de introducir la resistencia a los antibióticos en el proyecto curricular de los colegios y centros de educación secundaria, EU-JAMRAI creó esta App con el objetivo específico de facilitar que el tema sea abordado por profesores y alumnos durante el horario escolar, mejorando la concienciación e impulsando el cambio de comportamiento entre los más jóvenes. Mediante la difusión de esta aplicación, el PRAN pretende contribuir a construir una nueva generación preparada para afrontar posibles pandemias y mejor informada sobre cómo se transmiten las infecciones y cómo debe afrontarse el gran reto que supone para la salud pública el problema de la resistencia bacteriana.
- ▶ Promoción del 'Símbolo de la Resistencia a los Antibióticos'. Este símbolo nació con vocación de convertirse en un objeto tan emblemático como el lazo rojo del SIDA, que contribuya a visibilizar entre la ciudadanía las graves repercusiones de la pérdida de efectividad de los antibióticos.

- **Investigación y diversificación de redes sociales.** El PRAN creará un nuevo perfil en la red LinkedIn con el objetivo de llegar a nuevas redes de profesionales sanitarios y realizará un *social media listening* para conocer en profundidad la conversación sobre la resistencia a los antibióticos en redes sociales.

Más detalles sobre las necesidades, objetivos y recursos necesarios en [Anexo 1. Resumen de actividades de concienciación.](#)

#### **Públicos objetivos**

Los públicos objetivos para todas las actividades de concienciación engloban la sociedad en su conjunto y todos aquellos subgrupos específicos de población con especial relevancia en el uso de antibióticos:

- Profesionales sanitarios en los ámbitos de la salud humana y la sanidad animal.
- Profesionales del sector ganadero/agrícola.
- Estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud.
- Pacientes, cuidadores de ancianos y niños.
- Niños en edad escolar y adolescentes.
- Dueños de mascotas.

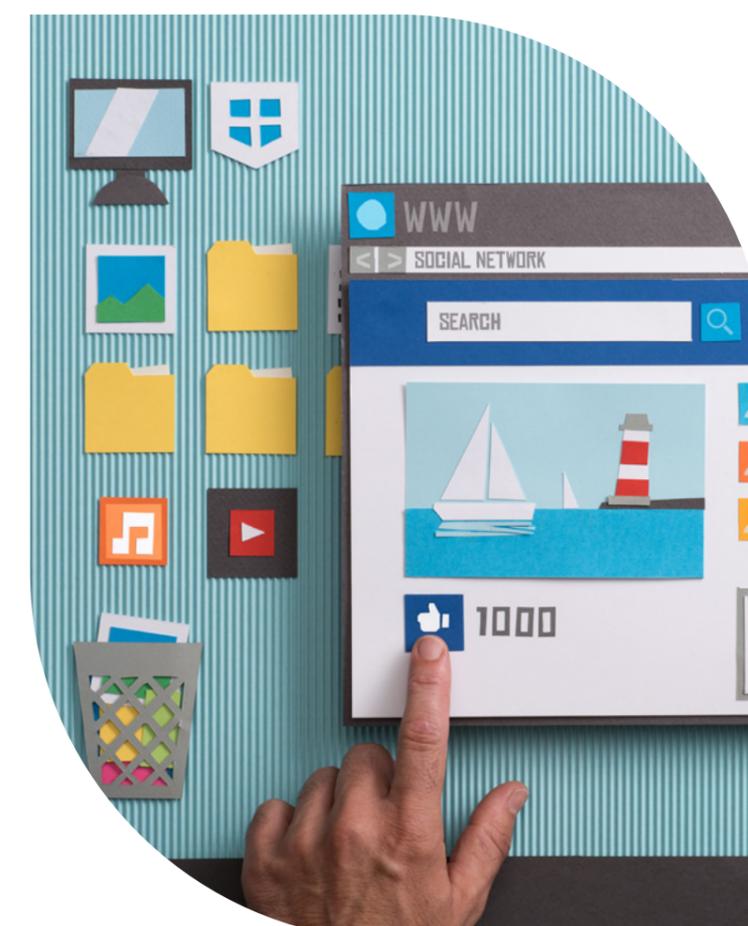
#### **Mensajes clave**

Los mensajes clave a difundir a través de las actividades de comunicación se han diseñado de acuerdo con todas estas recomendaciones y siempre conformes a las estrategias globales de la Comisión Europea (CE), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Las campañas dirigidas a subgrupos específicos de población trasladan mensajes más concretos que se adaptan a las necesidades del colectivo en cuestión.

#### **Acciones para 2022-2024 (visibilidad y difusión de resultados)**

Garantizar la visibilidad y la difusión de los resultados y de las herramientas desarrolladas por el PRAN (apps guías terapéuticas, mapa epidemiológico, PRANteca etc.) es fundamental para:

- Proporcionar mayor reconocimiento, relevancia y valor al trabajo del PRAN.
- Ampliar el impacto de sus actividades.
- Fortalecer las relaciones con las partes interesadas y los diferentes públicos objetivo.
- Construir una imagen de marca sólida y bien posicionada, lo que a





su vez repercute en mayores y mejores vínculos con otros grupos de interés y/o potenciales colaboradores a nivel nacional e internacional.

- Abogar por la relevancia de la resistencia y por la importancia de aumentar esfuerzos para combatir este problema.

#### Públicos objetivos

Los públicos objetivos para las actividades que impulsan la difusión de los resultados del PRAN son:

- Colaboradores del PRAN.
- Profesionales sanitarios.
- Organismos públicos.
- Decisores políticos.

#### Herramientas y canales de difusión

- **Congresos, eventos y jornadas de carácter científico.**
- **Página web del PRAN.** Lanzada en noviembre de 2017, la web [www.resistenciaantibioticos.es](http://www.resistenciaantibioticos.es) recopila toda la información relacionada con el problema de la resistencia en España, que se organiza en contenidos dirigidos tanto a profesionales sanitarios como al público

general. La web, que se rediseñará durante 2022 para adaptarla a las nuevas exigencias del mundo digital, se actualiza de manera constante con noticias, informes, datos de consumo y nuevos documentos o publicaciones que se han elaborado y maquetado en el marco del PRAN.

- **Página web de la AEMPS.** La web de la AEMPS apoya la difusión de las actividades y logros del PRAN publicando noticias, convocatorias, eventos y notas de prensa.
- **Página web del Ministerio de Sanidad.** Las campañas institucionales desarrolladas por el PRAN también se publican en la web del Ministerio de Sanidad.
- **Redes sociales.** Las cuentas en Twitter y Facebook (@PRANgob) y la futura cuenta de LinkedIn ampliarán la difusión de todos los contenidos y herramientas desarrolladas por el PRAN y establecerán el marco para la interacción directa con todos los públicos objetivos.
- **Notas de prensa.** Las acciones y resultados del PRAN se dan a co-

nocer a través de la publicación de noticias tanto en la página web como en las redes sociales. En el caso de notas de prensa de gran relevancia se publican y difunden también por parte de la AEMPS y el Ministerio de Sanidad.

- **Artículos divulgativos y entrevistas.** El posicionamiento que ha adquirido el PRAN como entidad de relevancia en el tema de la resistencia antimicrobiana en España ha hecho que sean cada vez más las solicitudes de entrevistas por parte de los medios de comunicación. Durante los próximos tres años se seguirá trabajando para dar respuesta y promover la participación en este tipo de artículos de divulgación y entrevistas. Asimismo, se seguirá fomentando y acompañando la difusión de artículos y entrevistas en las que nuestros colaboradores comenten cómo apoyan al PRAN o den visibilidad a acciones y resultados del PRAN.
- **Boletín digital/eNewsletter.** Con el objetivo de mantener informados a los grupos de trabajo y colaboradores, se ha creado un boletín trimestral con las últimas novedades del PRAN. Esta eNewsletter está también disponible para todas aquellas personas que se suscriban a través de la web.
- **Emailing.** El PRAN cuenta con una base de datos de más de 400 colaboradores a los que se informa sobre convocatorias, reuniones y eventos por email.
- **PRANet.** Desarrollo y puesta en marcha de un foro alojado en la web del PRAN y organizado por grupos de trabajo para facilitar la comunicación con/entre los colaboradores, así como facilitar la ejecución de los proyectos.



# MEDIOAMBIENTE



## Logros 2019-2021

En el PRAN 2019-2021 se incluía una estrategia específica de Medioambiente (MA) con el objetivo y la necesidad de profundizar en el conocimiento del papel del medioambiente en la producción y transferencia de resistencias trabajando en el contexto *One Health*.

En este período se ha consolidado un grupo de trabajo de MA con la implicación de administraciones públicas (MITECO, AEMPS) y con expertos externos, contando en su composición con personal de centros de investigación (INIA, ICRA, CISA, IRTA-CReSA, diversas universidades españolas). Así mismo, su composición es dinámica y se actualiza año a año según los objetivos y las necesidades lo requieran.

El grupo acordó trabajar por fases de la siguiente manera:

- Primera fase: identificación de los puntos de emisión de determinantes de resistencias al medioambiente y en la caracterización del comportamiento medioambiental de los antibióticos de mayor uso.
- Segunda fase: estudio de los datos existentes de monitorización ambiental y posibles mejoras de los planes de monitorización.
- Tercera fase: estudio de metodologías de análisis de riesgos y posible impacto en salud pública y animal de las resistencias en el medio ambiente.

De esta manera, se está completando la primera fase en la que, por un lado, se han identificado y caracterizado las fuentes de emisión de RAM

al medioambiente. Todo ello se ha reflejado en un informe exhaustivo donde se introduce el plan de trabajo general del GT (estrategia, fases, resumen del trabajo en MA), y se desarrolla desde las distintas fuentes de emisión, describiendo las rutas de dispersión hasta la potencial exposición a animales y humanos. El informe (1.1.) está publicado en la página web del PRAN.

Por otro lado, se ha continuado con la caracterización del destino y comportamiento ambiental de los antimicrobianos de mayor uso proponiendo un muestreo conceptual. Este informe (1.2.) también describe de una manera profunda el comportamiento de las sustancias activas en el MA y se detallan los compartimentos ambientales donde pueden encontrarse con mayor probabilidad las sustancias activas de mayor consumo. Así mismo, el informe está publicado en la página web del PRAN.

Además, se han apoyado proyectos de investigación desde la AEMPS en el marco del PRAN en la línea tanto de la resistencia a antimicrobianos en ambiente como en la estrategia *One Health*. Es así por ejemplo, lo ocurrido con el proyecto "*LIFE GENESIS: a comprehensive wastewater treatment plant operational solution to prevent antimicrobial resistance spread in Europe*".

## Objetivos

Según lo descrito en el apartado anterior, los objetivos para el próximo período serán:

- Finalizar temas no resueltos de la fase 1 del plan de trabajo.
- Continuar con la fase 2 mediante el estudio de datos de monitorización de antibióticos en medio ambiente.

- Propuestas para la mejora de tecnologías de monitorización y muestreo.
- Comenzar con la fase 3 de desarrollo de metodología de evaluación de riesgo para priorizar puntos de muestreo ambiental y analitos.
- Fomento de investigaciones y proyectos derivados de los primeros informes publicados.

## Acciones para 2022-2024

- Publicación, desarrollo y difusión de los Informes técnicos 1.1 y 1.2.
- Explorar la posibilidad de iniciar un proyecto piloto de muestreo para confirmar o desmentir hipótesis de trabajo.
- Identificar dónde y cuándo tomar muestras ambientales para el control de la presencia en el MA de antibióticos y RAM.
- Contacto con los expertos del grupo de trabajo e instituciones de la administración central para acordar las líneas y puntos de interés a investigar.
- En función de los resultados, ir definiendo puntos que requerirán desarrollo en el PRAN 2022-2024.



# EL PRAN EN OTROS FOROS



## NACIONAL



### Odontólogos

#### Logros 2019-2021

En el 2019 se creó un grupo de trabajo para abordar el uso de antibióticos en clínicas odontológicas. En este contexto se han realizado varias acciones.

Para identificar las pautas de prescripción y consumo de antibióticos odontológicos en España, el PRAN ha apostado por implementar a nivel nacional el Programa de Evaluación de uso de antibióticos en las Clínicas Dentales, pilotado en Andalucía. En el 2021 se presentó al Comité Técnico de Inspección para su desarrollo en el resto de CC. AA.

Se ha difundido una encuesta sobre la prescripción antibiótica dirigida a odontólogos que ejercen en España

para valorar el perfil de prescripción de antibióticos en odontología.

Por último, para destacar la función de los odontólogos en la prescripción antibiótica se ha incorporado un estándar específico sobre la actividad odontológica en la Norma de Certificación de los equipos PROA en el paciente comunitario.

#### Objetivos

- Fomentar a nivel nacional el Programa de Evaluación de uso de antibióticos en las Clínicas Dentales.
- Establecer estrategias para evitar errores y homogeneizar la prescripción de antibióticos en clínicas dentales.

- Identificar el consumo real de antibióticos en clínicas dentales y centros de atención bucodental.

#### Acciones para 2022-2024

- Implementar el Programa de Evaluación de uso de antibióticos en las Clínicas Dentales a nivel nacional.
- Actualización y difusión de los módulos de infecciones odontológicas

de la Guía PRAN entre los profesionales de la salud bucodental.

- Analizar los resultados de la encuesta para valorar el perfil de prescripción antibiótica y uso racional de los antibióticos en odontología.
- Desarrollo de un decálogo de buenas prácticas en prescripción de antibióticos en odontología.
- Campaña de mensajes clave con cartelería específica en odontología.



### Sanidad privada

#### Logros 2019-2021

El sector de la sanidad privada, tiene un gran peso en nuestro sistema sanitario. Es por ello, que se ha integrado un representante del sector en el Grupo Coordinador Técnico del PRAN para identificar estrategias comunes y acciones a realizar de manera conjunta.

#### Objetivos

- Integración del sector privado en la estrategia del PRAN.

#### Acciones para 2022-2024

Se llevará a cabo mediante acciones concretas y consensuadas entre PRAN y el sector privado:

- Participación de los hospitales del sector privado en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Resistencia.
- Implantación de los PROA en los hospitales del sector sanitario privado, siguiendo el documento marco del PRAN.





## Centros sociosanitarios

### Logros 2019-2021

En el 2019 se creó un grupo de trabajo para abordar la optimización de antibióticos en centros sociosanitarios, pero a causa de la pandemia se vio interrumpida su actividad. Como consecuencia de la pandemia y en respuesta a las conclusiones del grupo de trabajo, se ha cambiado la perspectiva de trabajo y se abordará no sólo la optimización de antibióticos, sino también la prevención de infecciones en el ámbito sociosanitario. Este grupo será coordinado por la Unidad de Coordinación del PRAN y la Subdirección General de Calidad Asistencial.

### Objetivos

- Identificar las acciones o mecanismos que logren mejorar la optimización de antibióticos.
- Disminuir las infecciones en el ámbito sociosanitario.

### Acciones para 2022-2024

- Desarrollo de un documento marco que incluya un análisis de situación de los centros sociosanitarios, un bloque dedicado a prevención de infecciones en el ámbito sociosanitario y otro dedicado a la implementación de los PROA en centros sociosanitarios.
- Desarrollo de material divulgativo específico para los profesionales del ámbito sociosanitario.

## EUROPEO



## Participación en bases de datos e iniciativas europeas

### Logros 2019-2021

Desde la Unidad de coordinación del PRAN:

- Actualización de los datos de consumo de antibióticos a través de la red ESAC-Net y red GLASS.
- Actualización de los datos de ventas y consumo totales de antibióticos de uso veterinario al proyecto europeo ESVAC, coordinado por la EMA.
- Actualización de los datos de consumo totales de antibióticos de uso veterinario para el informe anual de

consumo de la OIE.

- Actualizar los datos de resistencias de bacterias patógenas al proyecto piloto europeo EARS-VET en el que participa el PRAN.

Desde el ISCIII (CNM y CNE):

- Actualización de los datos nacionales de RAM a través de EARS-Net, GLASS, FWD-Net, EURO-GASP, tuberculosis ECDC-OMS.
- Coordinación por el CNM del proyecto "European survey of carbapenem and/or colistin-resistant *Enteriobacteriaceae* (CCRE survey)", iniciativa

de la red EURGen-Net.

Desde Salud Pública del Ministerio de Sanidad:

- Contribución a HAI-NET con los datos aportados por los proyectos ZERO a través de [ENVIN-HELICS](#), del programa de Seguridad del Paciente Crítico y los datos de prevalencia de IRAS desde el ISCIII que se nutre de [EPINE](#).

### Objetivos

- Actualización continuada de bases de datos internacionales con datos nacionales.
- Participación activa en proyectos europeos relacionados con las RAM.

### Acciones para 2022-2024

- Continuar proporcionando los datos de RAM, consumo antibiótico e IRAS a las redes europeas del ECDC y EMA.
- Mejorar el protocolo de recogida de datos de la red GLASS de la OMS.
- Actualizar la base de datos ESVAC para adaptarla a los requisitos incluidos en el Reglamento 2021/578 y 2022/209 para la recogida de datos de ventas y uso de antimicrobianos.
- Participación y coordinación nacional en el proyecto "Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*" en el contexto de EURGen-Net.
- Aportar los datos de resistencia de bacterias patógenas clínicas veterinarias al proyecto piloto europeo EARS-VET en el que participa el PRAN.



## EU-JAMRAI

### Logros 2019-2021

Durante sus tres años y medio de ejecución, la Acción Conjunta Europea sobre Resistencia a los Antimicrobianos e Infecciones Asociadas con la Asistencia Sanitaria (EU-JAMRAI) reunió a los actores clave en la lucha contra esta amenaza global con dos objetivos: fomentar las sinergias entre los Estados miembros de la UE y proponer soluciones concretas con potencial demostrado para reducir la resistencia a los antibióticos.

El PRAN tuvo un papel clave en el éxito de este proyecto liderando las áreas de trabajo de sensibilización y cambio de comportamiento, uso pru-

dente de antibióticos y difusión de resultados. Entre las actividades de concienciación desarrolladas por el equipo del PRAN destacan:

- Un concurso para encontrar el primer "[Símbolo global de la resistencia a los antibióticos](#)".
- La [app Micro-Combat](#), un videojuego didáctico y cooperativo para familiarizarse con el uso adecuado de los antibióticos de forma lúdica.
- La publicación de la "[Guía técnica para comunicar en las áreas de concienciación y cambio de comportamiento sobre la resistencia a los antimicrobianos](#)".

En salud humana, EU-JAMRAI publicó un repositorio de herramientas PROA y realizó un estudio cualitativo





para identificar facilitadores y barreras para su implementación. También pilotó un sistema de vigilancia de la resistencia en tiempo real en 17 instituciones de 11 países.

En sanidad animal, realizó una encuesta para identificar los componentes básicos necesarios para la implementación óptima de los PROAs y creó el marco de una red europea de vigilancia de la resistencia en animales enfermos: EARS-Vet.

El PRAN también estuvo a cargo de la organización de la conferencia final de EU-JAMRAI en febrero de 2021 en la que, además de presentar videos con los resultados del proyecto, se organizaron debates con expertos de todo el mundo y representantes de alto nivel de la UE.

Todos los resultados están disponibles en la página web del proyecto: <https://eu-jamrai.eu/>



## Participación en comités europeos

### Logros 2019-2021

El PRAN participa en los grupos de trabajo del Comité Europeo de Medicamentos y Productos Veterinarios (CVMP) como: ESVAC, legislación de antibióticos, ERA y farmacovigilancia. Además, hemos participado en la difusión y en la implementación de la categorización realizada por el Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group (AMEG) de los antibióticos de uso veterinario, dependiente del CVMP y del Comité Europeo de Medicamentos de uso en humanos (CHMP).

### Objetivos

- Reforzar el compromiso de España con la estrategia de la Comisión Europea para prevenir y controlar las infecciones por bacterias resistentes.

### Acciones para 2022-2024

- Contribuir a la preparación de propuestas para participar en nuevos proyectos europeos en materia de resistencia.

### Objetivos

- Participar en las decisiones políticas y estrategias europeas de uso prudente de antimicrobianos e implementar las acciones/medidas propuestas.

### Acciones para 2022-2024

- Difundir las decisiones de los comités a nivel nacional.
- Implementar en la estrategia PRAN las medidas y acciones acordadas a nivel europeo.

## INTERNACIONAL



## One health network

### Logros 2019-2021

En las Council Conclusions de 2016, la UE se comprometió a reforzar la respuesta a la RAM y a crear la *One Health Network* de la cual los coordinadores del PRAN siempre han formado parte representando a España en todas las reuniones y contribuyendo a establecer nuevas estrategias y objetivos.

### Objetivos

Esta red es de vital importancia y (tras las recomendaciones de EU-JAMRAI) va a reforzarse.

### Acciones para 2022-2024

En esta nueva fase el PRAN ha sido invitado (y ha aceptado) a formar parte del Steering Committee de un subgrupo dedicado a contribuir a la creación de una nueva política europea de AMR.



## Codex

### Logros 2019-2021

El "Codex Alimentarius" es el manuscrito coordinado por la OMS y la FAO donde se resume el código de prácticas para reducir al mínimo y contener la resistencia a los antimicrobianos en los microorganismos transmitidos por alimentos. Establece estándares guías y códigos de prácticas para que, a nivel internacional, se contribuya a la seguridad, calidad y equidad del comercio internacional de alimentos.

El objetivo de reducir y contener las prácticas para cumplir el objetivo de reducción y contención.

### Objetivos 2022-2024

El objetivo del Codex Alimentarius se convierte en el nuestro propio, siendo la adopción uniforme de estándares y textos conjuntos adoptados para los alimentos.

### Acciones para 2022-2024

Continuar la colaboración a nivel internacional en la elaboración de documentos de consenso además de su difusión e implementación a nivel nacional para trabajar todos en la misma dirección.



# GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **AEEPycI:** Asociación Española de Enfermería de Prevención y Control de Infecciones.
- **AEI:** Agencia Estatal de Investigación.
- **AES:** Acción Estratégica en Salud.
- **AEMPS:** Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
- **AESAN:** Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- **AETSA:** Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.
- **AGP:** Alianza General de Pacientes.
- **AM:** Antimicrobiano.
- **AMR:** Antimicrobial Resistance.
- **AST:** Antimicrobial Susceptibility Tests.
- **AVARA:** Antimicrobianos de Alto Valor Estratégico y Reciente Aprobación.
- **BIFAP:** Base de datos para la Investigación Farmacoepidemiológica en Atención Primaria.
- **BTSF:** Better Training for Safer Food.
- **BZ:** Bacteriemia Zero.
- **CC.AA:** Comunidades Autónomas.
- **CCT-PROA:** Coordinador Científico-Técnico PROA.
- **CCRE:** Carbapenem- and/or colistin-resistant *Enterobacteriaceae*.
- **CE:** Comisión Europea.
- **CGCOF:** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
- **CIBER:** Centro de Investigación Biomédica en Red.
- **CISA:** Centro de Investigación en Sanidad Animal.
- **CISNS:** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
- **CNE:** Centro Nacional de Epidemiología.
- **CNM:** Centro Nacional de Microbiología.
- **COESANT:** Comité Español de Antibiograma.
- **COVID-19:** Corona Virus Disease 2019 (Enfermedad por Coronavirus SARS-CoV-2).
- **CReSA:** Institut de recerca i tecnologia agroalimentàries del Centre de Recerca en Sanitat Animal.
- **DAFO:** Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.
- **DCDvet:** Defined course Dosis for animals.
- **DDD:** Dosis Diarias Definidas.
- **DDDvet:** Defined Daily Dose for animals.
- **DHD:** DDD por 1.000 habitantes y día.
- **EAAD** (European Antibiotic Awareness Day/Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos).
- **EARS-Vet:** European Antimicrobial Resistance Surveillance network in Veterinary medicine.
- **EARS-Net:** European Antimicrobial Resistance Surveillance Network.
- **EC:** Estrategia Concreta.
- **ECDC:** European Centre for Disease Prevention and Control.
- **EEC:** Enteritis Epizoótica del Conejo.
- **EEMM:** Estados Miembros.
- **EFSA:** European Food Safety Authority.
- **EMA:** European Medicines Agency.
- **ESAC-Net:** European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network.
- **ESVAC:** European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption.
- **EU-JAMRAI:** European Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections/ Acción Conjunta Europea sobre Resistencias a los Antimicrobianos.
- **EUCAST:** European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing.
- **EURGen-Net:** European Antimicrobial Resistance Genes Surveillance Network.
- **EURO-GASP:** European Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme.
- **FEP:** Foro Español de Pacientes.
- **FWD-Net:** European Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses Network.
- **GLASS:** Global Antimicrobial Resistance Surveillance System.
- **HAI-NET:** Healthcare-Associated Infections Surveillance Network.
- **HM:** Higiene de Manos.
- **IACRA:** Inter-agency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis.
- **ICRA:** Institut Català de Recerca de l'Aigua.
- **INIA:** Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
- **IQZ:** Infección Quirúrgica Zero.
- **IRAS:** Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria.
- **ISCIII:** Instituto de Salud Carlos III.
- **JIACRA:** Joint Inter-agency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis.
- **JPI:** Joint Programming Initiative.
- **MA:** Medioambiente.
- **MAPA:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- **mg/PCU:** miligramos de antibiótico por PCU.
- **MIC:** Concentración Mínima Inhibitoria.
- **MITECO:** Ministerio de Transición Ecológica.
- **MV:** Medicamento Veterinario.
- **NLV:** Nueva Legislación Veterinaria.
- **NZ:** Neumonía Zero.
- **OIE:** Organización Mundial de Sanidad Animal.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **PAMSP:** Plan de Acción Mundial para la Seguridad del Paciente 2021-2030.
- **PC:** punto crítico.
- **PCU:** número de animales por peso estándar en kilogramo de cada animal.
- **POP:** Plataforma de Organizaciones de Pacientes.
- **PRAN:** Plan Nacional de Resistencia frente a los Antibióticos.
- **PROA:** Programas de optimización de uso de antimicrobianos.
- **RAM:** Resistencia a Antimicrobianos.
- **RAVARA:** Registro de Antimicrobianos de Alto Valor Estratégico y Reciente Aprobación.
- **RedETS:** Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.
- **RedLabRA:** Red Nacional de Laboratorios de vigilancia de Resistencia a Antimicrobianos.
- **RENAVE:** Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- **SEMPSPH:** Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.
- **SNS:** Sistema Nacional de Salud.
- **SRIA:** Strategic Research and Innovation Agenda.
- **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos.
- **UCM:** Universidad Complutense de Madrid.
- **UE:** Unión Europea.
- **UNED:** Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- **VISAVET:** Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria.
- **WAAW:** World Antibiotic Awareness Week/Semana Mundial de concienciación sobre el uso de los antimicrobianos.
- **WASPSS:** Wise Antimicrobial Stewardship Support System.

# ANEXO 1: RESUMEN ACTIVIDADES DE CONCIENCIACIÓN

NECESIDADES/OBJETIVOS	ACCIÓN/ACTIVIDAD	PÚBLICOS OBJETIVOS	CANALES	RECURSOS NECESARIOS	FECHA(S) PREVISTA(S)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Divulgar las últimas novedades en relación al problema de la resistencia en Europa y España</li> <li>Sumarse a las iniciativas europeas e internacionales</li> </ul>	<b>Jornada del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos (18N)</b>	Público general Profesionales sanitarios Colaboradores del PRAN Decisores políticos	Evento presencial/online Streaming Web Redes sociales (RRSS) Medios (generales y especializados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de consumo y de resistencia (informes de ECDC + ESVAC)</li> <li>Identificación de expertos</li> <li>Convocatoria de prensa + nota</li> <li>Convocatoria colaboradores PRAN + contactos institucionales</li> </ul>	Anualmente coincidiendo con el 18 de noviembre (EAAD)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Desterrar falsas creencias en torno a su funcionamiento</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Eliminar comportamientos que contribuyen al uso irresponsable de ATBs (automedicación etc.)</li> </ul>	<b>Campañas anuales dirigidas al público general</b>	Público general	TV nacional y autonómicas Radio RRSS Podcast channels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adjudicación de presupuesto en el Plan de Publicidad y Comunicación Institucional</li> <li>Briefing necesidades</li> <li>Licitación contrato de creatividad</li> <li>Licitación plan de medios</li> <li>Licitación plan de redes</li> <li>Evaluación</li> </ul>	Anualmente coincidiendo con el 18 de noviembre (EAAD)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Sumarse a las iniciativas europeas e internacionales</li> </ul>	<b>Difusión de las campañas europeas del EAAD y el WAAW</b>	Público general Profesionales sanitarios	Web Redes sociales (RRSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en la reunión anual del Comité Técnico del EAAD</li> <li>Materiales campañas EAAD (ECDC) y WAAW (OMS)</li> </ul>	Anualmente coincidiendo con el 18 de noviembre (EAAD)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar proyectos en el ámbito de la lucha frente a la resistencia a los antibióticos</li> <li>Impulsar nuevos proyectos</li> </ul>	<b>III Edición de los Premios PRAN</b>	Profesionales sanitarios Investigadores Comunicadores	BOE Plataforma premios PRAN Web Redes sociales (RRSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bases reguladoras</li> <li>Dotación económica</li> <li>Desarrollo plataforma para candidaturas</li> <li>Comisión de valoración</li> <li>Ceremonia entrega de premios</li> </ul>	Resolución (marzo 2022) Ceremonia (18N 2022)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Animar a los estudiantes a formar parte activa del PRAN como colectivo clave en la mejora del uso de los antibióticos</li> </ul>	<b>II Carrera Popular PRAN "¡Corre sin resistencias!"</b>	Estudiantes de facultades biosanitarias (futuros profesionales sanitarios)	Web (PRAN + facultades) Redes sociales (RRSS) Medios (generales y especializados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsite (cada facultad)</li> <li>Permisos universidades/ayuntamientos</li> <li>Seguros de responsabilidad civil</li> <li>Material promocional (camisetas, vallas, cartelería, medaesi etc.)</li> </ul>	Noviembre 2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> </ul>	<b>Kit de debate</b>	Estudiantes de colegios e institutos de toda España	Web Redes sociales (RRSS) Correo físico (distribución)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresión de nuevos kits</li> <li>Apoyo del ministerio de Educación</li> <li>Lista de distribución (contactos en centros educativos)</li> </ul>	Otoños 2022/2023/2024

NECESIDADES/OBJETIVOS	ACCIÓN/ACTIVIDAD	PÚBLICOS OBJETIVOS	CANALES	RECURSOS NECESARIOS	FECHA(S) PREVISTA(S)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Desterrar falsas creencias en torno a su funcionamiento</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Eliminar comportamientos que contribuyen al uso irresponsable de ATBs (automedicación etc.)</li> </ul>	<b>Campaña de concienciación en farmacias comunitarias en colaboración con CGCOF</b>	Farmacéuticos Pacientes que acuden a las farmacias	Farmacias (distribución física)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convenio de colaboración entre la AEMPS y CGCOF</li> <li>Reimpresión de folletos, posters, bolsas y envoltorios de papel</li> </ul>	2022-2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Divulgar las últimas novedades en relación al problema de la resistencia en Europa y España</li> </ul>	<b>Artículos divulgativos y solicitudes de información</b>	Público general Profesionales sanitarios Miembros grupos parlamentarios	Medios (generales o especializados) Boletines de tipo profesional Parlamento/Senado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de consumo y de resistencia actualizados</li> </ul>	Actividad continua
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Divulgar las últimas novedades en relación al problema de la resistencia en Europa y España</li> </ul>	<b>Congresos, eventos y jornadas de carácter científico</b>	Profesionales sanitarios Asociaciones profesionales Organizaciones colegiales Investigadores Estudiantes de biosanitarias	Eventos presenciales/online Web Redes sociales (RRSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales promocionales</li> <li>Presentación</li> </ul>	Actividad continua
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar a prescriptores sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Eliminar comportamientos que contribuyen al uso irresponsable de ATBs (incumplimiento terapéutico, prescripción innecesaria, etc.)</li> </ul>	<b>Campaña "Ni menos, ni más ¡Tú decides!" dirigida a prescriptores de Atención Primaria</b>	Prescriptores de Atención Primaria	Posters Tarjetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización Hospital Universitario La Paz</li> <li>Listado de centros de Atención Primaria</li> <li>Identificación de mensajes clave para los diferentes posters</li> <li>Licitación creatividad + impresión</li> <li>Dotación de presupuesto para envío a centros de Atención Primaria</li> </ul>	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar a prescriptores sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Eliminar comportamientos que contribuyen al uso irresponsable de ATBs (incumplimiento terapéutico, prescripción innecesaria, etc.)</li> </ul>	<b>Decálogo de buenas prácticas en prescripción de antibióticos en odontología</b>	Odontólogos	Posters Tarjetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de clínicas dentales</li> <li>Identificación de mensajes clave</li> <li>Licitación creatividad + impresión</li> <li>Dotación de presupuesto para envío a clínicas</li> </ul>	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar conocimientos y comportamientos de la población frente al uso de los antibióticos</li> <li>Tener datos comparables en el tiempo para poder analizar la evolución y por tanto el impacto de las acciones implementadas por el PRAN</li> <li>Tomar medidas respecto a los puntos que se identifiquen como más urgentes en base a los resultados de las encuestas</li> </ul>	<b>Encuesta nacional sobre el uso de antibióticos</b>	Público general Profesionales sanitarios Industria farmacéutica Ganaderos	Instituto Nacional de Estadística (INE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiones para acuerdo con INE</li> <li>Grupo de trabajo PRAN (técnicos + comunicación) para la elaboración del cuestionario</li> </ul>	2023-2024

NECESIDADES/OBJETIVOS	ACCIÓN/ACTIVIDAD	PÚBLICOS OBJETIVOS	CANALES	RECURSOS NECESARIOS	FECHA(S) PREVISTA(S)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos.</li> <li>Desterrar falsas creencias en torno a su funcionamiento</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Eliminar comportamientos que contribuyen al uso irresponsable de ATBs (automedicación etc.)</li> <li>Incorporar el tema de la resistencia antimicrobiana en los centros educativos</li> </ul>	<b>Aplicación móvil Micro-Combat</b>	Estudiantes a partir de 10 años Público general	Tiendas Apple y Google Play Web Redes sociales Red de colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación ya se encuentra desarrollada y disponible en español</li> <li>Creación de una red de difusión en centros educativos mediante un grupo de trabajo</li> <li>Material promocional (vídeos, infografías, etc.)</li> <li>Promociones online</li> </ul>	Todo el periodo PRAN 2022-2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Sumarse a las iniciativas europeas e internacionales</li> </ul>	<b>Promoción del 'Símbolo de la Resistencia a los Antibióticos'</b>	Público general Decisores políticos	Redes sociales Página web Red de colaboradores Eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación para impresión de copias del símbolo</li> <li>Mensajería</li> <li>Materiales de difusión online (vídeos, infografías, etc.)</li> </ul>	Todo el periodo PRAN 2022-2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciar sobre la importancia del uso prudente de los antibióticos</li> <li>Desterrar falsas creencias en torno a su funcionamiento</li> <li>Informar sobre los riesgos que representa el mal uso de los ATBs para la salud de todos</li> <li>Subrayar la responsabilidad colectiva en la tarea de preservar la eficacia de los ATBs</li> <li>Aumentar la base de seguidores y llegar a públicos objetivo para los que actualmente no tenemos tanto alcance</li> <li>Conocer en profundidad la conversación sobre la resistencia a los antibióticos en redes sociales</li> </ul>	<b>Investigación y diversificación de redes sociales (nuevo perfil en la red LinkedIn)</b>	Profesionales sanitarios (tanto de humana y veterinaria como de medioambiente) Público general	Red social LinkedIn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos actuales para nutrir la red social de forma regular</li> <li>Licitación para contratación de <i>social media listening</i></li> </ul>	Lanzamiento durante 2022



## Plan Nacional Resistencia Antibióticos

