

Vigilancia de la influenza aviar de alta patogenicidad en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados

De conformidad con las normas sanitarias de la OMSA para los animales terrestres



Organización Mundial
de Sanidad Animal

Citar como: Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) (2026). – *Vigilancia de la influenza aviar de alta patogenicidad en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados*. París, Francia; 31 pp. <https://doi.org/10.20506/woah.3679>. Licencia: CC BY-SA 3.0 IGO.

Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) sobre la condición jurídica o el estado de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos, estén o no patentados, no implica que la OMSA los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos no mencionados.

El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y, en ningún caso, la OMSA podrá ser considerada responsable del daño causado por su utilización. Las opiniones expresadas en la presente publicación son las del o los autores y no representan necesariamente las posturas o políticas de la OMSA.

© OMSA, 2026



Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia OIG Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 de Creative Commons (CC BY-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/legalcode>). Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la OMSA refrenda una organización, producto o servicio específico. No está permitido utilizar el logotipo de la OMSA. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. De traducirse el documento, es necesario añadir la siguiente nota de descargo junto con la forma de cita propuesta: “La presente traducción no es obra de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). La OMSA no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en inglés será el texto auténtico y vinculante.”

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y que no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (<https://www.wipo.int/amc/es/mediation/rules>) y todo arbitraje se llevará a cabo conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, figuras o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. Recae exclusivamente sobre el usuario el riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros.

Venta, derechos y licencias. Los productos informativos de la OMSA están disponibles en su sitio web (<https://www.woah.org/es/inicio/>) y pueden adquirirse en: <https://www.woah.org/es/ebookshop/>.

Diseño gráfico, diseño de cobertura: <https://www.frenchtouchweb.com>

Imagen de portada: © Anil Sharma/Unsplash

Contenido

Lista de figuras, tablas y cuadros	iv
Lista de siglas	v
Agradecimientos	vi
Glosario	vii
Resumen	1
1. Contexto	2
1.1. Sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados	2
1.2. Enfoque participativo para diseñar un programa de vigilancia sustentable	3
2. Objetivo, público de interés y marco de trabajo de las presentes directrices	4
2.1. Objetivo	4
2.2. Público de interés	4
2.3. Marco de trabajo	4
2.4. Cómo utilizar estas directrices	4
3. Diseño de un programa de vigilancia para la IAAP en los sistemas de producción avícola de pequeños productores	5
Etapa 1 – Definición de los objetivos de la vigilancia	5
Etapa 2 – Cartografía de los sistemas de producción avícola y de la cadena de valor	6
Etapa 3 – Selección de tipos y métodos de vigilancia	10
Etapa 4 – Definición de la población objeto de la vigilancia	13
Etapa 5 – Definición de protocolos de comunicación y notificación	14
Etapa 6 – Evaluación y valoración del programa de vigilancia	15
4. Programa de formación	17
4.1. Ámbito de aplicación y enfoque	17
4.2. Modelo de formación de formadores (FdF)	18
4.3. Participantes clave en el modelo de FdF	18
4.4. Contenido del programa de formación	20
4.5. Evaluación y revisión del programa de formación	22
Referencias	23
Anexo	25

Lista de figuras, cuadros y tablas

Figura 1	Valores clave de los sistemas de producción avícola descritos a través de un enfoque participativo para estructurar el diseño de programas de vigilancia de enfermedades socialmente aceptados y sostenibles
Figura 2	Ejemplo de estructura de un comité directivo para el diseño y la implementación de un programa de vigilancia
Figura 3	Ejemplo de una cadena de valor de producción avícola de pequeños productores
Figura 4	Etapas sugeridas para efectuar un taller de cartografía
Figura 5	Procedimientos de diagnóstico sugeridos para definir si un caso de IAAP es <i>sospechoso</i> , <i>probable</i> y <i>confirmado</i>
Figura 6	Ejemplo de la relación entre la “población diana” y la “población objeto de estudio” en el marco de un programa de vigilancia
Figura 7	Ejemplo de flujo de comunicación y de información en el marco de un programa de vigilancia
Figura 8	Etapas sugeridas para diseñar, implementar y evaluar un programa de vigilancia de la IAAP en la APE en entornos con recursos limitados
Figura 9	Modelo de formación de formadores (FdF)
Figura 10	Relevancia de las partes interesadas que participan en el programa de vigilancia, en función de su interés, sus habilidades y los conocimientos buscados
Cuadro 1	Desafíos más habituales de la vigilancia de enfermedades en la APE en entornos con recursos limitados
Cuadro 2	Estrategias para la participación inclusiva de las partes interesadas durante el taller de cartografía
Cuadro 3	Preguntas clave que deben abordarse en el taller de cartografía
Cuadro 4	Estudio de caso: Definiciones de caso <i>sospechoso</i> y de caso <i>confirmado</i> utilizadas en un programa de vigilancia participativa de enfermedades para la IAAP en la provincia de Yogyakarta, Indonesia (2008)
Cuadro 5	Estudio de las respuestas frente a casos sospechosos, probables o confirmados de IAAP
Cuadro 6	Información recomendada que debe describirse al definir la población diana y la población objeto de estudio bajo vigilancia
Cuadro 7	Principales consideraciones para diseñar un programa eficaz de formación participativa
Cuadro 8	Breve definición del modelo de formación de formadores (FdF)
Cuadro 9	Consideraciones para la selección del público participante en la formación
Tabla A1.1	Tipos y métodos de vigilancia que deben tenerse en cuenta al diseñar un programa de vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados
Tabla A1.2	Modelo sugerido para elegir los tipos y métodos de vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados
Tabla A2	Modelo sugerido para debatir las medidas adecuadas de respuesta frente a los casos <i>sospechosos</i> , <i>posibles</i> y <i>confirmados</i> de IAAP
Tabla A3	Modelo sugerido para la evaluación de los procedimientos de diagnóstico utilizados en el programa de vigilancia
Tabla A4	Lista sugerida de indicadores de evaluación para la vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados

Lista de siglas

APE	Sistema de producción avícola de pequeña escala (avicultura de pequeña escala, APE)
APP	Asociaciones público-privadas
AV	Autoridad veterinaria
ELISA	Ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas
EPI	Equipo de protección individual
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
H5Nx Gs/GD	Linaje ganso H5Nx / Guangdong del virus de la IAAP
IA	Influenza aviar
IAAP	Influenza aviar de alta patogenicidad
OMSA	Organización Mundial de Sanidad Animal
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
PPV	Paraprofesionales de veterinaria
SV	Servicios Veterinario
TCSA	Trabajadores comunitarios de sanidad animal
VIA	Virus de la influenza aviar
VIAAP	Virus de la influenza aviar de alta patogenicidad
VPE	Vigilancia participativa de la enfermedad
VBC	Vigilancia basada en la comunidad

Agradecimientos

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) agradece sinceramente la contribución de las siguientes instituciones y expertos a la elaboración de esta publicación.

Autores (por orden alfabético):

Centro de investigación aplicada y asesoramiento sobre políticas de “Una sola salud”, Universidad de la Ciudad de Hong Kong – Liesbeth Frias, Sergio Guerrero-Sánchez, Ladan Jahangiri, Chun Ting Angus Lam y Dirk U. Pfeiffer.

Departamento de agricultura, pesca y conservación, Hong Kong, Región Administrativa Especial de la República Popular China – Jeremy Hon Pong Ho.

Instituto francés de investigación para la agricultura, la alimentación y el medio ambiente (*Institut National de Recherche pour l’Agriculture, l’Alimentation et l’Environnement*) – Guillaume Fournié.

En la OMSA (por orden alfabético): Charmaine Chng, Mariana Delgado, Yuka Moribe, Gounalan Pavade y Gregorio Torres.

Con la contribución de (por orden alfabético): Robyn Alders (Universidad Nacional de Australia, Australia), Anne Conan (Unidad de Investigación CIRAD -organismo francés de investigación agronómica y de cooperación internacional- y ASTRE -animales, salud, territorios, riesgos y ecosistema-, Zimbabue), Roland Dlamini (Delegado de la OMSA, Ministro de Agricultura y Alimentación, Eswatini), Christopher Hamilton-West (Universidad de Chile, Chile), Erik Karlsson (Centro Nacional de Influenza de Camboya, Camboya) y Alexia Rondeau (Veterinarios Sin Fronteras Internacional, Bélgica).

Glosario

Actividad de vigilancia

Designa una sola actividad o acción realizada con el propósito principal de reunir, cotejar, analizar o difundir información.

Autoridad veterinaria (AV)

Designa a la autoridad gubernamental de un Miembro de la OMSA, compuesta por veterinarios, otros profesionales y paraprofesionales de veterinaria, con la responsabilidad y competencia de garantizar o supervisar la implementación de las medidas de sanidad y bienestar animal, la certificación veterinaria internacional y otras normas y recomendaciones establecidas en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres en todo el territorio*.

Aves de corral

A los efectos de las presentes directrices, el término “aves de corral” se refiere a las aves criadas en granjas comerciales y a las que se mantienen en el mismo hogar para uso personal, sin contacto directo o indirecto con aves de corral comerciales o sus instalaciones. También incluye a las aves mantenidas en cautiverio por cualquier motivo incluidas aquellas criadas para espectáculos, competencias, exposiciones, colecciones de zoológicos y concursos, y para la reproducción o venta, así como las aves de compañía (definición adaptada del [Glosario del Código Sanitario para los Animales Terrestres](#) de la OMSA).

Brote

Designa la presencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica.

Cadena de valor

Designa al conjunto completo de actividades necesarias para realizar un producto o servicio desde su creación, pasando por las diferentes etapas de producción (que implican una combinación de transformación física y el aporte de diversos servicios de producción) y su entrega a los consumidores finales, incluida la eliminación final tras su uso.

Caso

Designa un animal infectado por un agente patógeno, con o sin signos clínicos manifestados.

Encuesta

Designa a la investigación destinada a reunir información de forma sistemática, normalmente a partir de una muestra de un grupo de población definido y dentro de un determinado periodo.

Enfermedad

Manifestación clínica y patológica de la infección.

Especificidad

Designa la proporción de unidades verdaderamente negativas que hayan sido identificadas correctamente como negativas por una prueba.

Infección

Designa la introducción y el desarrollo o la multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo de una persona o de un animal.

Riesgo

Designa la probabilidad de que se produzca un incidente perjudicial para la salud de las personas o la sanidad de los animales y la magnitud probable de sus consecuencias biológicas y económicas.

Población

Designa un grupo de unidades que comparten una característica definida en una zona geográfica específica y en un momento determinado.

Población objeto de muestreo para estudio

Designa la población de la que se obtienen los datos de vigilancia. Puede ser la misma que la población diana o un subconjunto de la misma.

Población diana

Designa a la población que servirá para sacar las conclusiones del caso.

Prevalencia

Designa el número total de casos o brotes de una enfermedad en una población animal en situación de riesgo, en una zona geográfica y un momento determinados.

Programa de vigilancia

Designa al conjunto de actividades de vigilancia utilizadas para investigar la aparición de uno o más peligros en una población específica. Un programa de vigilancia suele formar parte de un sistema de vigilancia más amplio.

Unidad de muestreo

Designa la unidad seleccionada para el muestreo en un estudio o en el marco de las actividades de vigilancia. Puede tratarse de un solo animal o de un grupo de animales (por ejemplo, una unidad epidemiológica).

Unidad epidemiológica

Designa un grupo de animales con la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno. En ciertas circunstancias, la unidad epidemiológica puede estar constituida por un único animal.

Sensibilidad

Designa la proporción de unidades realmente positivas que hayan sido identificadas correctamente como positivas por una prueba.

Servicios Veterinarios (SV)

Designa a la combinación de personas y organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales, que efectúan actividades orientadas a la implementación de las normas de la OMSA en un Miembro de la Organización. Los SV se desempeñan bajo la autoridad y la dirección de la autoridad veterinaria (AV). Cuando se trata de desempeñar funciones delegadas, la AV puede acreditar o aprobar a todo personal pertinente, así como a las organizaciones del sector privado, los veterinarios, los paraprofesionales de veterinaria (PPV) y los trabajadores comunitarios de sanidad animal (TCSA).

Sistema de producción de aves de corral

Designa un conjunto organizado e interrelacionado de componentes diseñados para producir aves de corral y sus productos derivados.

Sistema de vigilancia

Designa al conjunto de componentes de vigilancia (programas) que generan información relativa a la sanidad y el estatus zoonosanitario de las poblaciones animales.

Vigilancia

Designa las operaciones sistemáticas y continuas de colecta, comparación y análisis de datos zoonosanitarios, además de la difusión oportuna de información que facilite la toma de medidas.



© cottonbro/pexels

Resumen

Esta publicación es el resultado de una iniciativa conjunta liderada por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), en colaboración con expertos de la sanidad animal del Centro de Investigación Aplicada en “Una sola salud” y el asesoramiento de políticas del *Jockey Club College of Veterinary Medicine and Life Sciences* de la Universidad de la Ciudad de Hong Kong, el Departamento de Agricultura, Pesca y Conservación de la Región Administrativa Especial de Hong Kong de la República Popular China y el Instituto francés de investigación para la agricultura, la alimentación y el medio ambiente (*Institut National de Recherche pour l’Agriculture, l’Alimentation et l’Environnement*), así como expertos de todo el mundo, con el fin de reunir pruebas científicas, experiencia en el terreno y conocimientos profesionales, para mejorar la situación sanitaria de los sistemas de producción avícola de pequeña escala (APE) en entornos con recursos limitados. La mejora de la sanidad de la APE no solo beneficia los medios de subsistencia de los agricultores, sino que también contribuye al bienestar familiar e incrementa la resiliencia de la comunidad.

Los países de ingresos bajos y medios del mundo se enfrentan a varios retos a la hora de prevenir y responder a los brotes de influenza aviar, especialmente en el caso de los pequeños criadores de aves de corral (de traspatio). Los sistemas de vigilancia de baja sensibilidad existentes en la APE (avicultura de pequeña escala) dificultan la detección temprana, lo que aumenta la propagación del virus. Además, los programas de vigilancia convencionales suelen requerir una financiación considerable y continua, al tiempo que carecen de la flexibilidad necesaria para abordar todas las necesidades de vigilancia de enfermedades en la APE, especialmente cuando los recursos son limitados.

Estas cuestiones se debatieron en el marco del Foro sobre Sanidad Animal dedicado a la influenza aviar, celebrado en la 90.ª Sesión General de la OMSA en mayo de 2023. El resultado fue la [Resolución No. 28](#), que hace hincapié en el apoyo a los pequeños agricultores a través de medidas eficaces de prevención de enfermedades. Con este fin, es esencial contar con directrices prácticas de vigilancia, adaptadas a los contextos locales, para salvaguardar los medios de subsistencia de los agricultores y garantizar la estabilidad de la industria avícola. Durante la elaboración de estas directrices, los debates entre los expertos, los especialistas del centro de referencia de la OMSA y los autores pusieron de relieve la viabilidad y los retos que plantea el establecimiento de una metodología normalizada para sistemas de producción tan intrínsecamente complejos y diversos.

Dada la naturaleza en constante evolución del virus de la influenza aviar de alta patogenicidad y el contexto sociocultural y económico cambiante de los sistemas de producción avícola de pequeña escala (APE) en todo el mundo, esta publicación tiene la voluntad de constituir un recurso vivo que alcanzará su pleno valor a través de la implementación contextual, los comentarios críticos y la revisión continua basada en la evidencia. Por lo tanto, la OMSA insta a los usuarios de estas directrices a compartir su experiencia en la implementación y transmitir comentarios constructivos a través de los Delegados de la OMSA o sus representantes, de modo que esta publicación pueda perfeccionarse y adaptarse a la ecología en constante cambio de los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, los sistemas de producción alimentaria y las herramientas de vigilancia.

1. Contexto

Desde la identificación, en 1996, del linaje H5Nx Gs/GD [1], el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad (VIAAP) es la causa del sacrificio de más de 500 millones de aves de corral y ha afectado a aproximadamente 88 países [2]. Desde 2003, en su calidad de patógenos zoonóticos, estos virus se han asociado a más de 2500 casos humanos relacionados con múltiples cepas, entre ellas H5N1, H7N9 y H5N6 [3]. A partir de 2020, la IAAP se propaga rápidamente a nuevos territorios, incluida América del Sur. El consiguiente aumento de los brotes en aves de corral, las pérdidas económicas y las detecciones sin precedentes en mamíferos confirmaron que la IAAP es una enfermedad de gran preocupación mundial [4]. En materia de sanidad animal, el objetivo principal de la vigilancia de las enfermedades es demostrar la ausencia de infección o infestación, o detectar lo antes posible la presencia o distribución de infecciones o infestaciones

causadas por agentes patógenos exóticos o emergentes [5].

La vigilancia de las enfermedades es fundamental para comprender mejor su epidemiología y apoyar el diseño de medidas de prevención y control adaptadas a los contextos locales. El [Código de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal \(OMSA\)](#) ofrece recomendaciones para diseñar, implementar y evaluar sistemas de vigilancia y hace hincapié en que dichos sistemas deben adaptarse al contexto específico de cada país y pueden incluir como componentes a varios programas de vigilancia. Estos programas deben alinearse con los principales objetivos del sistema nacional de vigilancia, al tiempo que deben abordar y adaptarse a las necesidades específicas y las realidades socio-económicas de las explotaciones agrícolas y las distintas comunidades.

1.1. Sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados

Los sistemas de producción avícola de pequeña escala (sistemas de APE, por avicultura de pequeña escala), también conocidos como sistemas avícolas domésticos o rurales, tienen características únicas en comparación con la producción avícola de tipo comercial [6]. Habitualmente situados en zonas rurales y periurbanas, estos sistemas se caracterizan por una infraestructura elemental, prácticas de gestión flexibles [6,7] y la cría de razas autóctonas o mixtas que se adaptan bien a la gestión de residuos avícolas y, a menudo, coexisten con otros animales [6,8]. Al proporcionar alimentos y garantizar un ingreso, desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de la economía de los hogares y la seguridad alimentaria, y, además, sirven de red de contención en tiempos difíciles [9,10]. Estos sistemas también aportan estiércol como fertilizante para los cultivos, ayudan al control de plagas y tienen cierta importancia cultural, por ejemplo, por su papel en las ceremonias tradicionales [8,11]. En el caso de muchas comunidades rurales, estos sistemas son esenciales a la hora de reducir la pobreza y empoderar a las mujeres y otros grupos vulnerables lo que, en última instancia, mejora los medios de subsistencia y fomenta la independencia económica [12-14]. En dichos contextos, el concepto

de “valor” va más allá de los factores económicos (utilitarios) e incluye dimensiones culturales, sociales, ecológicas y espirituales, que varían según la región y la comunidad.

La diversidad sociocultural y económica de estos sistemas da lugar a una gran variación en la forma de entender y gestionar la prevención y el control de las enfermedades en los distintos países. Los enfoques de los agricultores a la hora de gestionar los riesgos de enfermedad difieren considerablemente, en particular cuando se enfrentan a retos como los patógenos emergentes [15] y las situaciones de incertidumbre financiera [16-18]. Estos sistemas agrícolas tienen características distintivas y sirven para otros fines distintos de la producción avícola comercial. En general, el papel de la APE en la cadena de valor avícola se limita a los mercados locales, con un modesto impacto en la economía nacional. Los recursos dedicados a la salud y el desarrollo de estos sistemas también suelen ser escasos, especialmente en los países de ingresos bajos y medios. Al contar con bajos recursos, se crean diversos obstáculos a la hora de implementar programas de vigilancia de enfermedades eficaces y sostenibles (**Cuadro 1**).

DESAFÍOS MÁS HABITUALES DE LA VIGILANCIA DE ENFERMEDADES EN LA APE EN ENTORNOS CON RECURSOS LIMITADOS

Información y datos limitados: No se dispone de información suficiente sobre el número y la ubicación de los sistemas de avicultura de pequeña escala (APE).

Retrasos en la presentación y falta de información en las notificaciones de los granjeros: Existe un conocimiento limitado sobre los aspectos específicos de la etiología de la enfermedad y el potencial zoonótico de la IAAP y esto dificulta su diferenciación de otras enfermedades infecciosas preocupantes. Además, los granjeros cuentan con poco apoyo a la hora de notificar los casos sospechosos y, a menudo, no saben a quién contactar.

Acceso limitado a los servicios de sanidad animal: Se observa una escasez de proveedores de servicios en materia de sanidad animal a nivel local cuando se trata de recolectar muestras y poner en contacto a los propietarios con los SV.

Recursos de laboratorio inadecuados: Se observa una escasez de los recursos necesarios para la detección y el diagnóstico de enfermedades, incluidos el personal capacitado, la infraestructura y los reactivos.

Respuesta inadecuada a la notificación: No existe ningún mecanismo de respuesta para los agricultores que denuncian los casos. El sacrificio sanitario suele ser la respuesta habitual ante un brote y, a menudo, no existen planes de compensación adecuados para los propietarios afectados.

1.2. Enfoque participativo para diseñar un programa de vigilancia sustentable

Con el fin de garantizar que un programa de vigilancia sea rentable, práctico y cuente con el apoyo de las comunidades locales, es esencial establecer una comunicación clara y una confianza mutua entre todas las principales partes interesadas [6]. Una metodología comprobada es la vigilancia participativa de enfermedades, una forma de vigilancia basada en la comunidad (VBC) que se inspira de los conocimientos locales para determinar si una enfermedad específica está presente en una zona determinada [19,20].

Mediante el uso de métodos de evaluación rural participativa, como entrevistas informales semiestructuradas, puntuación, clasificación y herramientas visuales (por ejemplo, mapas participativos y periodicidad), la VBC ha demostrado ser una herramienta valiosa a la hora de

detectar enfermedades animales, fomentar la comunicación y la colaboración, y generar confianza dentro de las comunidades locales en diversos contextos (Figura 1). Un elemento clave de este enfoque es la participación temprana de las partes interesadas pertinentes de diversos orígenes socioculturales, disciplinas y sectores económicos. Sus aportes para describir los contextos comunitarios, los objetivos del sector y las interacciones dentro y fuera de la cadena de valor ayudarán a comprender las complejidades de los sistemas locales de producción avícola. Esta comprensión es fundamental para evaluar el papel potencial del sistema en la ecología del VIAAP y diseñar programas de vigilancia sostenibles y socialmente aceptados [6,21].

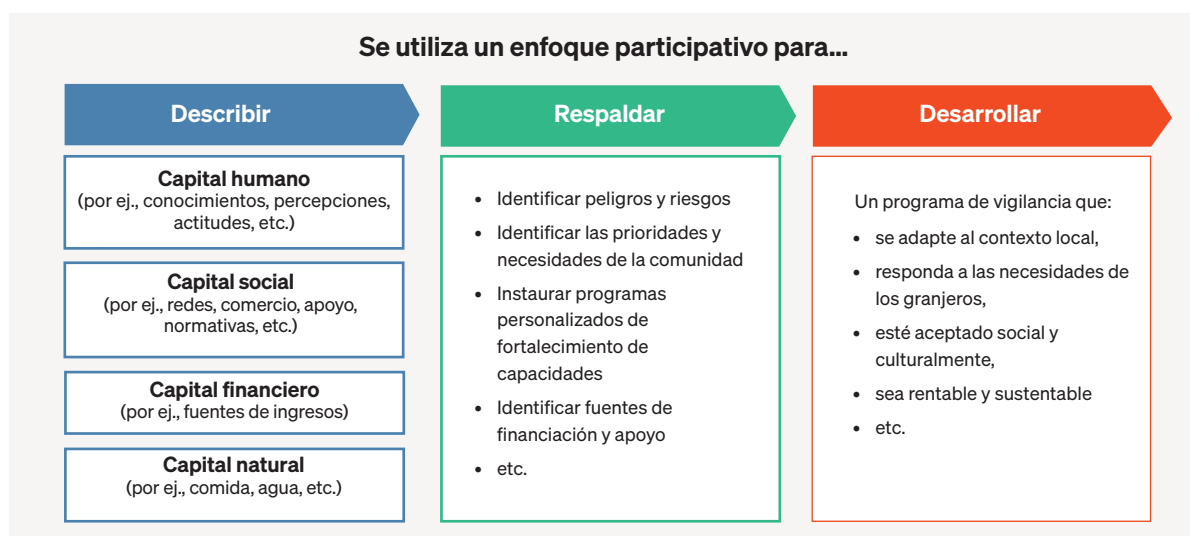


Figura 1. Valores clave de los sistemas de producción avícola descritos a través de un enfoque participativo para estructurar el diseño de programas de vigilancia de enfermedades socialmente aceptados y sostenibles.

2. Objetivo, público de interés y marco de trabajo de las presentes directrices

2.1. Objetivo

Estas directrices proporcionan recomendaciones prácticas para ayudar a las autoridades veterinarias (AV) y a los servicios veterinarios (SV) a diseñar programas de vigilancia para la detección del virus de la influenza aviar de alta patogenicidad (VIAAP) en la APE, adaptados a las necesidades y los contextos con entornos con recursos limitados.

Este programa de vigilancia debe integrarse en el sistema nacional de vigilancia existente, con el fin de garantizar la detección temprana del VIAAP en las poblaciones avícolas y facilitar una respuesta rápida y eficaz con vistas a controlar la propagación del virus y a mitigar su impacto.

2.2. Público de interés

Las presentes directrices están destinadas a las AV y los SV nacionales que participan en la vigilancia de la IAAP, así como a los servicios responsables de la fauna silvestre, el medio ambiente y la salud pública, los laboratorios de diagnóstico animal y otros socios en torno al concepto de “Una sola salud”. Su implementación

puede mejorar gracias a la colaboración con organizaciones internacionales y regionales, comunidades económicas, el sector privado, instituciones de investigación y grupos de la sociedad civil dedicados a la sanidad animal y la prevención de enfermedades zoonóticas.

2.3. Marco de trabajo

Estas directrices están redactadas de conformidad con la [Estrategia global para la prevención y el control de la influenza aviar de alta patogenicidad \(2024-2033\)](#) -disponible en inglés- de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la OMSA, que apoya el fortalecimiento de los sistemas nacionales de vigilancia con miras a proteger las cadenas de valor avícolas, salvaguardar los medios de subsistencia y promover la sanidad de los animales, la salud de las personas y de los ecosistemas. Este enfoque contribuye a los [Objetivos de Desarrollo Sostenible 1, 2 y 3 de las Naciones Unidas](#) (respectivamente, “fin de la pobreza”, “hambre cero” y “salud y bienestar”).

El [Código de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal \(OMSA\)](#) (conocido como el Código Terrestre) y la [Guía para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#)

proporcionan marcos de referencia clave para el diseño y la evaluación de los componentes de vigilancia y las características de calidad. El [Proceso PVS](#) ofrece herramientas adaptadas de formación y de fortalecimiento de capacidades, que se completan con las competencias mínimas exigidas y las directrices en materia de planes de estudios de la OMSA destinados a [veterinarios, paraprofesionales de veterinaria \(PPV\) y trabajadores comunitarios de sanidad animal \(TCSA\)](#).

Estas directrices también deben utilizarse junto con las [Directrices de la OMSA para las asociaciones público-privadas en el ámbito veterinario](#), el [Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres](#) (conocido como el “Manual Terrestre”) y, para la evaluación de la vigilancia, la [herramienta RISKSUR EVA](#).

2.4. Cómo utilizar estas directrices

La **sección 1** presenta la diversidad y complejidad de la avicultura de pequeña escala (APE) más allá de la cadena de valor y destaca la importancia de la participación de la comunidad cuando se trata de abordar los problemas relacionados con la salud de las aves y mejorar la eficacia de los programas de vigilancia de enfermedades en este tipo de entornos.

La **sección 2** describe los principales objetivos, el público destinatario y el marco internacional, las normas

y las herramientas existentes que se relacionan con este documento.

La **sección 3** presenta seis etapas prácticas sugeridas para desarrollar un programa de vigilancia de manera participativa, desde la definición de los objetivos y la cartografía de los sistemas avícolas hasta la elección de métodos, el establecimiento de vías de comunicación, la presentación de informes y la evaluación del rendimiento.

La **sección 4** se centra en la formación, incluido un modelo de formación de formadores (FdF), con la meta de fortalecer las capacidades locales.

Por último, el anexo del presente documento contiene herramientas, modelos, cifras e indicadores de evaluación listos para usar que ayudan a los usuarios a aplicar las directrices en el terreno.

3. Diseño de un programa de vigilancia para la IAAP en los sistemas de producción avícola de pequeños productores

En la presente sección, se presentan seis etapas y consideraciones clave para diseñar un programa de vigilancia de la IAAP en sistemas de avicultura de pequeña escala (APE), especialmente en entornos con recursos limitados. Al final de esta sección, la **Figura 8** presenta un resumen esquematizado de cada una de las etapas.

En primer lugar, es importante definir los objetivos y resultados previstos del programa de vigilancia, asegurándose de que existe una armonización con el marco nacional de vigilancia y de políticas del Miembro de la OMSA en el caso de la IAAP. Una vez esclarecidos estos objetivos, se deben evaluar cuidadosamente los beneficios, costos y recursos previstos en todas las etapas del programa de vigilancia: diseño, implementación y evaluación. La asignación detallada de recursos es de particular importancia en entornos con recursos limitados y debe incluir la identificación de las capacidades nacionales existentes, como laboratorios, veterinarios locales, paraprofesionales de veterinaria (PPV) y trabajadores comunitarios de salud animal (TCSA).

Si bien los PPV y los TCSA no están presentes en todos los países, vale destacar la importancia de su contribución a la prestación de servicios elementales de sanidad animal a los granjeros y cuidadores de animales, especialmente en lugares remotos y entornos con recursos limitados. Por lo tanto, se anima a los Miembros de la OMSA a que, siempre que sea posible, involucren a estos grupos en la implementación de la vigilancia de la IAAP en los TCSA. Además, se deben explorar posibles fuentes de financiación, tanto en el sector público como el privado. El fomento de las asociaciones público-privadas (APP) puede mejorar la sostenibilidad de los programas mediante el intercambio de recursos y la colaboración entre el sector público y los beneficiarios finales (por ejemplo, los criadores de aves de corral) durante el diseño de un programa de vigilancia, lo que, en última instancia, fomenta la confianza entre ambos sectores y conduce a una mejor implementación (ver las [Directrices de la OMSA para las asociaciones público-privadas en el ámbito veterinario](#)).

Etapas 1 – Definición de los objetivos de vigilancia

Los objetivos del programa de vigilancia deben estar claramente definidos, ya que orientan el diseño de las actividades de vigilancia, su duración, frecuencia y los resultados esperados. Además, estos objetivos brindan un marco que permite evaluar el rendimiento del programa. Entre los objetivos típicos, se incluyen el seguimiento de las tendencias de las enfermedades, el apoyo a las medidas de control, la colecta de datos para la evaluación de los riesgos para la sanidad animal o la salud pública y la comunicación del riesgo, la justificación de las medidas sanitarias y las garantías en materia de intercambios comerciales.

Los objetivos deben respetar las estrategias nacionales para la prevención y el control de la IAAP y otros agentes infecciosos y se deben adaptar a los contextos y las capacidades locales. En función de las circunstancias locales, durante el diseño del programa, se puede crear un comité directivo para la vigilancia de la IAAP en la APE, con el fin de supervisar su implementación y garantizar su eficacia y sostenibilidad (**Figura 2**).

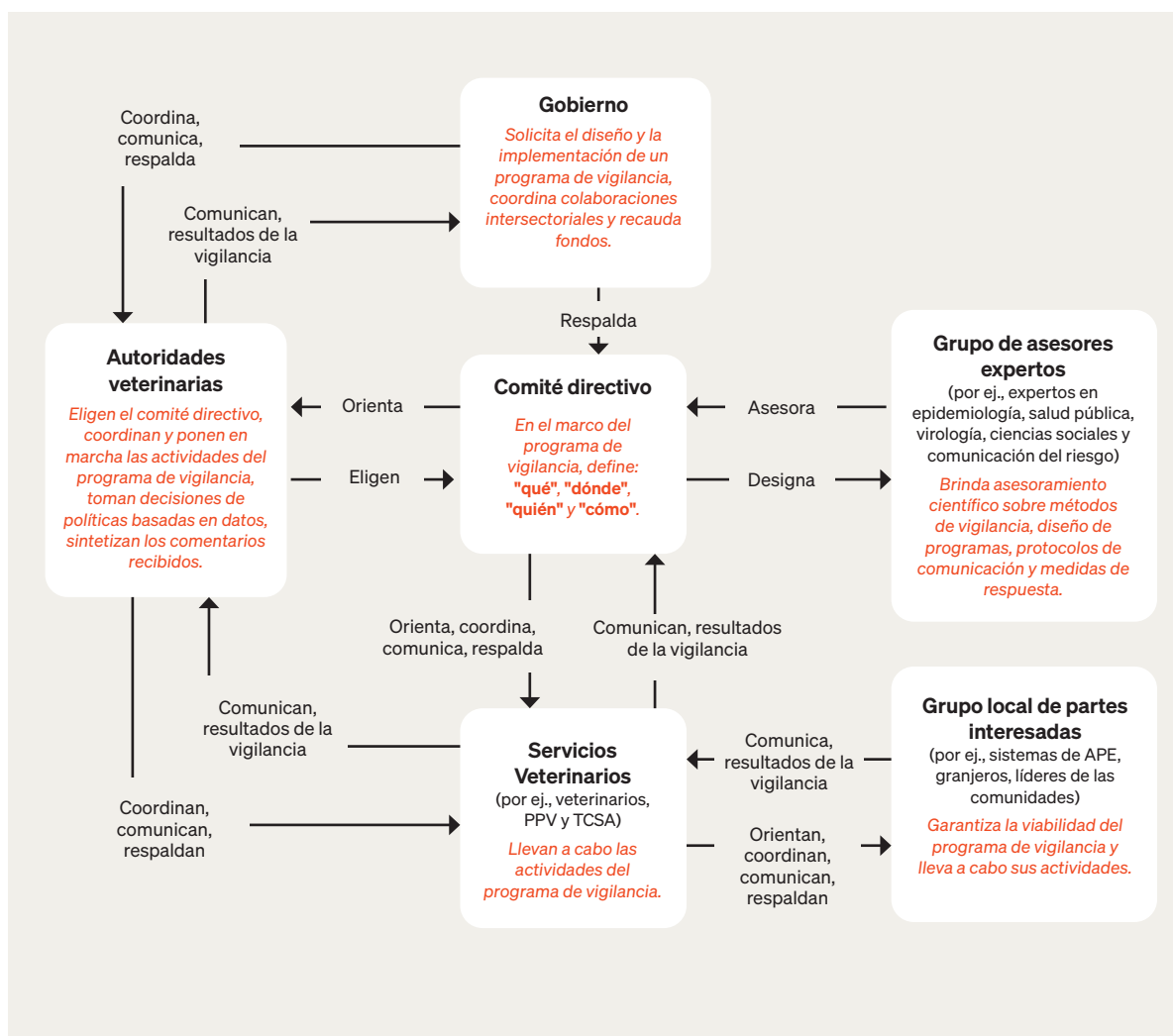


Figura 2. Ejemplo de estructura de un comité directivo para el diseño y la implementación de un programa de vigilancia.

La composición y la función del comité directivo varían según el contexto local, la estructura institucional y los recursos disponibles.

Etapa 2 – Cartografía de los sistemas de producción avícola y de la cadena de valor

El diseño de un programa eficaz de vigilancia de la IAAP requiere un conocimiento profundo de los sistemas de producción avícola y de la cadena de valor. Concretamente, se trata de saber cómo las partes interesadas gestionan y administran las poblaciones y los productos avícolas. El hecho de comprender los movimientos habituales de las aves, los productos avícolas, los materiales, los vehículos y las personas ayuda a identificar las posibles vías de propagación del VIAAP en los sistemas locales de producción avícola. A su vez, esto sirve de base para la planificación estratégica, al centrar los esfuerzos de vigilancia en los ámbitos más rentables.

La cartografía participativa de los sistemas locales de producción avícola y de las cadenas de valor [19,22]

ayuda a identificar a los principales protagonistas (por ejemplo, granjeros, comerciantes, intermediarios, vendedores, trabajadores en los mataderos, minoristas y consumidores) y a comprender las interacciones epidemiológicamente relevantes. Al combinarse con la evaluación del riesgo, esta información proporciona la base para diseñar un programa de vigilancia óptimo [23]. La participación de los avicultores de la APE, las comunidades locales, los comerciantes avícolas y de otras partes interesadas relevantes fomenta una comprensión holística de los conocimientos veterinarios y locales existentes, así como de la experiencia de los cuidadores de ganado y los extensionistas [19], que puede explorarse más a fondo mediante un taller de cartografía, también denominado “taller de mapeo”.

Preparación del taller de cartografía

El objetivo del taller es que la AV, los SV y las partes interesadas desarrollen conjuntamente:

- **Mapas espaciales** que muestren la distribución geográfica de los sistemas locales de producción avícola, y
- **Diagramas de flujo** que ilustren la cadena de valor avícola y los componentes relacionados que pueden influir en los sistemas.

La AV y los SV deben comenzar por identificar a las partes interesadas que participan en la cadena de valor avícola, de modo que, desde el principio, se tengan

en cuenta todas las partes y los temas importantes del sistema local (ver **Figura 3**).

Preguntas que orientan la selección de los participantes (partes interesadas):

- ¿Quién afecta y/o se ve afectado por los sistemas?
- ¿Quién tiene conocimientos del terreno?
- ¿Quién tiene una visión general estratégica del sistema?
- ¿Quiénes son los que suelen pasar desapercibidos y cómo se les puede incluir?

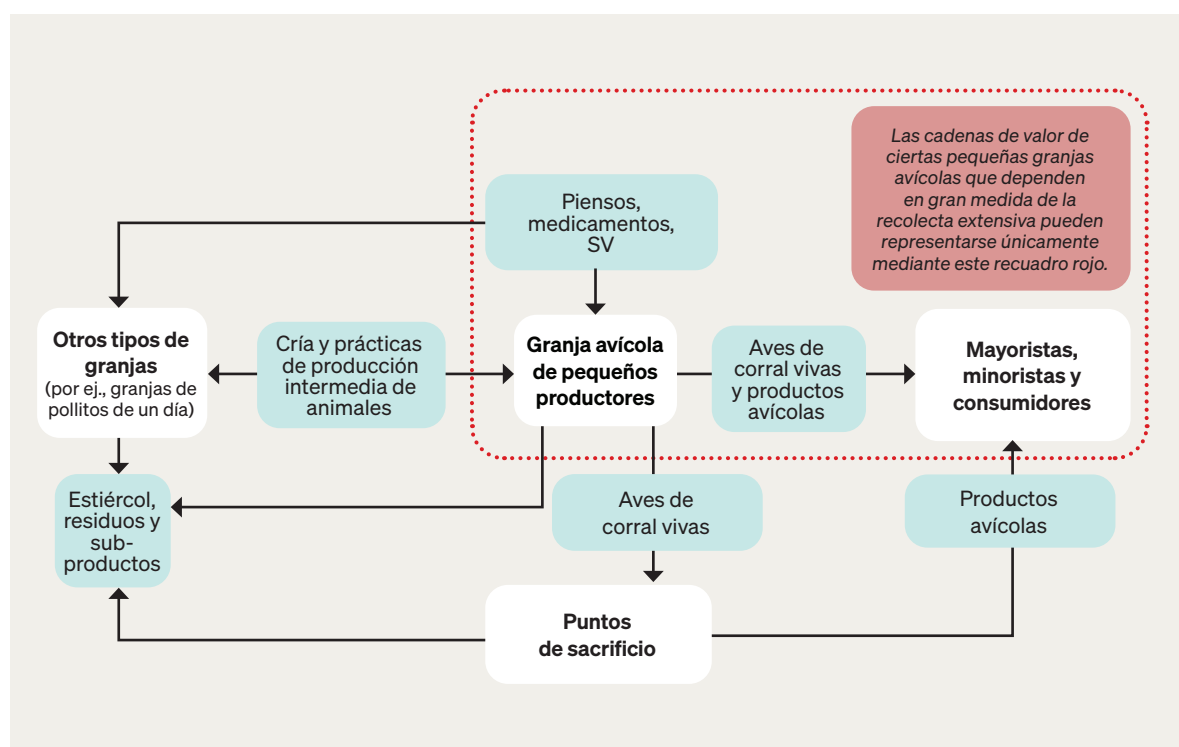


Figura 3. Ejemplo de una cadena de valor de producción avícola de pequeños productores.

Este diagrama ilustra los principales actores y flujos de productos en los sistemas de producción avícola de pequeños productores. La estructura y complejidad de la cadena de valor pueden variar en función de las condiciones locales. En los sistemas de traspatio o en los sistemas de producción extensiva a pequeña escala, las fuentes de alimentación suelen incluir restos de cocina o forraje natural en lugar de productos alimenticios comerciales; también los pollitos nuevos pueden proceder de la incubación natural en lugar de la compra de pollitos de un día. Estos sistemas tienen un acceso limitado a los SV y los productos avícolas se consumen normalmente en el hogar.

Un taller de cartografía también debe brindar una oportunidad para que la AV, los SV y las partes interesadas locales fortalezcan la colaboración y desarrollen una comprensión y un mismo sentido de pertenencia de los sistemas de producción avícola locales. El proceso participativo puede sacar a la luz perspectivas que, a menudo, se marginan y hacerlas

visibles para los responsables con mayor poder de decisión, poniendo de relieve las lagunas de conocimiento dentro de los sistemas de producción. Para lograrlo, el diseño del taller debe ser participativo y transparente y tiene que incluir a las diversas partes interesadas y puntos de vista (**Cuadro 2**).

CUADRO 2.

ESTRATEGIAS PARA LA PARTICIPACIÓN INCLUSIVA DE LAS PARTES INTERESADAS DURANTE EL TALLER DE CARTOGRAFÍA

- Mantener el tamaño reducido del taller y garantizar al mismo tiempo la representación de toda la cadena de valor de los sistemas de APE y de otros sistemas de producción avícola (por ejemplo, productores avícolas comerciales, pequeños y grandes).
- Lograr un proceso que sea transparente y abierto. Anunciar el taller con antelación, compartir los resultados en tiempo real durante la sesión y aplaudir las contribuciones de todos los participantes interesados.
- Ampliar la participación de forma reiterada. Antes y durante el taller, solicitar continuamente a las partes interesadas que identifiquen las voces ausentes, especialmente aquellas que sirven de puente entre los distintos sistemas de producción avícola.
- Crear un entorno positivo y creativo que fomente la confianza, fortalezca las relaciones e inspire un apoyo continuo de cara a las próximas etapas.

Las preguntas clave y las etapas sugeridas para el taller figuran, respectivamente, en el **Cuadro 3** y la **Figura 4**. No deben considerarse instrucciones inamovibles, sino que tienen que adaptarse a la escala y al contexto específico de los sistemas de producción avícola. Se recomienda realizar talleres en varios lugares representativos, de modo que los

resultados puedan consolidarse a nivel nacional para informar el diseño del programa de vigilancia.

Para obtener orientación adicional sobre la cartografía participativa y sobre cómo la cartografía de la cadena de valor puede apoyar la evaluación del riesgo y el diseño de estrategias de vigilancia, consulte respectivamente Ameri et al. [19] y la FAO [23].

CUADRO 3.

PREGUNTAS CLAVE QUE DEBEN ABORDARSE EN EL TALLER DE CARTOGRAFÍA

El propósito de las siguientes preguntas es mejorar la comprensión de los sistemas locales de producción avícola y de sus componentes. Facilitan la identificación de los factores de riesgo asociados con la introducción y la propagación del VIAAP, así como las oportunidades y los retos a la hora de diseñar e implementar un programa de vigilancia sostenible y eficaz de la IAAP en la APE a nivel comunitario o regional. Estas preguntas deben adaptarse a la escala y al contexto específico de cada sistema de producción avícola.

1. ¿Cuántos tipos diferentes de sistemas de producción avícola de pequeña escala (APE) existen en la zona?
2. ¿Qué tipos y especies de aves de corral se crían en estos sistemas (por ejemplo, pollos comerciales o de raza pura, pollos de raza mixta, patos, gallinas de Guinea, codornices, palomas, etc.)?
3. ¿Cuáles son las características de los procedimientos de cría y de propiedad de estos sistemas?
4. ¿Cómo se distribuyen estos sistemas dentro de la comunidad o región?
5. ¿Cómo se conectan estos sistemas? Describir los componentes dentro y fuera de la cadena de valor y su interacción a lo largo del tiempo y el espacio.
6. ¿Cuáles son las rutas, personas y principales organizaciones que participan en la cadena de valor? Describa cómo influyen en la cadena de valor y en la dinámica de los sistemas generales de producción avícola.
7. ¿Cuáles son las prácticas habituales, las recompensas, las preferencias culturales y la formación de quienes participan en la cadena de valor?
8. ¿Qué factores contribuyen a la transmisión del VIAAP en la APE y en la cadena de valor? ¿Cómo se pueden mitigar estos riesgos? ¿Qué factores políticos, económicos, socioeconómicos, tecnológicos, medioambientales y legales están relacionados con la gestión del riesgo?
9. ¿Cómo se sitúan los sistemas de producción avícola de pequeña escala y las partes interesadas en relación con las grandes masas de agua cercanas o las zonas que se superponen con las rutas migratorias de las aves?
10. ¿Existe algún vínculo no comercial en la cadena de valor que suponga un riesgo para la transmisión del VIAAP (por ejemplo, peleas de gallos u obsequios de aves a los visitantes)?

Proceso sugerido de cuatro etapas para cartografiar los sistemas de producción avícola locales y las cadenas de valor

ETAPA 1 – Establecer los límites del sistema local de producción avícola

- Esta etapa garantiza que el proceso de cartografía sea fácil de manejar.
- Obtener el consenso de las partes interesadas sobre el alcance del sistema (o el ámbito geográfico del mapa). Puede ser el área circundante de una pequeña granja avícola, un pueblo, una comunidad, un distrito o una provincia.

ETAPA 2 – Esquematizar las características principales del sistema local de producción avícola

- Dibujar en un mapa las características principales del sistema avícola local y de la cadena de valor:
 - ubicación de las granjas (APE, granjas avícolas intensivas y otro tipo de granjas);
 - mercados de aves vivas, puntos de sacrificio, plantas de procesamiento;
 - Servicios Veterinarios, plantas de eliminación de carcasas animales;
 - carreteras principales, grandes masas de agua (por ejemplo, lagos), etc.

ETAPA 3 – Crear un diagrama de flujo de la cadena de valor avícola local

- Describir el movimiento de las aves, los productos avícolas, el material (por ej., piensos), los vehículos y las personas que participan en la cadena de valor en base al conocimiento de las actividades y los patrones de movimiento de las partes interesadas (por ej., las rutas comerciales habituales).
- Dibujar y etiquetar recuadros para representar a las partes interesadas y los emplazamientos. Utilizar flechas entre los recuadros para indicar los flujos de aves de corral, los productos relacionados con las aves de corral, los materiales y otros insumos y capacidades de producción entre las entidades.

ETAPA 4 – Realizar una evaluación cualitativa preliminar del riesgo

- Estudiar todas las vías posibles de transmisión del VIAAP e identificar las oportunidades de propagación en la cadena de valor descrita. Identificar los riesgos y los puntos críticos a lo largo de la cadena de valor:
 - ¿Puede entrar aquí un agente patógeno? (fuente, vía)
 - ¿Puede sobrevivir aquí un agente patógeno? (condiciones, tratamientos)
 - ¿Se detectaría aquí un agente patógeno? (vigilancia)
 - ¿Se puede transportar un agente patógeno desde aquí? (destino, ruta)

Cartografía de los resultados para informar y orientar el diseño del programa de vigilancia

Figura 4. Etapas sugeridas para efectuar un taller de cartografía.

Las etapas descritas deben adaptarse a la escala y al contexto específico de los sistemas de producción avícola.

Los resultados de la cartografía deben servir de base para el diseño del programa de vigilancia, incluida la selección de los tipos y métodos de vigilancia (**Etapa 3**) y las unidades de muestreo (**Etapa 4**). Por ejemplo, la cartografía puede revelar que algunas granjas avícolas de pequeños productores están epidemiológicamente aisladas o no están conectadas con el sistema avícola local más amplio. En tal caso, es importante documentar estos hallazgos, ya que ayudan a determinar si estas granjas deben excluirse de la población objeto de estudio y justifican en qué medida la población objeto de muestreo estudio representa a la población diana (**Etapa 4**).

Además, los resultados de la cartografía pueden mejorar la comprensión de los actores locales del sector avícola, incluyendo sus operaciones, rentabilidad, oportunidades, limitaciones y sus conocimientos y percepciones sobre la prevención y el control de la IAAP. Esta comprensión puede ayudar a identificar los factores que influyen en el comportamiento de notificación y la participación en un contexto local determinado (**Etapa 5**).

Etapas 3 – Selección de tipos y métodos de vigilancia

Los tipos y métodos de vigilancia seleccionados para el programa deben ajustarse a los propósitos y objetivos descritos en la **Etapas 1**. Es posible que se requiera una combinación de tipos de vigilancia (por ejemplo, activa o pasiva), métodos (por ejemplo, vigilancia basada en el riesgo, vigilancia participativa de enfermedades) y actividades (por ejemplo, muestreo de rutina en los mataderos) para que se completen entre sí.

Al seleccionar los tipos y métodos de vigilancia, deben tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- La población diana prevista (**Etapas 4**: definición de la población objeto de la vigilancia).
- Viabilidad del muestreo de la población, teniendo en cuenta posibles restricciones (por ejemplo, barreras geográficas) (**Etapas 4**: Definición de la población objeto de la vigilancia).
- Los datos necesarios, incluidas las fuentes de datos y los planes para su procesamiento y análisis.
- Niveles deseados de rendimiento de la vigilancia (por ejemplo, sensibilidad y periodicidad esperadas).
- Recursos financieros disponibles.
- Requisitos en materia de personal, incluidas las habilidades técnicas y de gestión necesarias.
- Infraestructura y capacidad de los laboratorios.
- Estructura de gobernanza.
- Marco regulatorio.
- Incentivos y factores disuasivos para involucrar a los actores clave.

El anexo que figura al final de esta publicación presenta información suplementaria destinada a respaldar estas consideraciones. La **Tabla A1.1** ofrece una lista de métodos de vigilancia que pueden aplicarse al diseñar un programa de vigilancia de la IAAP en la avicultura de pequeña escala o APE. Además, brinda orientación para saber cuándo utilizar cada método, describe sus ventajas y limitaciones relativas y ofrece sugerencias para una implementación eficaz en entornos con recursos limitados. La **Tabla A1.2** presenta un modelo destinado a ayudar a los Miembros de la OMSA a seleccionar y adaptar los métodos de vigilancia de la IAAP a los sistemas de producción avícola de pequeña escala a su contexto particular.

En entornos con recursos limitados, se recomienda la vigilancia participativa de la enfermedad (VPE) como método activo de vigilancia clínica, ya que está respaldada por la confirmación del diagnóstico de laboratorio (**Figura 1**). Se puede encontrar orientación adicional sobre los tipos y métodos de vigilancia en la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#).

Una vez seleccionados los métodos de vigilancia, deberán definirse claramente los procedimientos de diagnóstico asociados, tal y como se detalla a continuación.

Definiciones de caso:

Las definiciones de caso pueden incluir signos clínicos, resultados de necropsias y de pruebas de laboratorio y clasificaciones basadas en la certeza de los resultados obtenidos con las diferentes herramientas de diagnóstico utilizadas (por ejemplo, caso sospechoso, probable o confirmado). La definición de caso debe revisarse periódicamente para reflejar los cambios en los objetivos del programa, los avances en materia de diagnóstico y la evolución de los conocimientos sobre la enfermedad. La implementación de medidas de prevención y control de la IAAP, como la vacunación, también puede influir en la definición de caso. Es esencial que todas las partes interesadas que participan en el programa de vigilancia acuerden y comprendan claramente la definición de caso adoptada.

Vigilancia de las aves de corral para detectar signos clínicos de la IAAP:

Los virus de la IAAP suelen ser altamente transmisibles y pueden causar una mortalidad rápida y grave en toda la población avícola. La detección de un aumento repentino de la mortalidad puede indicar un caso sospechoso que, posteriormente, se clasifique como caso *confirmado* mediante un diagnóstico de laboratorio (**Cuadro 4** y **Figura 5**).

A la hora de establecer umbrales de notificación fiables para un caso sospechoso, deben tenerse en cuenta varios factores, entre ellos la especie avícola (por ejemplo, pollos, patos), el tamaño y la densidad de la población, la genética, la situación inmunitaria (por ejemplo, vacunados o no vacunados), la edad y la presencia de otros patógenos. Otras consideraciones adicionales para la detección de casos de IAAP incluyen la presencia de otras enfermedades con signos clínicos similares y que presenten un alto nivel de mortalidad (por ejemplo, la cepa velogénica viscerotrópica de la enfermedad de Newcastle). Cuando se utilizan vacunas para estas enfermedades, puede aumentar la confianza en la detección de la IAAP [24].

Sin embargo, la coexistencia del virus de la IAAP puede complicar la vigilancia diagnóstica molecular y serológica, tanto en las aves vacunadas como en las no vacunadas afectadas por la IAAP [25]. Del mismo modo, el uso de vacunas DIVA (vacunación diferencial entre animales infectados y vacunados) puede afectar de forma negativa a la especificidad de las pruebas serológicas utilizadas para medir la respuesta inmunitaria [26]. Por el contrario, las pruebas RT-qPCR se

consideran más fiables para la vigilancia en las aves vacunadas debido a su alta sensibilidad y especificidad. Sin embargo, su uso no siempre resulta práctico en

entornos con recursos limitados debido a su costo y al nivel de experiencia requerido.

CUADRO 4.

ESTUDIO DE CASO: DEFINICIONES DE CASO SOSPECHOSO Y DE CASO CONFIRMADO UTILIZADAS EN UN PROGRAMA DE VIGILANCIA PARTICIPATIVA DE ENFERMEDADES PARA LA IAAP EN LA PROVINCIA DE YOGYAKARTA, INDONESIA, 2008 [27]

El Gobierno de Indonesia, en colaboración con la FAO, puso en marcha un programa de vigilancia participativa destinado a detectar brotes de IAAP en las aves de corral domésticas. El programa utilizó un conjunto de definiciones de casos clínicos que se completan con kits comerciales de pruebas rápidas de antígenos. Los casos ajustados a la definición de caso clínico, pero sin resultados de pruebas rápidas, se clasificaron como casos sospechosos.

Tras obtener resultados positivos en las pruebas rápidas, estos casos se reclasificaron como casos *confirmados*. Se consideró la posibilidad de variar las definiciones de caso clínicas en función del tamaño de la manada de pollos domésticos (bandadas pequeñas de traspatio frente a grandes unidades comerciales) y de su estatus vacunal (con o sin vacunación). Por ejemplo, la muerte repentina de una o más aves en un corral de traspatio indica un caso sospechoso, mientras que, en las grandes unidades comerciales (de cientos a miles de aves), un caso sospechoso se define por una mortalidad inexplicable superior al 1 %.

Pruebas:

Cuando se identifica un caso sospechoso de IAAP, se pueden utilizar pruebas de detección en el punto de atención para respaldar el diagnóstico preliminar. En entornos con recursos limitados, donde no siempre existe un SV en zonas rurales o remotas, se pueden distribuir kits de pruebas rápidas a las partes interesadas locales que hayan recibido cierta capacitación (por ejemplo, TCSA, vacunadores, comerciantes y/o productores avícolas). Esto se realiza bajo la supervisión de la AV y los SV. Con la formación adecuada, las partes interesadas actúan como intermediarios para realizar las pruebas y transmitir los resultados.

Sin embargo, en muchos entornos con recursos limitados, la distribución directa de pruebas de detección rápida a los agricultores locales puede no ser viable debido a los costos, las necesidades de formación y los retos logísticos que ello conlleva. En tales casos, suele ser más eficaz formar e integrar a los TCSA en el sistema de los SV para realizar pruebas rápidas de detección de la IAAP. Como mínimo, debe establecerse un mecanismo de sensibilización y notificación que facilite el diagnóstico en el terreno por parte de los SV.

Actualmente, existen varios kits comerciales de ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (AC-ELISA) de captura de antígenos en fase sólida que pueden detectar el virus de la IA en muestras clínicas. Solo deben utilizarse kits validados para uso veterinario respetando las recomendaciones descritas en el [Manual Terrestre](#). Al igual que con todas las pruebas

de detección rápida, pueden producirse resultados falsos positivos y falsos negativos. Por lo tanto, la elección de la prueba de detección rápida debe depender de los objetivos de vigilancia, los recursos disponibles y la viabilidad de su implementación, así como de las circunstancias de la actividad de vigilancia en un momento dado. Por ejemplo, durante las primeras etapas de un programa de control, una prueba de detección rápida de bajo costo con buena sensibilidad, pero con especificidad moderada, puede ser aceptable cuando la prevalencia de la enfermedad es alta. A medida que la prevalencia de la enfermedad disminuye durante el transcurso del programa de control, la misma prueba puede generar un mayor porcentaje de falsos positivos, lo que aumenta la incertidumbre de los resultados. Las marcas y especificaciones de todos los kits de pruebas rápidas utilizados deben documentarse en la base de datos de vigilancia. También pueden considerarse otras pruebas en el punto de atención, como las pruebas PCR.

Un caso sospechoso con una prueba de detección positiva se clasifica como caso probable (**Figura 5**). Para identificar un caso confirmado, los laboratorios nacionales o de referencia siempre deben realizar, en todos los casos sospechosos, pruebas de confirmación en laboratorios, como el aislamiento del virus, la inhibición de la hemaglutinación y la prueba PCR. En el *Manual Terrestre*, está disponible la lista completa de pruebas de laboratorio de confirmación recomendadas para la IAAP.

Sin embargo, las pruebas de laboratorio confirmatorias pueden ser costosas, lentas y técnicamente exigentes, lo que puede resultar inviable en entornos con recursos limitados. Por lo tanto, las pruebas confirmatorias seleccionadas tienen que ajustarse a la capacidad diagnóstica nacional existente y es fundamental

para el éxito del programa de vigilancia garantizar el acceso a las instalaciones. Cuando la capacidad de los laboratorios nacionales o regionales es insuficiente, los Miembros pueden considerar la posibilidad de enviar las muestras a uno de los [laboratorios de referencia de la OMSA](#).

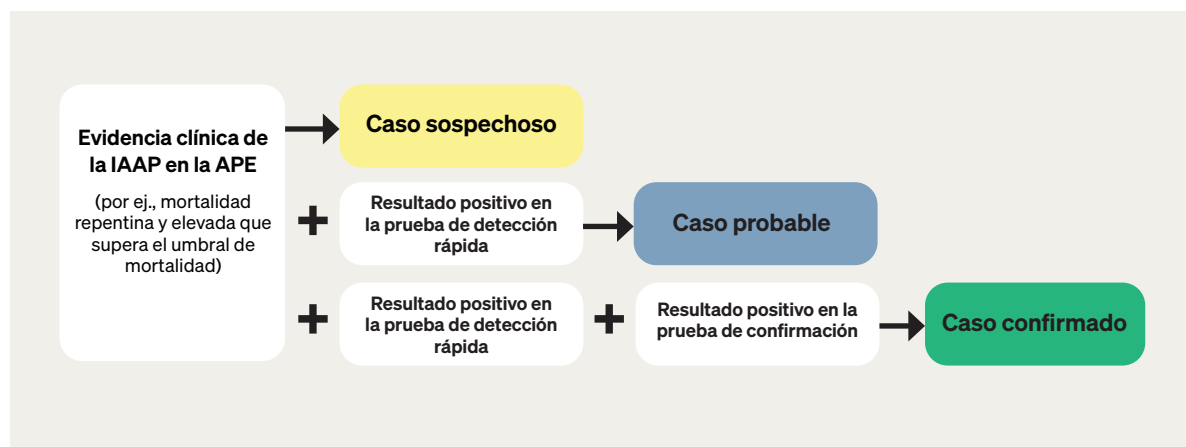


Figura 5. Procedimientos de diagnóstico sugeridos para definir si un caso de IAAP es sospechoso, probable o confirmado.

Todas las consideraciones relacionadas con el muestreo deben definirse claramente durante el diseño del programa de vigilancia. Entre ellas, se incluye el uso adecuado de equipos de protección individual (EPI), los procedimientos para la recolección de muestras, la selección del equipo de muestreo y el envase y el almacenamiento y transporte correctos de las muestras obtenidas. El programa también debe

especificar todas las medidas que deben adoptarse al detectar casos sospechosos o confirmados. Esto incluye los procedimientos de investigación (y el uso de cualquier prueba de detección o confirmación), la notificación a las autoridades y las medidas de control (**Cuadro 5** más abajo y **Tabla A2** en el anexo), que también deben especificarse en el programa de vigilancia.

CUADRO 5.

ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS FRENTE A CASOS SOSPECHOSOS, PROBABLES O CONFIRMADOS DE IAAP

- Las medidas tomadas como respuesta a brotes deben estar en consonancia con las estrategias nacionales y locales para el control de la IAAP, ya que la vigilancia en los sistemas de APE es un componente clave del marco general de vigilancia y respuesta del país frente a la IAAP.
- Estas medidas deben ser prácticas y factibles y lo ideal es desarrollarlas en colaboración con los granjeros, las partes interesadas locales, los SV y las AV. Estas medidas tienen que definirse claramente en función del nivel de certeza del caso (es decir, casos sospechosos, probables o confirmados de IAAP). Esto puede incluir la restricción de movimientos o la implementación de prácticas de biocontención adaptadas al contexto local.
- También es fundamental impartir una formación sobre la eliminación segura de las aves enfermas para evitar que personas o animales tengan acceso a ellas y las consuman. Además, la formación a largo plazo debe centrarse en los procedimientos elementales de higiene personal, incluyendo la manipulación de aves muertas, el sacrificio sanitario y la eliminación adecuada de las carcasas.
- Siempre que sea posible, las autoridades veterinarias deben solicitar y sacar provecho de los PPV y los TCSA, especialmente en zonas muy alejadas.

A la hora de implementar el programa de vigilancia, los procedimientos de diagnóstico deben evaluarse periódicamente, con el fin de detectar cualquier diagnóstico erróneo vinculado con muertes súbitas o el aumento de la mortalidad. Herramientas como la Tabla A3 (ver Anexo) pueden ayudar a llevar a cabo este proceso. Además de evaluar el rendimiento de cada herramienta de diagnóstico, es esencial revisar los recursos necesarios, ya que estos factores afectan a la rentabilidad del proceso

de diagnóstico y orientan las decisiones a la hora de continuar o revisar un método. También es fundamental identificar las causas de los diagnósticos erróneos; si se trata de un error humano, quizá sea necesario ajustar la formación y la supervisión. Los Miembros de la OMSA que apliquen estas directrices deben evaluar su infraestructura y sus recursos actuales, con el fin de garantizar la optimización de sus sistemas nacionales de vigilancia para la detección de la IAAP.

Etapa 4 – Definición de la población objeto de la vigilancia

La selección de la población diana y de la población objeto de muestreo para estudio se rige por los objetivos de vigilancia y los recursos disponibles, y ambos se definen claramente en el programa de vigilancia. La *población diana* se refiere a la población en riesgo más amplia, es decir, el grupo sobre el que se extraerán conclusiones a partir de los datos de vigilancia. La *población objeto de muestreo para estudio* está formada por los individuos o las unidades de las que se obtiene información o muestras; normalmente (aunque no siempre), se trata de un subconjunto de la población diana y debe definirse y justificarse en el programa de vigilancia.

En función de la escala del programa de vigilancia (es decir, nacional, regional o local), las limitaciones de recursos y la predisposición de los agricultores, la población diana y la población objeto de muestreo para estudio

pueden no ser las mismas (**Figura 6**). La selección de una población objeto de muestreo para estudio adecuada garantiza que los resultados de la vigilancia se generalicen de forma fiable a la población diana. Se puede utilizar un enfoque basado en el riesgo, teniendo en cuenta los correspondientes factores de riesgo epidemiológicos.

Además, el programa de vigilancia debe especificar las unidades administrativas cubiertas (por ejemplo, granja, aldea, zona, provincia) y la unidad epidemiológica de observación (por ejemplo, aves individuales, bandadas o aldeas en sistemas de producción extensiva) (ver **Cuadro 6**). En la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#), figuran orientaciones adicionales sobre la definición de “población objeto de estudio” y “población diana” en el marco de los programas de vigilancia.

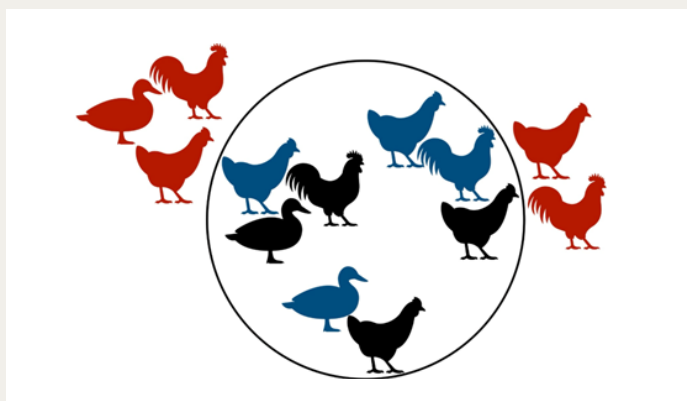


Figura 6. Ejemplo de la relación entre la “población diana” y la “población objeto de muestreo para estudio” en el marco de un programa de vigilancia.

La población diana (todas las aves que aparecen en negro y azul dentro del círculo) representa a las aves de corral en riesgo incluidas en el objetivo de la vigilancia. La población objeto de muestreo para estudio (aves que aparecen en azul dentro del círculo) se refiere al subconjunto realmente sometido a muestreo. Las aves que aparecen en rojo, fuera del círculo, quedan excluidas del programa (por ejemplo, la gran producción comercial de aves de corral no forma parte de la población objetivo). Según la escala del programa (ya sea nacional, regional o local), los recursos disponibles y la participación de los granjeros, la población objeto de muestreo para estudio puede superponerse total o parcialmente con toda la población diana. Si hay una superposición total, las muestras de la población objeto de muestreo y las muestras de la población diana se consideran iguales.

INFORMACIÓN RECOMENDADA QUE DEBE DESCRIBIRSE AL DEFINIR LA POBLACIÓN DIANA Y LA POBLACIÓN OBJETO DE MUESTREO PARA ESTUDIO BAJO VIGILANCIA

Población diana (población general en riesgo):

- Tamaño de la población diana (por ejemplo, número de aves, bandadas o granjas por comunidad, zona o región).

Población objeto de estudio (subpoblación de la población diana):

- Tamaño estimado de la población objeto de muestreo para estudio para las poblaciones diana (por ejemplo, número de aves, bandadas o granjas por comunidad, zona o región).
- Variables específicas de la IAAP para la población diana.

Unidad de observación:

- Por ejemplo, aves individuales, bandadas y granjas.
- Medidas geográficas u otras medidas espaciales (por ejemplo, rebaño o granja por km², proximidad a masas de agua u otras características geográficas de importancia).

Unidad política o administrativa:

- Por ejemplo, granja, barrio, comunidad rural, zona o región.

Información sobre el animal:

- especie, raza;
- edad, sexo;
- etapa de la producción;
- prácticas de cría o de gestión (por ejemplo, gestión de residuos avícolas a pequeña escala *frente a* pequeñas explotaciones comerciales).

Factores de riesgo:

- Factores de riesgo de la población que pueden influenciar la interpretación de los datos de vigilancia (por ejemplo, factores de confusión/modificadores del efecto).

Etapas 5 – Definición de protocolos de comunicación y notificación

El éxito de un programa de vigilancia depende del flujo eficiente de información entre las partes interesadas a través de vías de comunicación claramente definidas (**Figura 7**). El plan de comunicación también debe especificar la forma en que se comunica y comparte la información, incluidos los métodos, la frecuencia y las partes responsables.

Como primer punto de detección y, probablemente, el grupo más afectado por los casos positivos del VIAAP, los propietarios de las explotaciones deben ser los principales beneficiarios del sistema de vigilancia. Para garantizar su participación y promover una notificación oportuna, los resultados de las investigaciones deben comunicarse rápidamente, junto con las recomendaciones sobre las respuestas previstas (**independientemente de si se confirma como IAAP o si se trata de otra afección**).

En todo lo que concierne la privacidad y confidencialidad de los datos, el plan de comunicación y los métodos de difusión de la información deben cumplir con la normativa nacional del Miembro de la OMSA. Deben definirse durante la etapa de diseño del programa de vigilancia y todas las partes interesadas reciben una formación sobre los procedimientos de notificación, los protocolos de registro de la información y las medidas de protección de la privacidad. **Es esencial mantener la privacidad y el anonimato de los participantes, con la intención de evitar la estigmatización social y la consiguiente desmotivación cuando se trata de participar y transmitir notificaciones.**

También es importante identificar los factores que contribuyen a los retrasos de la notificación o a la presentación incompleta de las mismas. Si bien conocer mejor el tema de la IAAP puede aumentar la disposición a notificar los brotes [28], la educación por sí sola no garantiza una mejor notificación [29].

El comportamiento a la hora de presentar una notificación se ve influenciado por factores múltiples, entre ellos:

- Incertidumbre sobre los signos clínicos de la IAAP y las situaciones de notificación obligatoria.
- Conocimiento insuficiente de los procedimientos de notificación, trámites y respuesta.
- Miedo a las repercusiones sociales y económicas (tanto los resultados positivos como los falsos positivos).
- Percepciones negativas sobre la eficacia de la respuesta.

- Desconfianza e insatisfacción con las autoridades sanitarias responsables de la sanidad animal debido a experiencias anteriores.
- Falta de incentivos, ya sean financieros o no, a la hora de realizar una notificación.

Para comprender estos factores, es necesario tener en cuenta los conocimientos, la experiencia, las creencias y las normas sociales locales de los granjeros. La información recopilada en la **Etapa 2** (cartografía de los sistemas de producción avícola y la cadena de valor) puede ayudar a orientar este proceso.

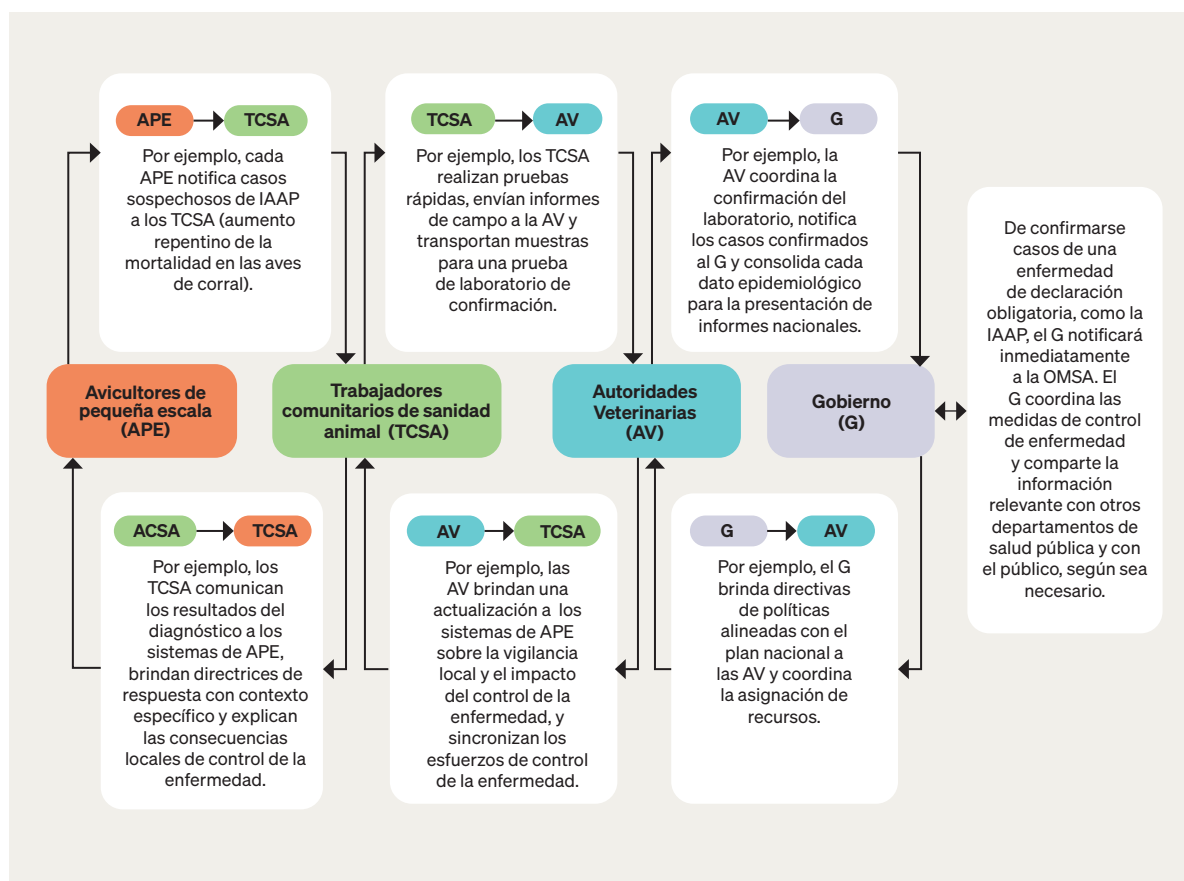


Figura 7. Ejemplo de flujo de comunicación y de información en el marco de un programa de vigilancia.

Las partes interesadas implicadas, el tipo de información intercambiada y el nivel de detalle van a variar en función del contexto local y deberán adaptarse en consecuencia.

Etapa 6 – Evaluación y valoración del programa de vigilancia

Los programas de vigilancia deben evaluarse periódicamente con vistas a garantizar el cumplimiento de los objetivos definidos y a identificar oportunidades para mejorar su calidad, eficiencia y utilidad. Las actividades de evaluación deben priorizarse, dotarse de los recursos adecuados y llevarse a cabo de forma sistemática y transparente y reproducible por parte de evaluadores cualificados.

En la **Tabla A4** del anexo, figura una lista sugerida de indicadores de evaluación de la vigilancia de la IAAP

en los sistemas de avicultura de pequeña escala en entornos con recursos limitados. Estos indicadores deben adaptarse al contexto específico de cada Miembro de la OMSA y actualizarse periódicamente. Las características tradicionales de los sistemas de vigilancia, como la facilidad de uso, la flexibilidad y la aceptabilidad, también constituyen consideraciones de importancia para la avicultura de pequeña escala (APE) en entornos con recursos limitados.

Esta lista de indicadores de evaluación de la vigilancia (**Tabla A4**) debe utilizarse junto con la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#) y la [herramienta RISKSUR EVA](#) (herramienta Surv). También es importante evaluar cómo se pueden integrar los principios del bienestar animal en todas las etapas del diseño y la implementación del programa de vigilancia. Los Miembros pueden respetar sus propias normativas de bienestar animal o,

en caso de no existir, aplicar las normas internacionales descritas en el [Código Terrestre de la OMSA](#).

El objetivo final del proceso de evaluación es generar soluciones prácticas. Las conclusiones deben traducirse en planes viables que mejoren la eficacia del programa de vigilancia y contribuyan al logro de los objetivos generales de vigilancia.

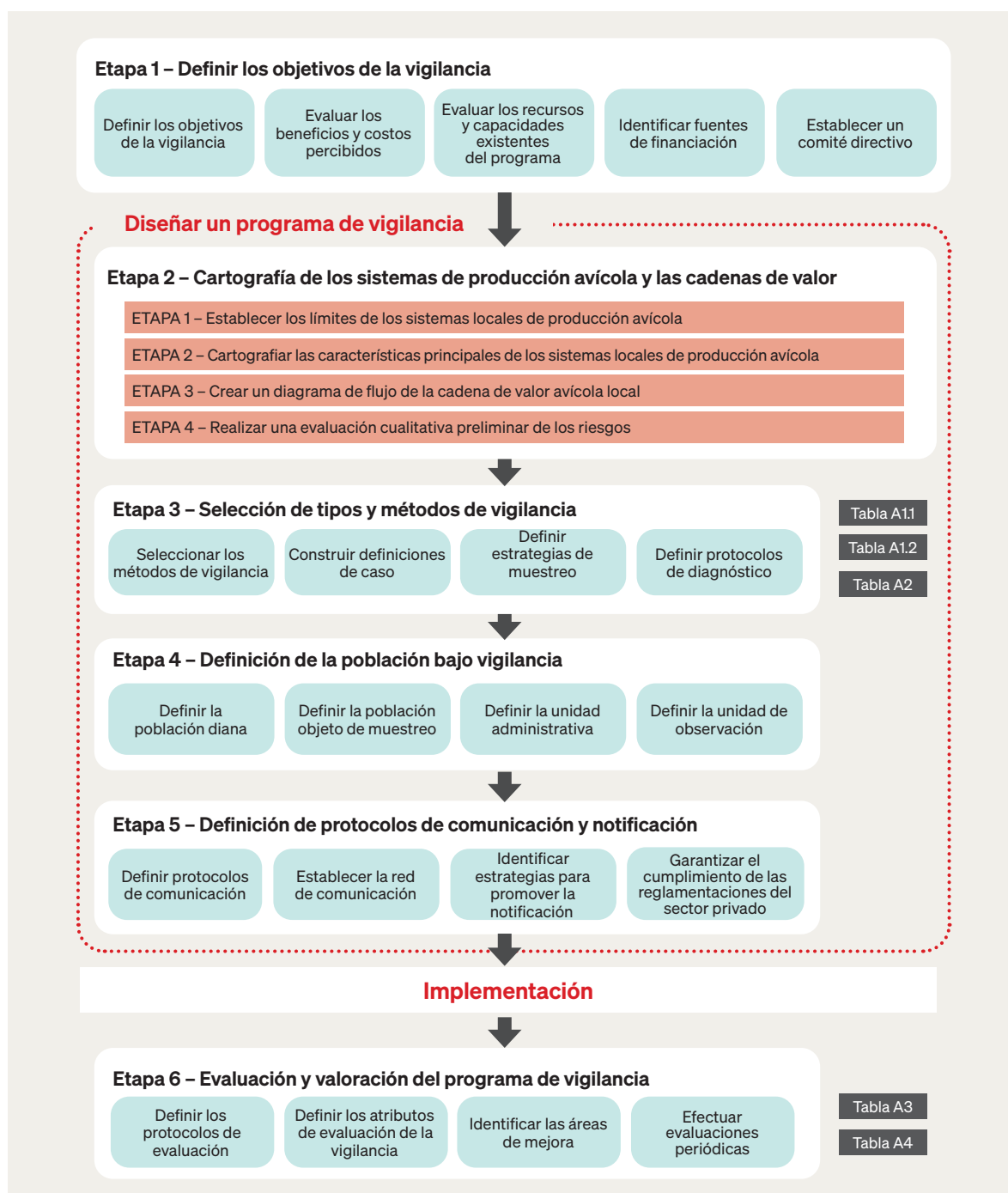


Figura 8. Etapas sugeridas para diseñar, implementar y evaluar un programa de vigilancia de la IAAP en la APE en entornos con recursos limitados.

Los recuadros en gris oscuro indican las herramientas pertinentes que figuran en el anexo correspondiente a cada etapa. Las etapas sirven como orientación y deben adaptarse a la escala de los sistemas de producción avícola y a su contexto local específico.

4. Programa de formación

4.1. Ámbito de aplicación y enfoque

El enfoque descrito en este documento requiere una sólida comprensión de los conceptos y las herramientas en relación con la vigilancia de enfermedades y los métodos participativos. También depende de la participación activa de diversas partes interesadas de diferentes entornos socioculturales y disciplinas profesionales para permitir el intercambio de conocimientos y crear una comprensión compartida de la complejidad de los sistemas locales de avicultura de pequeña escala más allá de la cadena de valor.

Las campañas de sensibilización que destaquen la colaboración intersectorial para salvaguardar la sanidad y el bienestar de los animales domésticos y la soberanía alimentaria deben diseñarse para motivar la participación de los granjeros y apoyar la selección de los participantes en la formación que se involucrarán en las actividades de vigilancia (en adelante, el grupo de expertos). Los organismos gubernamentales también pueden considerar la posibilidad de vincular la participación obligatoria en las actividades de vigilancia a la elegibilidad para beneficios comunitarios específicos o planes de apoyo (de cualquier forma que sea).

Dada la complejidad y diversidad de la avicultura de pequeña escala (APE) y la importancia de este programa de vigilancia como parte de un sistema de vigilancia más amplio (es decir, a escala nacional), el programa de formación debe ser personalizado y de naturaleza participativa. Asimismo, debe integrar las diferentes habilidades y los conocimientos especializados de las partes interesadas, con el fin de garantizar el éxito colectivo (**Cuadro 7**). Es esencial comprender las prioridades de los granjeros y las comunidades, junto con una comunicación eficaz, para fomentar el compromiso a largo plazo y garantizar la sostenibilidad del programa de vigilancia.

Aunque el siguiente programa de formación puede implementarse bajo la forma de una iniciativa independiente, se recomienda utilizar como base los marcos existentes, como el [Proceso PVS](#), el [Manual para la planificación y gestión de los programas de trabajadores comunitarios de sanidad animal \(TCSA\)](#) y la [Guía del curso internacional sobre la influenza aviar en escuelas](#) (en inglés).

CUADRO 7.

PRINCIPALES CONSIDERACIONES PARA DISEÑAR UN PROGRAMA EFICAZ DE FORMACIÓN PARTICIPATIVA

- Mantener un tamaño del grupo que sea fácil de gestionar y asegurarse de que todos los sectores relevantes estén adecuadamente representados.
- Fomentar un ambiente positivo e inclusivo en los talleres.
- Mantener la transparencia manteniendo a los participantes informados sobre los avances, los resultados y las próximas etapas.
- Utilizar un lenguaje sencillo y accesible al explicar conceptos epidemiológicos o técnicos.
- Al trabajar con grupos locales e indígenas, considerar la posibilidad de contratar a un traductor si es necesario para garantizar una comunicación clara.
- Identificar los términos clave que requieren traducción o interpretación local y elaborar un glosario compartido con los participantes.
- Respetar el tiempo de los participantes acordando previamente el número y la duración de las sesiones y cumplir con el horario.
- Planificar descansos breves cada hora, cuando las sesiones duren más de tres horas. Siempre que sea posible, organizarse con la comunidad para ofrecer algún refresco.
- Estudiar la posibilidad de ofrecer una remuneración u otra forma de compensación para reconocer el tiempo y la contribución de los participantes.
- Si los granjeros o las comunidades reciben apoyo gubernamental, la participación en el programa puede estar vinculada a la elegibilidad para dichos beneficios.
- Adaptar el diseño del programa al contexto sociocultural de la comunidad o región para maximizar la participación, la aceptación y el éxito a largo plazo.

Fuente: Veterinarios Sin Fronteras Internacional [30]

4.2. Modelo de formación de formadores (FdF)

El modelo de formación de formadores (FdF) (**Cuadro 8**) capacita a la AV, a los veterinarios experimentados que trabajan en el terreno y a los epidemiólogos veterinarios (formadores principales) con la meta de formar y supervisar a los trabajadores locales de sanidad animal (participantes en la formación; por ejemplo, veterinarios locales, PPV y TCSA). El modelo de FdF tiene como objetivo no solo garantizar la transferencia eficiente

y eficaz de las habilidades esenciales necesarias para implementar el programa de vigilancia, sino también fortalecer la sanidad y el bienestar general de los animales de granja en la comunidad. Su éxito depende de la intervención activa de expertos en métodos participativos de diversas disciplinas (por ejemplo, científicos sociales y educadores) para facilitar la capacitación y apoyar el desarrollo de capacidades (**Figura 9**).

CUADRO 8.

BREVE DEFINICIÓN DEL MODELO DE FORMACIÓN DE FORMADORES (FDF)

La FdF es un modelo empírico que favorece la transferencia efectiva de habilidades, proporcionando una vía clara para que los alumnos adquieran rápidamente los conocimientos y las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo en un entorno en constante evolución.

Fuente: Moton B. and Daniels C. [31]

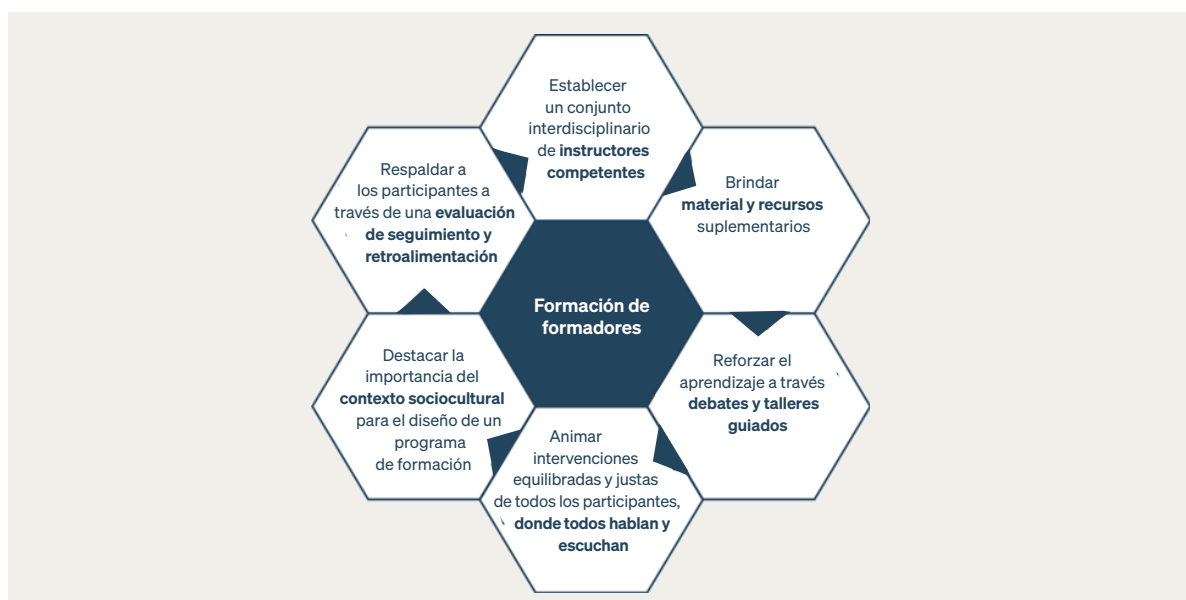


Figura 9. Modelo de formación de formadores (FdF).

Realizado a partir de la formación y el desarrollo profesional de las escuelas de los Centros para el Control de Enfermedades de EE. UU. [32]

4.3. Participantes clave en el modelo de FdF

Dada la diversidad de las partes interesadas implicadas (tanto directa como indirectamente) y la naturaleza técnica de las actividades de vigilancia de enfermedades, es fundamental que el grupo de trabajo reciba una formación completa y accesible. El éxito del modelo de FdF depende de la selección de los participantes adecuados para cada una de las dos etapas de formación descritas en estas directrices. Los candidatos ideales deben poseer no solo conocimientos y habilidades relacionados con el programa de vigilancia, sino también un compromiso genuino con la

mejora de la sanidad y el bienestar general de los animales domésticos en sus comunidades (**Figura 10**).

Identificar a los candidatos adecuados permite diseñar un programa de formación eficaz, ayuda a definir claramente las funciones de los participantes y fomenta la participación continua de la comunidad. Los participantes seleccionados para la formación del grupo de trabajo del programa de vigilancia deben cumplir criterios específicos que se establecen en consulta con la comunidad. En el **Cuadro 9**, se describen las principales consideraciones para la selección.

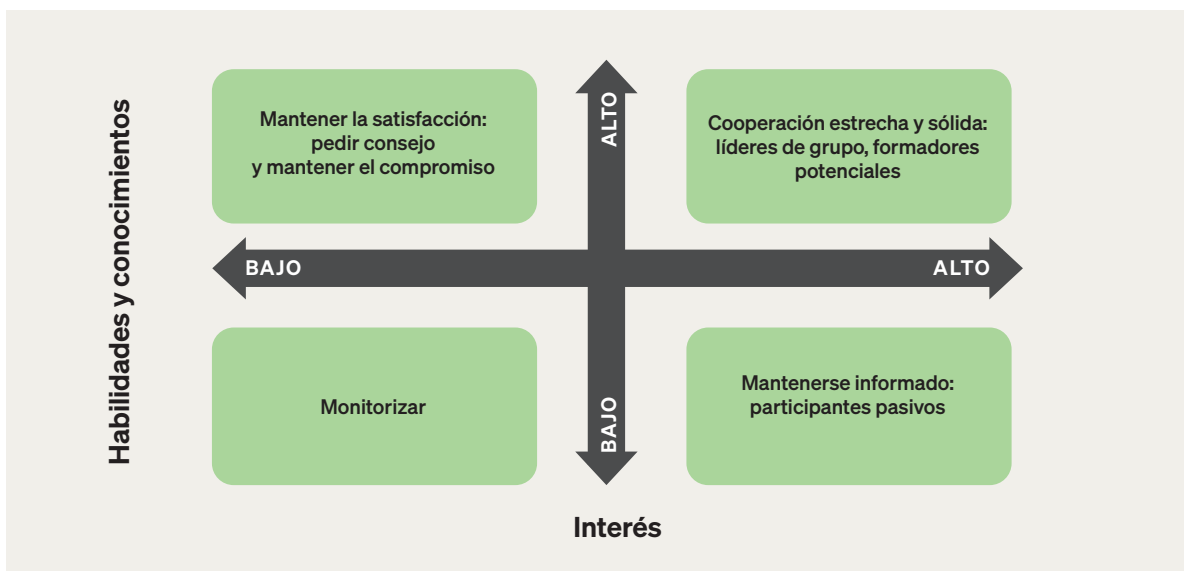


Figura 10. Relevancia de las partes interesadas que participan en el programa de vigilancia, en función de su interés, sus habilidades y los conocimientos buscados.

Adaptado de Styk y Bogacz [33]

CUADRO 9.

CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DEL PÚBLICO PARTICIPANTE EN LA FORMACIÓN

¿A quiénes se debe tener en cuenta para la formación?

- Los criterios de selección deben estar en consonancia con las costumbres, los valores y las tradiciones de la comunidad.
- La inclusión es importante: crear un equipo diverso, que incluya a jóvenes, mujeres, personas mayores y a miembros de grupos vulnerables puede mejorar considerablemente el éxito del programa de vigilancia. Sin embargo, es esencial respetar y adaptarse a las costumbres locales.
- Los participantes deben ser personas conocidas y respetadas dentro de la comunidad para fomentar la confianza y promover la aceptación del programa.
- Se recomienda un nivel básico de alfabetización (escritura y lecto-comprensión).
- Al margen de sus obligaciones familiares y comunitarias, los participantes deben disponer de tiempo suficiente para participar en la formación. Es posible proporcionar una compensación, ya sea financiera o en metálico, según lo acordado entre todas las partes interesadas.
- La mayoría de los participantes deben tener un conocimiento profundo de la dinámica comunitaria y las prácticas agrícolas locales, ya que desempeñarán un papel clave en el diseño y la implementación del programa de vigilancia.

Fuente: Veterinarios Sin Fronteras Internacional [30]



© Unsplash

4.4. Contenido del programa de formación

El programa de formación se estructura en dos etapas principales y la eficacia de la segunda etapa depende del éxito de la primera.

4.4.1. Formación sobre herramientas y metodologías participativas para diseñar un programa de vigilancia participativa

- **Público de interés (participantes del taller):** Las autoridades sanitarias locales y regionales y los servicios veterinarios que participen en el diseño del programa de vigilancia o que está previsto que lo hagan. Deben tener experiencia y conocimientos previos sobre las regiones y comunidades en las que se implementará el programa, además de estar familiarizados con el diseño y la aplicación de la vigilancia de enfermedades.
- **Facilitadores (formadores):** Profesionales con experiencia en el diseño de talleres participativos en entornos con recursos limitados, idealmente con conocimientos del contexto regional y de las comunidades donde se llevarán a cabo las actividades.
- **Resultados esperados:**
 - Los SV locales cuentan con las habilidades y los conocimientos necesarios para colaborar con los granjeros y los representantes de la comunidad en la descripción de los sistemas locales de producción avícola, tanto dentro como fuera de la cadena de valor, incluidos los componentes socioeconómicos y culturales que definen el sistema y su dinámica.
 - Los SV locales pueden aplicar técnicas participativas para involucrar a los agricultores, colaborar con representantes de la comunidad y/o ONG asociadas, así como diseñar y facilitar la implementación de programas de vigilancia que se ajusten a los sistemas nacionales y respeten los contextos socioculturales locales.
- **Flujo del taller:**
 - Animar a los participantes (SV) a compartir experiencias de colaboración con pequeños avicultores y a debatir sobre el contexto socioeconómico de la región, identificando tanto los puntos fuertes como las limitaciones. Esto ayudará a los facilitadores a seleccionar las herramientas adecuadas que permitan mejorar la participación de la comunidad.
 - Una vez descrito el contexto regional y comparadas las experiencias, los facilitadores deben dirigir la conversación hacia los siguientes temas (adaptado de Hovmand [34]):
 - Definir los criterios para identificar a los integrantes del grupo de trabajo (es decir, las partes interesadas que recibirán formación para el programa de vigilancia).
 - Identificar a las partes interesadas pertinentes y definir sus funciones en la mejora de la participación y el rendimiento del programa de vigilancia. Se incluye al sector privado, los organismos gubernamentales y no gubernamentales, y a cualquier otro sector capaz de contribuir al éxito del programa.
 - Presentar metodologías actuales para talleres participativos y cartografía de los sistemas locales de producción avícola, utilizando estudios de caso y ejemplos obtenidos de la comunidad de interés para los ejercicios.
 - Desarrollar una terminología común y un enfoque de comunicación eficaz adecuado al contexto cultural y lingüístico. Identificar las palabras clave para traducirlas a la terminología y las expresiones locales (especialmente en zonas donde predominan las lenguas indígenas). Contratar a un traductor local siempre que sea posible.
 - Elaborar un programa y un plan de formación para la segunda etapa (ver **Sección 4.4.2**) y llevar a cabo un programa piloto de formación.
 - Evaluar los resultados del programa piloto de formación; identificar y perfeccionar la formación según sea necesario.
 - Comunicar los resultados y solicitar la aprobación de las autoridades pertinentes para implementar la segunda etapa del programa de formación.

4.4.2. Formación sobre la implementación del programa sobre la vigilancia participativa y actividades relacionadas

- **Público de interés (participantes):** granjeros, SV locales, representantes comunitarios y otros actores identificados capaces de acompañar la implementación del programa de vigilancia.
- **Facilitadores (formadores):** Profesionales con experiencia en el diseño de talleres participativos en entornos con recursos limitados, así como personal de la AV y los SV previamente formado en métodos participativos (ver **Sección 4.4.1**) y prácticas de vigilancia.
- **Resultados esperados:**
 - Los participantes son capaces de describir y visualizar los sistemas locales de producción avícola, dentro y fuera de la cadena de valor, así como su contexto sociocultural y económico.
 - Los participantes pueden identificar posibles vías de riesgo para la introducción y propagación de la IAAP a lo largo de la cadena de valor de producción avícola. Esto incluye las interacciones con las partes interesadas o los componentes ambientales del sistema comunitario que no forman parte de la cadena de valor, pero que interactúan entre sí (por ejemplo, aves silvestres que comparten el ecosistema con aves de corral criadas en libertad; vecinos que no tienen aves de corral, pero que, ocasionalmente, tienen contacto con los granjeros y los mercados externos).
- **Flujo del taller:**
 - Describir los objetivos del programa de vigilancia de la IAAP y su relevancia a nivel local y regional.
 - Utilizar talleres participativos para cartografiar los sistemas locales de producción avícola, identificando los componentes clave y sus interacciones dentro y fuera de la cadena de valor.
 - Identificar posibles vías de riesgo para la introducción y propagación de la IAAP.
 - Evaluar los recursos disponibles y los requisitos para diseñar una estrategia viable.
 - Seleccionar a un grupo de trabajo comunitario (por ejemplo, agricultores, TCSA y miembros de la comunidad), con el fin de implementar el programa de vigilancia en la comunidad.
- Los alumnos pueden participar en el diseño de un programa de vigilancia adaptado a la comunidad que complete los sistemas nacionales o regionales de vigilancia de la IAAP.
- Los alumnos son capaces de identificar y notificar los casos sospechosos de IAAP en sus bandadas y comunidades, y de implementar medidas de respuesta eficaces para evitar una mayor propagación.
- Los alumnos están preparados para brindar una respuesta adecuada ante brotes de enfermedades, independientemente del estatus de confirmación del VIAAP.
- Formar al grupo de trabajo comunitario en el uso de las herramientas de diagnóstico y los procedimientos de notificación definidos en el programa de vigilancia (**Sección 3**). Esto incluye:
 - Definiciones de caso
 - Recopilación de datos relevantes (por ejemplo, historial de vacunación contra la IAAP y otras enfermedades)
 - Pruebas de diagnóstico
 - Procedimientos de notificación y respuesta.
 - Eliminación segura de las carcassas y aislamiento de los casos sospechosos
 - Medidas de respuesta para los casos negativos de IAAP
 - Uso de herramientas de evaluación
- Enumerar los procedimientos de vigilancia y perfeccionar el programa en base a los comentarios de los participantes.

4.5. Evaluación y revisión del programa de formación

La eficacia del programa de formación se evalúa mediante los comentarios de los formadores y los participantes en la formación, así como mediante el seguimiento del rendimiento de los participantes a lo largo del tiempo. Los SV y los socios de la formación trabajan mancomunados con la meta de identificar cualquier laguna en los conocimientos, las habilidades o la comprensión que surja durante el proceso participativo. Deben planificarse cursos de actualización con regularidad y que se adapten a las necesidades identificadas.

Se sugieren los siguientes criterios y acciones para evaluar el éxito del programa de formación:

• Criterios de evaluación

- Capacidad de fijar conocimientos: evaluar en qué medida los participantes retienen la información relacionada con el programa de vigilancia participativa y las prácticas de gestión de enfermedades.
- Compromiso y participación: evaluar el nivel de compromiso de las partes interesadas durante los talleres y las sesiones de formación.
- Aceptación por parte de la comunidad: medir la confianza y la aceptación de la comunidad respecto al programa de vigilancia.
- Habilidades prácticas: evaluar la capacidad de los alumnos para aplicar los conocimientos y las habilidades que se hayan adquirido en situaciones reales.

- Retroalimentación y adaptación: evaluar la eficacia con la que se incorpora los comentarios en las revisiones o actualizaciones del programa de formación.

• Acciones de evaluación

- Encuestas y formularios para transmitir comentarios: recopilar encuestas estructuradas de formadores y alumnos para obtener comentarios sobre la eficacia del programa de formación y las áreas que se pueden mejorar.
- Evaluaciones observacionales: realizar observaciones directas durante los talleres para evaluar el compromiso y la participación.
- Seguimiento de métricas de rendimiento: seguimiento de los indicadores clave de rendimiento a lo largo del tiempo (por ejemplo, número de casos sospechosos notificados, tiempos de respuesta).
- Consultas comunitarias: organizar reuniones comunitarias para evaluar la aceptación y recabar opiniones sobre el programa de formación por parte de un público más amplio.
- Talleres de revisión del programa: organizar talleres para revisar y perfeccionar el programa de formación basándose en los comentarios recopilados y los datos de rendimiento.



© georgelerk/gettyimages

Referencias

1. Xu X, Subbarao, Cox NJ, Guo Y. Genetic Characterization of the Pathogenic Influenza A/Goose/Guangdong/1/96 (H5N1) Virus: Similarity of Its Hemagglutinin Gene to Those of H5N1 Viruses from the 1997 Outbreaks in Hong Kong. *Virology*. 1999;261(1):15-9. <https://doi.org/10.1006/viro.1999.9820>
2. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). High Pathogenicity Avian Influenza (HPAI) Situation Report 67 (Informe de situación sobre la influenza aviar de alta patogenicidad -IAAP-). París (Francia): OMSA; 2025. Disponible en inglés en: <https://www.woah.org/app/uploads/2025/02/hpai-report-67.pdf> (consultado el 29 de octubre de 2025).
3. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). High Pathogenicity Avian Influenza (HPAI) Situation Report 63 (Informe de situación sobre la influenza aviar de alta patogenicidad -IAAP-). París (Francia): OMSA; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.woah.org/app/uploads/2024/10/hpai-report-63.pdf> (consultado el 29 de octubre de 2025).
4. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). Situación de la Sanidad Animal en el Mundo. 91.a Sesión General de la Asamblea Mundial de Delegados. París (Francia): OMSA; 2024. Disponible en: <https://www.woah.org/es/evento/91-a-sesion-general-de-la-asamblea-mundial-de-delegados/> (consultado el 29 de octubre de 2025).
5. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). Código Sanitario para los Animales Terrestres. París (Francia): OMSA; 2024. Capítulo 1.4. "Vigilancia sanitaria de los animales terrestres". Disponible en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/> (consultado el 29 de octubre de 2025).
6. Alders R, Awuni JA, Bagnol B, Farrell P, de Haan N. Impact of Avian Influenza on Village Poultry Production Globally. *EcoHealth*. 2024;11(1): 63-72. <https://doi.org/10.1007/s10393-013-0867-x>
7. King'ori AM, Wachira AM, Tuitoek JK. Indigenous Chicken Production in Kenya: A Review. *Int. J. Poultry Sci.* 2010;9:309-16. <https://doi.org/10.3923/ijps.2010.309.316>
8. Besbes B. Genotype evaluation and breeding of poultry for performance under suboptimal village conditions. *J. World's Poult. Sci.* 2009;65(2):260-71. <https://doi.org/10.1017/S0043933909000221>
9. Alders RG, Pym RAE. Village poultry: still important to millions, eight thousand years after domestication. *J. World's Poult. Sci.* 2009;65(2):181-90. <https://doi.org/10.1017/S0043933909000117>
10. Bukachi SA, Ngutu M, Omia D, Musyoka MM, Chemuliti J, Nyamongo IK. Gender-Linked Dynamics and Sustainable Small Holder Poultry Value Chains in Makueni County, Kenya. *Sustainability*. 2023;15(14):10907. <https://doi.org/10.3390/su151410907>
11. Elkhoraibi C, Blatchford RA, Pitesky ME, Mench JA. Backyard chickens in the United States: A survey of flock owners. *Poult. Sci.* 2014;93(11):2920-31. <https://doi.org/10.3382/ps.2014-04154>
12. Copland JW, Alders RG. The Australian village poultry development programme in Asia and Africa. *J. World's Poult. Sci.* 2005;61(1):31-8. <https://doi.org/10.1079/WPS200439>
13. Nirmala TV, Devivaraprasad Reddy A, Venkata Subbaiah K, Shali Raju G, Deepthi V, Karuna Sree E, et al. Backyard poultry farming: A tool for tribal women empowerment in west Godavari district of Andhra Pradesh. *J. Entomol. Zool. Stud.* 2020;8(6):1177-80. Disponible en: <https://www.entomoljournal.com/archives/2020/vol8issue6/PartP/8-6-81-726.pdf> (consultado el 30 de octubre de 2025).
14. Singh M, Mollier RT, Paton RN, Pongener N, Yadav R, Singh V, et al. Backyard poultry farming with improved germplasm: Sustainable food production and nutritional security in fragile ecosystem. *Front. Sustain. Food Syst.* 2022; 6. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.962268>
15. Guerrero-Sánchez S, Cano-Contreras EJ, Mariaca Méndez R, Guerrero-Martínez F. Conocimiento local sobre el manejo sanitario de aves de traspatio en dos grupos mayenses del sureste de México. En: Vásquez-Dávila MA. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. Oaxaca (Mexico): Carteles Editores UTCH; 2014, pp. 71-81. Disponible en: https://www.academia.edu/12139883/Conocimiento_local_sobre_el_manejo_sanitario_de_aves_de_traspatio_en_dos_grupos_mayenses_del_sureste_de_M%C3%A9xico (consultado el 4 de diciembre de 2025).
16. Hennessey M, Fournié G, Hoque M, Biswas P, Alarcon P, Ebata A, et al. Intensification of fragility: Poultry production and distribution in Bangladesh and its implications for disease risk. *Prev. Vet. Med.* 2021;191:105367. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105367>
17. Høg E, Fournié G, Hoque MA, Mahmud R, Pfeiffer DU, Barnett T. Competing biosecurity and risk rationalities in the Chittagong poultry commodity chain, Bangladesh. *BioSocieties*. 2019;14(3):368-92. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0131-2>
18. Høg E, Fournié G, Hoque MA, Mahmud R, Pfeiffer DU, Barnett T. Avian Influenza Risk Environment: Live Bird Commodity Chains in Chattogram, Bangladesh. *Front. Vet. Sci.* 2021;8. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.694753>
19. Ameri AA, Hendrickx S, Jones B, Mariner J, Mehta P, Pissang C. Introduction to participatory epidemiology and its application to highly pathogenic avian influenza participatory disease surveillance: A manual for participatory disease surveillance practitioners. Nairobi (Kenya): International Livestock Research Institute; 2009. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10568/367> (consultado el 30 de octubre de 2025).
20. Hoinville L. Animal Health Surveillance Terminology Final Report from Pre-ICAHS Workshop. July 2013 (version 1.2), International Conference on Animal Health Surveillance. RISKSUR: 2013. Disponible en: https://www.fp7-risksur.eu/sites/default/files/partner_logos/icahs-workshop-2011-surveillance_terminology_report_V1.2.pdf (consultado el 30 de octubre de 2025).
21. Rich KM, Denwood MJ, Stott AW, Mellor DJ, Reid SWJ, et al. (2013). Systems Approaches to Animal Disease Surveillance and Resource Allocation: Methodological Frameworks for Behavioral Analysis. *PLoS ONE*. 2013;8(11): e82019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082019>

22. Barbrook-Johnson, P. and A. S. Penn. Systems Mapping: How to build and use causal models of systems. Cham (Suiza): Springer Nature; 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7>
23. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). A value chain approach to animal diseases risk management: technical foundations and practical framework for field application (Enfoque basado en la cadena de valor para la gestión del riesgo de enfermedades animales: fundamentos técnicos y marco práctico para su aplicación en el terreno). Roma (Italia): FAO; 2011. Disponible en: <https://www.fao.org/4/i2198e/i2198e00.htm> (consultado el 30 de octubre de 2025).
24. Beltran-Alcrudo D, Bunn DA, Sandrock CE, Cardona CJ. Avian Flu School: A Training Approach to Prepare for H5N1 Highly Pathogenic Avian Influenza. Public Health Reports®. 2008;123(3):323-32. <https://doi.org/10.1177/003335490812300312>
25. EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare (AHAW), European Union Reference Laboratory for Avian Influenza, Nielsen SS, Alvarez J, Bicout DJ, Calistri P, et al. Vaccination of poultry against highly pathogenic avian influenza– Part 2. Surveillance and mitigation measures. EFSA Journal. 2024 Apr;22(4):e8755. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8755>
26. Sajjadi NC, Abolnik C, Baldinelli F, Brown I, Cameron A, de Wit S, et al. Vaccination and surveillance for high pathogenicity avian influenza in poultry—current situation and perspectives. Biologicals. 2025;91:101840. <https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2025.101840>
27. Azhar M, Ade S, Lubis ESS, Alders RG, Brum E, McGrane J, et al. Participatory Disease Surveillance and Response in Indonesia: Strengthening Veterinary Services and Empowering Communities to Prevent and Control Highly Pathogenic Avian Influenza. Avian Dis. 2010;54(s1):749-53,745. <https://doi.org/10.1637/8713-031809-Reg.1>
28. Ameji N, Abdu P, Sa'idu L, Kabir J, Assam A. Awareness, Knowledge, Readiness to Report Outbreak and Biosecurity Practices Towards Highly Pathogenic Avian Influenza in Kogi State, Nigeria. Int. J. Poult. Sci. 2012;11. <https://doi.org/10.3923/ijps.2012.11.15>
29. Kurscheid J, Millar J, Abdurrahman M, Ambarawati I, Sudanya W, Puspa Yusuf R, et al. Knowledge and Perceptions of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) among Poultry Traders in Live Bird Markets in Bali and Lombok, Indonesia. PLoS ONE. 2015;10(10):e0139917. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139917>
30. Vétérinaires Sans Frontières International (VSF). Handbook for planning and managing CAHW programmes: How to build quality and sustainable community-based animal health services. Brussels (Belgium): VSF; 2024. Disponible en: https://vsf-international.org/wp-content/uploads/2024/11/screen_Handbook-CAHWs_UK-ok.pdf (consultado el 30 de octubre de 2025).
31. Moton B, Daniels C. Exploring Application of the Training of Trainers (ToT) Model on Faculty Professional Development and Teaching Practices in a Summer Learning Community: 1-35. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5332-2.ch001>
32. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Understanding the Training of Trainers Model. Atlanta (United States of America): CDC; 2025. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthy-schools-training/php/tot/index.html> (consultado el 30 de octubre de 2025).
33. Styk K, Bogacz P. A Method for Stakeholder Mapping in Connection with the Implementation of a Development Project. Energies. 2022;15(4):1592. <https://doi.org/10.3390/en15041592>
34. Hovmand PS. Community Based System Dynamics. New York (United States of America): Springer; 2014. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8763-0>
35. Robyn M, Priyono WB, Kim LM, Brum E. Diagnostic Sensitivity and Specificity of a Participatory Disease Surveillance Method for Highly Pathogenic Avian Influenza in Household Chicken Flocks in Indonesia. Avian Dis. 2012;56(2):377-80. <https://doi.org/10.1637/9936-091511-Reg.1>
36. Crawley AW, Mercy K, Shivji S, Lofgren H, Trowbridge D, Manthey C. An indicator framework for the monitoring and evaluation of event-based surveillance systems. Lancet Glob. Health. 2024;12(4):e707-11. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00034-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00034-2)

Anexos

Tabla A1.1. Tipos y métodos de vigilancia que deben tenerse en cuenta al diseñar un programa de vigilancia de la influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

La selección de los tipos y métodos de vigilancia debe ajustarse a los objetivos establecidos del programa y tener en cuenta el contexto local específico de cada país. Para obtener orientación adicional sobre los tipos y métodos de vigilancia, consulte la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#).

	Tipo	Método	Definición*	¿Cuándo considerar su aplicación?	Ventajas	Desventajas	Consideraciones sugeridas para la avicultura de pequeña escala (APE)
Tipos de vigilancia	Vigilancia pasiva (VP)		Notificación de datos sobre sanidad animal iniciada por observadores (p. ej., notificación voluntaria de enfermedades) o recurso a datos existentes para la vigilancia. Las decisiones relativas al suministro de datos las toma el proveedor de datos ^{1,4} .	En todo momento	Bajo costo y alta cobertura.	Puede carecer de sensibilidad debido a una concienciación y especificidad insuficientes, a signos clínicos no patognomónicos difíciles de diferenciar de enfermedades con una presentación clínica similar (por ej., la enfermedad de Newcastle), salvo que se confirme mediante pruebas específicas como la inmunodifusión o la PCR en tiempo real con transcripción inversa. Requiere nuevos procesos y un respaldo financiero para la comunicación y la notificación.	La formación necesaria para reconocer los signos clínicos puede mejorar la especificidad, especialmente cuando se controlan con eficacia los diagnósticos diferenciales prevenibles mediante vacunas. Un enfoque sindrómico con vigilancia pasiva que evalúe la salud general de las aves de corral y tenga en cuenta indicadores de producción, como la mortalidad repentina de las aves o la disminución de la producción de huevos en las ponedoras híbridas, puede ser más eficaz y útil para la APE, especialmente en entornos con recursos limitados.
	Vigilancia activa (VA)		Colecta de datos sobre sanidad animal dirigida por el investigador utilizando un protocolo establecido para las acciones programadas. El investigador decide cuál es la información que se debe reunir y cuáles son los animales de interés ^{1,4} .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo.	Genera datos más completos de manera más oportuna, en comparación con la vigilancia pasiva.	Requiere muchos recursos, con más necesidades de personal y financiación.	La vigilancia activa es más práctica en las granjas avícolas comerciales a gran escala, especialmente aquellas cercanas a la APE. También se puede aplicar a grupos de alto riesgo, como granjeros, encargados del comercio de aves y personal responsable de las actividades de procesamiento, así como a ciertas instalaciones como las granjas o los mataderos, utilizando un enfoque basado en el riesgo. Una evaluación del riesgo puede ayudar a identificar áreas de alto riesgo dentro de la cadena de valor de la APE.
Métodos de vigilancia	VA	Vigilancia participativa de las enfermedades	Aplicación de los métodos de evaluación de sitios o grupos específicos (por ejemplo, clasificación, puntuación o cartografía) a la vigilancia de enfermedades. El programa de vigilancia participativa consiste principalmente en realizar entrevistas semiestructuradas con informantes de primer nivel, lo que permite a las comunidades compartir conocimientos sobre eventos y riesgos sanitarios, reuniendo así datos sanitarios cualitativos y estableciendo la presencia o ausencia de una enfermedad específica en una determinada zona. El objetivo es mejorar la identificación de casos en base a definiciones clínicas, que, posteriormente, pueden validarse con pruebas rápidas de campo o diagnósticos de laboratorio. El objetivo es mejorar la identificación de casos en base a definiciones clínicas que, posteriormente, pueden validarse con pruebas rápidas de campo o con diagnósticos de laboratorio ^{1,2,4} .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo.	Permite a las comunidades compartir conocimientos sobre eventos y riesgos sanitarios mediante la colecta de datos sanitarios cualitativos de poblaciones específicas.	Tanto la participación como la comunicación suelen complicarse en países que poseen capacidades y recursos limitados. Es posible que exista una falta de sensibilidad debido a la falta de sensibilización y de especificidad, ya que los signos clínicos pueden ser leves y/o similares a los de otras enfermedades (por ejemplo, la enfermedad de Newcastle), a menos que se confirmen mediante pruebas específicas.	La eficacia del sistema de vigilancia participativa depende de la comunicación y la confianza establecidas entre el responsable de la colecta de datos y el veterinario o el trabajador responsable de la sanidad animal.
	VA	Vigilancia del animal centinela	Colecta continua de información de sitios o grupos específicos (por ejemplo, clínicas veterinarias, laboratorios, manadas, rebaños o animales) para realizar un seguimiento de los cambios del estatus sanitario de una población más amplia a lo largo del tiempo. Los animales centinelas sirven como representantes de la población en general, pueden seleccionarse en función del riesgo, de forma aleatoria o por conveniencia ^{1,4} .	Países afectados o en situación de riesgo	La presencia de signos clínicos y la mortalidad en animales centinela puede mejorar la detección del VIAAP. El uso de centinelas no vacunados para supervisar las bandadas vacunadas puede ser más eficaz si se centra en una gama más amplia de signos clínicos, en lugar de basarse únicamente en los umbrales de detección a nivel de la bandada.	La detección de signos clínicos no es un indicador específico de las infecciones por el VIAAP y requiere una confirmación de laboratorio. Se observaron falsos positivos en los que el animal centinela (pollos) dio positivo en las pruebas serológicas, pero las pruebas virológicas no detectaron el virus. Es posible que esto se deba a problemas como la mezcla de pollos vacunados y animales centinela, la vacunación incorrecta o la reactividad cruzada con otros virus de la IA. Las pruebas en pollos centinela también suponen costos adicionales.	Los pollos no vacunados colocados en bandadas vacunadas pueden ayudar a detectar brotes del VIA. La eficacia de estos animales centinela aumenta cuando se sitúan cerca de la salida de aire del gallinero. Además, la vigilancia de los animales centinela en poblaciones de aves silvestres cercanas, en particular gansos y patos domésticos, también puede ayudar a controlar la IA en el caso de las aves migratorias.
	VA	Vigilancia sindrómica	Vigilancia que utiliza la información sanitaria (como los signos clínicos) que puede indicar posibles cambios en la salud de una población, lo que justifica una investigación más profunda o una evaluación oportuna de las amenazas existentes. Por lo general, no se centra en un peligro específico, lo que permite detectar diversas enfermedades, incluidas las emergentes, y resulta especialmente útil para la alerta temprana ^{1,4} .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo.	Especialmente aplicable para la vigilancia de alerta temprana.	Baja especificidad para el VIAAP. Dificultades para vincular los brotes sospechosos con las medidas de respuesta, que requieren la coordinación del personal local y pueden exigir un gran número de recursos. La falta de recursos humanos y tecnológicos puede afectar al proceso de colecta de datos, la periodicidad de la gestión y el intercambio de información.	En lugar de centrarse en la IAAP, un enfoque de vigilancia sindrómica que utilice cambios repentinos o anormales en la morbilidad, la mortalidad u otros indicadores relacionados con la producción (por ejemplo, la caída de la producción de huevos) puede proporcionar sistemas de alerta temprana más prácticos y útiles para la APE en entornos con recursos limitados.

*Definición de los tipos y métodos de vigilancia adaptada basándose en Ameri *et al.* (2009), Hoinville *et al.* (2013), la OMSA (2015) y la FAO (2024):

¹ Hoinville L. *Animal Health Surveillance Terminology Final Report from Pre-ICAHS Workshop, Julio 2013 (versión 1.2)*, International Conference on Animal Health Surveillance. RISKSUR: 2013.

² Ameri AA, Hendrickx S, Jones B, Mariner J, Mehta P, Pissang C. *Introduction to participatory epidemiology and its application to highly pathogenic avian influenza participatory disease surveillance: A manual for participatory disease surveillance practitioners. Nairobi (Kenya): International Livestock Research Institute; 2009.*

³ El Masry I, Delgado AH, Silva GOD, Lyons NA, Dhingra M. *Recommendations for the surveillance of influenza A(H5N1) in cattle – With broader application to other farmed mammals. Rome (Italia): FAO; 2024.*

⁴ Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). *Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres. París (Francia): OMSA; 2015.*

Tabla A1.1. (Cont.) Tipos y métodos de vigilancia que deben tenerse en cuenta al diseñar un programa de vigilancia de la influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

La selección de los tipos y métodos de vigilancia debe ajustarse a los objetivos establecidos del programa y tener en cuenta el contexto local específico de cada país. Para obtener orientación adicional sobre los tipos y métodos de vigilancia, consulte la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#).

	Tipo	Método	Definición*	¿Cuándo considerar su aplicación?	Ventajas	Desventajas	Consideraciones sugeridas para la avicultura de pequeña escala (APE)
Métodos de vigilancia	VA	Inspección de rutina	Las inspecciones de rutina consisten en evaluaciones periódicas de los animales realizadas por los SV a lo largo del año, independientemente del contexto epidemiológico de la IAAP. Este proceso incluye inspecciones en los mataderos, controles fronterizos y medidas de cuarentena para los animales que cumplen los criterios de los casos sospechosos ^{3,4} .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo	Aprovecha las actividades de rutina para suministrar muestras avícolas para la detección del virus de la IAAP. Puede ser una forma rentable de controlar poblaciones específicas.	Puede requerir nuevos procesos y un apoyo financiero para la colecta y el envío de las muestras.	Las inspecciones de rutina en zonas de alto riesgo, como mataderos y mercados de aves vivas, podrían ser una forma rentable de llevar a cabo la vigilancia de las granjas avícolas a pequeña escala. La evaluación de riesgos permite identificar estos puntos de alto riesgo, lo que facilita la adopción de un enfoque más específico y basado en el riesgo.
	VA	Vigilancia oportunista	Método de vigilancia que tiene como objetivo aprovechar cualquier actividad existente relacionada con la sanidad animal para la prevención y el control de la IAAP en las aves de corral, con el fin de optimizar el uso de los recursos limitados ³ .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo.	Aprovecha diferentes actividades relacionadas con la sanidad animal u otras actividades relacionadas con la salud para observar o examinar aves de corral; puede ser de bajo costo.	Suele ser menos representativa de la población de interés que otros métodos y requerir nuevos procesos y apoyo financiero para la colecta y el envío de muestras.	Las posibles actividades relacionadas con la sanidad animal que podrían permitir este enfoque de vigilancia pueden incluir, entre otras: • campañas de vacunación de aves de corral contra el VIAAP u otras enfermedades avícolas (por ejemplo, la enfermedad de Newcastle, etc.); • procedimientos para la vigilancia y el seguimiento posvacunal de otras enfermedades avícolas (por ejemplo, la enfermedad de Newcastle, etc.). Los equipos de sanidad animal responsables de las actividades mencionadas anteriormente deben estar atentos para detectar y notificar cualquier caso sospechoso de IAAP que se ajuste a la definición de caso sospechoso.
	VA	Encuesta sobre enfermedades	Investigación o estudio en el que se recopila información específica sobre una enfermedad de forma sistemática, realizada en general en un grupo de población definido y en un periodo determinado ^{3,4} .	En todo momento	Genera datos más completos en la población objeto de estudio.	Exige numerosos recursos. Necesita nuevos procesos y un apoyo financiero para la colecta y el envío de muestras.	Adopta un enfoque de vigilancia basado en el riesgo para centrarse en las poblaciones animales con mayor riesgo de infección por el VIAAP, lo que se traduce en una mayor sensibilidad de la vigilancia con un tamaño de muestra menor, lo que a su vez se traduce por una mayor eficiencia y rentabilidad. • Las encuestas requieren un buen conocimiento de la epidemiología del virus de la IA en la población animal (es decir, la identificación y cuantificación de los factores de riesgo). • Se pueden realizar estudios de cartografía de la cadena de suministro y la cadena de valor, una evaluación del riesgo o de los factores de riesgo.
	VP	Notificación pasiva de enfermedades	Suministro de datos relacionados con la sanidad animal iniciado por observadores (por ejemplo, notificación voluntaria de enfermedades sospechosas) o uso de datos existentes para la vigilancia. Decisiones para determinar si se brinda información, qué tipo de información se comunica y de qué animales se obtienen los datos ^{1,4} .	En todo momento	Bajo costo y alta cobertura.	Puede carecer de sensibilidad debido a una concienciación y especificidad insuficientes a causa de signos clínicos poco específicos que se superponen con otras enfermedades (por ejemplo, la enfermedad de Newcastle), a menos que se confirme mediante una prueba de inmunodifusión o una PCR con transcripción inversa en tiempo real.	La formación para reconocer los signos clínicos puede mejorar la especificidad. Sin embargo, un enfoque sindrómico que utilice la vigilancia pasiva para evaluar la salud general de las aves de corral y tenga en cuenta los indicadores de producción (como la disminución de la producción de huevos en las ponedoras) puede ser más eficaz, especialmente en entornos con recursos limitados.
	Mixto (VA, VP)	Vigilancia basada en eventos (a partir de la observación de las redes sociales y los medios digitales)	Vigilancia que completa la vigilancia tradicional de enfermedades basada en indicadores mediante el monitoreo continuo de Internet y otros medios de comunicación para identificar amenazas sanitarias emergentes. Se basa en datos no estructurados que requieren verificación y no pueden resumirse en forma de indicadores. Este enfoque no tradicional sirve como sistema de alerta temprana, mejora la notificación de enfermedades de declaración obligatoria y otros métodos de vigilancia, como la vigilancia de los animales centinela o la vigilancia de la mortalidad ^{1,3} .	En todo momento, especialmente cuando el país se considera en situación de riesgo.	Puede brindar a bajo costo niveles muy altos de cobertura de una población o aprovechar otras inversiones en vigilancia basada en eventos.	Puede tener influencias de lo que es sólo de interés periodístico, en lugar de lo que se necesita para cumplir los objetivos de vigilancia. Los eventos detectados deben confirmarse utilizando fuentes de datos fiables.	Los sistemas de vigilancia basados en eventos deben supervisarse y evaluarse de forma periódica para garantizar una detección temprana eficaz de amenazas para la salud e identificar las áreas de mejora.

*Definición de los tipos y métodos de vigilancia adaptada basándose en Ameri et al. (2009), Hoinville et al. (2013), la OMSA (2015) y la FAO (2024):

¹ Hoinville L. *Animal Health Surveillance Terminology Final Report from Pre-ICAHS Workshop, Julio 2013 (versión 1.2)*. International Conference on Animal Health Surveillance. RISKSUR: 2013.

² Ameri AA, Hendrickx S, Jones B, Mariner J, Mehta P, Pissang C. *Introduction to participatory epidemiology and its application to highly pathogenic avian influenza participatory disease surveillance: A manual for participatory disease surveillance practitioners*. Nairobi (Kenya): International Livestock Research Institute; 2009.

³ El Masry I, Delgado AH, Silva GOD, Lyons NA, Dhingra M. *Recommendations for the surveillance of influenza A(H5N1) in cattle – With broader application to other farmed mammals*. Rome (Italia): FAO; 2024.

⁴ Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). *Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres*. París (Francia): OMSA; 2015.

Tabla A1.2. Modelo sugerido para elegir los tipos y métodos de vigilancia (ver **Tabla A1.1**) de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

La selección de los tipos y métodos de vigilancia debe ajustarse a los objetivos establecidos del programa y tener en cuenta el contexto local específico de cada país. Para obtener orientación adicional sobre los tipos y métodos de vigilancia, consulte la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#).

Tipo de vigilancia (VA = activa; VP = pasiva)	Método de vigilancia	Lista sugerida de atributos de vigilancia para tener en cuenta*								
		Factibilidad y relevancia en general	Cobertura de población	Sensibilidad de la vigilancia	Especificidad de la vigilancia	Periodicidad	Costo (inicial)	Costo (en curso)	Inclusión	Objetivo potencial de la vigilancia**
VA	Vigilancia participativa de enfermedades									
VA	Vigilancia del animal o de la población centinela									
VA	Vigilancia sindrómica									
VA	Inspección de rutina									
VA	Vigilancia oportunista									
VA	Encuesta sobre enfermedades									
VP	Notificación pasiva de enfermedades									
Mixta (VA,VP)	Vigilancia basada en eventos (basada en redes sociales, medios digitales)									

* Evaluación cualitativa basada en B (baja), M (media) o A (alta)
 ** A – Detección temprana de la incursión del VIAAP en una población específica en la APE
 B – Demostración de la ausencia del VIAAP en una población específica en la APE
 C – Descripción del nivel de aparición del VIAAP en una población específica en la APE
 D – Detección de los casos de VIAAP en una población específica en la APE

Tabla A2. Modelo sugerido para debatir las medidas adecuadas de respuesta frente a los casos sospechosos, posibles y confirmados de IAAP.
 Adaptado de: Robyn M, et al. *Diagnostic Sensitivity and Specificity of a Participatory Disease Surveillance Method for Highly Pathogenic Avian Influenza in Household Chicken Flocks in Indonesia*. *Avian Dis.* 2012;56(2):377-80.

	Realización a cargo de los Servicios Veterinarios			Realización a cargo de los granjeros			Decisión definitiva
	Lista de medidas de control	¿Cuáles son las ventajas de esta medida?	¿Cuáles son las desventajas de esta medida?	¿Está pensando en adoptar esta medida?	¿Cuáles son las barreras para adoptar esta medida AQUÍ, en este contexto local?	¿Tienes alguna sugerencia para mejorar la adopción?	
Medidas de respuesta para casos sospechosos	1...						
	2...						
	3...						
	4...						
	5...						
Medidas de respuesta para casos probables	1...						
	2...						
	3...						
	4...						
	5...						
Medidas de respuesta para casos confirmados	1...						
	2...						
	3...						
	4...						
	5...						

Tabla A3. Modelo sugerido para la evaluación de los procedimientos de diagnóstico utilizados en el programa de vigilancia.

Adaptado de: Robyn M, et al. *Diagnostic Sensitivity and Specificity of a Participatory Disease Surveillance Method for Highly Pathogenic Avian Influenza in Household Chicken Flocks in Indonesia*. *Avian Dis.* 2012;56(2):377-80.

Nivel de prueba	Resultados de las pruebas de cada nivel							
Monitorización de los signos clínicos	Número de positivos: ...				Número de negativos: ...			
Prueba de detección rápida	Número de positivos: ...		Número de positivos: ...		Número de positivos: ...		Número de negativos: ...	
Prueba de confirmación*	Número de positivos: ...	Número de negativos: ...	Número de positivos: ...	Número de negativos: ...	Número de positivos: ...	Número de negativos: ...	Número de positivos: ...	Número de negativos: ...

*Para obtener la lista completa de pruebas de laboratorio confirmatorias recomendadas para la IAAP, consulte el [Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres](#).

Tabla A4. Lista sugerida de los indicadores de la evaluación para la vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

Estos indicadores deben adaptarse y actualizarse continuamente para ajustarse a cada contexto específico de los diferentes países. Esta lista de indicadores de evaluación de la vigilancia debe utilizarse junto con la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#), así como con la [herramienta RISKSUR EVA](#) (Survtool). Adaptado de Crawley et al. [36].

	Indicador	Descripción del indicador	Numerador	Denominador	Fuente de los datos
Impacto	Reducción de la mortalidad	En comparación con el o los años anteriores, se observa una reducción de la tasa de mortalidad en una población avícola de pequeños productores debido al VIAAP.	Muertes por el VIAAP en la población avícola de pequeños productores	Número de aves de corral en la población especificada	Herramientas de notificación de la vigilancia, informes de mortalidad por todas las causas
	Reducción de la mortalidad específica por IAAP	Relación entre la mortalidad en una población avícola de pequeños productores debido al VIAAP en comparación con otras causas de mortalidad.	Mortalidad en la población avícola de pequeños productores con mortalidad debido al VIAAP	Mortalidad en la población avícola de pequeños productores por causas distintas al VIAAP	Herramientas de notificación de la vigilancia
	Reducción del efecto de contagio	En comparación con el o los años anteriores, se observa una reducción de la proporción de casos de zoonosis (detectados inicialmente en la población animal) que se propagaron o provocaron casos en humanos.	Número de casos de zoonosis detectados en la población animal que se propagaron a la población humana	Número total de casos de zoonosis detectados en la población animal	Herramientas de notificación de vigilancia
	Reducción de la propagación de los eventos	En comparación con el o los años anteriores, se observa una reducción del porcentaje de eventos que afectaron a más de un pueblo o aldea (o al nivel administrativo más pequeño).	Número de eventos que se propagaron a >1 pueblo (o al nivel administrativo más pequeño)	Número total de eventos notificados	Herramientas de notificación de vigilancia
	Reducción de los costos de la respuesta brindada frente a un evento	Importe en que se reducen los costos de respuesta frente a un evento en comparación con el o los años anteriores.	Costo de la respuesta frente a eventos	N/A	Informes presupuestarios, análisis de costos
	Rentabilidad del programa de vigilancia	Rentabilidad de la detección y la respuesta mediante el programa de vigilancia.	Costo de las inversiones en el programa de vigilancia	Costo de las actividades de detección y respuesta al VIAAP bajo vigilancia en jurisdicciones que no aplican el programa de vigilancia	Análisis de rentabilidad
	Mayor apoyo de los países al programa de vigilancia	En comparación con el o los años anteriores, se observa un aumento del porcentaje de financiación del gobierno para el programa de vigilancia.	Fondos asignados al programa de vigilancia por parte del gobierno	Presupuesto total del sistema nacional de vigilancia	Informes presupuestarios, plan de trabajo anual del sistema nacional de vigilancia
Resultados	Utilidad y calidad de los datos de vigilancia para la toma de decisiones	Porcentaje de responsables de la toma de decisiones que respondieron con una puntuación media en la escala de Likert sobre: (1) la utilidad del programa de vigilancia para la detección y respuesta ante brotes; (2) si el programa de vigilancia en su sitio/jurisdicción es lo suficientemente sensible ; (3) si el programa de vigilancia en su sitio/jurisdicción es lo suficientemente específico ; (4) el grado de fiabilidad y precisión que se atribuye a los datos de vigilancia.	Número de responsables de la toma de decisiones cuya puntuación en cuatro criterios clave alcanzan un promedio ≥ 4	Número total de encuestados responsables de la toma de decisiones	Cuestionarios, entrevistas, grupos focales
	Sensibilidad	Detección de casos: se refiere al porcentaje de animales individuales o bandadas o rebaños de la población de interés que padecen la enfermedad que el sistema de vigilancia es capaz de detectar.	Número de explotaciones notificadas y confirmadas con IAAP	Número de explotaciones detectadas y confirmadas con IAAP, además de aquellas confirmadas con IAAP pero no detectadas por el programa de vigilancia	Herramientas de notificación de vigilancia y bases de datos
		Detección de brotes: se refiere a la probabilidad de que el sistema de vigilancia detecte un aumento significativo (brote) de una enfermedad. Puede tratarse de un aumento en el nivel de una enfermedad que actualmente no está presente en la población o la aparición de casos de una enfermedad que no está presente en la actualidad.	Número de focos detectados y confirmados	Número de focos detectados y confirmados, además de aquellos no detectados por el programa de vigilancia	
	Valor predictivo positivo (VPP)	Probabilidad de que el VIAAP esté presente (verificado mediante pruebas confirmatorias), dado que se ha detectado el VIAAP.	Número total de casos confirmados del VIAAP	Número total de casos detectados del VIAAP	Herramientas de notificación de vigilancia y bases de datos

Tabla A4 (Cont.). Lista sugerida de los indicadores de la evaluación para la vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

Estos indicadores deben adaptarse y actualizarse continuamente para ajustarse a cada contexto específico de los diferentes países. Esta lista de indicadores de evaluación de la vigilancia debe utilizarse junto con la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#), así como con la [herramienta RISKSUR EVA](#) (Survtool). Adaptado de Crawley et al. [36].

	Indicador	Descripción del indicador	Numerador	Denominador	Fuente de datos
Resultados	Periodicidad	Para la detección temprana - Medición en función del tiempo: tiempo transcurrido entre la introducción de la infección y la detección del brote. - Medición utilizando el número de casos – Número de animales/granjas infectados cuando se detectó el brote. Para la demostración de la ausencia de enfermedad - Medición en función del tiempo: tiempo transcurrido entre la introducción de la infección y la detección de su presencia por parte del sistema de vigilancia. - Medición utilizando el número de casos – Número de animales/granjas infectados cuando se detectó la infección. Para la detección de casos para facilitar el control - Medición en función del tiempo: tiempo transcurrido entre la infección del animal/granja y su detección. - Medición utilizando el número de casos – Número de otros animales/granjas infectados antes de detectarse el caso. Para la detección de un cambio en la prevalencia - Medición en función del tiempo: tiempo transcurrido entre el aumento de la prevalencia y la detección de dicho aumento. - Medición utilizando el número de casos – Número de animales/granjas adicionales infectados cuando se identifica un aumento de la prevalencia.			Herramientas de notificación de vigilancia y bases de datos
	Utilidad del programa de vigilancia	Porcentaje de líderes comunitarios y partes interesadas del gobierno que respondieron con una puntuación media en la escala de Likert sobre: (1) la utilidad del programa de vigilancia para la detección y respuesta ante brotes; (2) si el programa de vigilancia en su sitio/jurisdicción es lo suficientemente sensible; (3) si el programa de vigilancia en su sitio/jurisdicción es lo suficientemente específico; (4) el grado de confianza que inspira el programa de vigilancia.	Número de líderes comunitarios y partes interesadas del gobierno cuya puntuación en cuatro criterios clave alcanzó una media ≥ 4	Número total de líderes comunitarios y partes interesadas del gobierno encuestados	Cuestionarios; entrevistas semiestructuradas, incluyendo grupos focales con todo el personal y entrevistas con supervisores/mentores
Productos	Motivación del personal de vigilancia	Porcentaje del personal dedicado a la vigilancia que ha mejorado su motivación para desempeñar funciones de vigilancia.	Número de personal de vigilancia con mayor motivación para implementar funciones de vigilancia	Número total del personal de vigilancia encuestado	Cuestionarios; entrevistas semiestructuradas, incluyendo grupos focales con todo el personal y entrevistas con supervisores/mentores
	Competencias del personal de vigilancia	Porcentaje del personal de vigilancia con una mayor competencia en el análisis y la interpretación de los datos de vigilancia para la vigilancia de alerta temprana.	Número de personal de vigilancia con competencias mejoradas en el análisis y la interpretación de datos de vigilancia	Número total del personal de vigilancia evaluado	Cuestionarios; entrevistas semiestructuradas, incluyendo grupos focales con todo el personal y entrevistas con supervisores/mentores
	Capacidades del personal de vigilancia	Capacidades del personal de vigilancia	Número de personal de vigilancia capacitado que participa activamente en actividades de vigilancia	Número total del personal de vigilancia formado	Cuestionarios; entrevistas semiestructuradas, incluyendo grupos focales con todo el personal y entrevistas con supervisores/mentores
	Personal de vigilancia con conocimientos mejorados	Porcentaje del personal de vigilancia con mejores conocimientos y habilidades en materia de vigilancia antes y después de la prueba.	Número de personal de vigilancia con mejores conocimientos y habilidades desde la prueba previa hasta la prueba posterior	Número total del personal de vigilancia formado	Prueba previa y posterior
	Personal equipado para llevar a cabo la vigilancia	Porcentaje del personal con los materiales/recursos adecuados (por ejemplo, formación sobre la cartografía de la cadena de valor) en cada nivel.	Número de personal de vigilancia equipado	Número total del personal de vigilancia	Registros del programa; informes de formación en vigilancia

Tabla A4 (Cont.). Lista sugerida de los indicadores de la evaluación para la vigilancia de la IAAP en sistemas de producción avícola de pequeños productores en entornos con recursos limitados.

Estos indicadores deben adaptarse y actualizarse continuamente para ajustarse a cada contexto específico de los diferentes países. Esta lista de indicadores de evaluación de la vigilancia debe utilizarse junto con la [Guía de la OMSA para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres](#), así como con la [herramienta RISKSUR EVA](#) (Survtool). Adaptado de Crawley et al. [36].

	Indicador	Descripción del indicador	Numerador	Denominador	Fuente de datos
Actividades	Se realizan visitas de evaluación de la vigilancia.	Porcentaje de centros que aplican el programa de vigilancia en los que se realizan visitas de evaluación (incluida la revisión de datos, grupos de discusión y entrevistas con informantes clave, según proceda).	Número de sitios que implementan la vigilancia evaluada	Total de sitios que implementan vigilancia	Plan de trabajo anual de vigilancia, informe de evaluación de la vigilancia
	Las señales de vigilancia se actualizan periódicamente.	Frecuencia con la que se revisan y/o actualizan las señales de vigilancia.	Número de veces al año que se revisan y/o actualizan las señales de vigilancia a nivel nacional.	N/A	Registros del programa
	Las unidades de notificación de vigilancia utilizan sistemas digitales.	Porcentaje de unidades informantes que utilizan sistemas digitales para el programa de vigilancia.	Número de sitios que utilizan sistemas digitales para el programa de vigilancia	Total de sitios que implementan el programa de vigilancia	Registros del programa
Aportes	Existencia de señales de vigilancia para todas las fuentes/sitios.	Se definen señales de vigilancia para la detección del VIAAP en todos los niveles y entornos.	N/A	N/A	Informe de evaluación de la vigilancia
	Lugares y fuentes identificados para la implementación de la vigilancia.	Niveles administrativos y tipos de vigilancia identificados para la implementación de la vigilancia	N/A	N/A	Plan de trabajo anual de vigilancia, informes de evaluación de la vigilancia, herramientas de notificación de la vigilancia
	Las directrices técnicas de vigilancia y los procedimientos operativos estándar (POE) están aprobados y disponibles para su uso.	Porcentaje de sitios (por tipo de vigilancia y nivel administrativo) que implementan la vigilancia y que disponen de directrices técnicas y procedimientos operativos estándar (POE) para la vigilancia.	Número de centros que aplican la vigilancia con directrices y POE	Número total de sitios que implementan la vigilancia	Directrices, POE, informes de evaluación de la vigilancia
	Se estableció un punto focal nacional de vigilancia.	Punto focal nacional de vigilancia ya está establecido.	N/A	N/A	Registros del programa
	El plan de trabajo para la implementación de la vigilancia está disponible.	Implementación de la vigilancia nacional ya disponible.	N/A	N/A	Registros del programa
	Está disponible el material de formación sobre vigilancia.	Módulos de formación en vigilancia y materiales de formación desarrollados, aprobados y disponibles para su uso.	N/A	N/A	Material de formación sobre vigilancia; registros del programa