

# FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS SAIA DE LA REGIÓN ANDINA (BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR, PERÚ Y VENEZUELA) INCORPORANDO LA APLICACIÓN PRÁCTICA DEL CONCEPTO DE **UNA SALUD**



Autores:

Eilem Amparo Forero Peña

Daphne León Córdova

Jaime Ricardo Romero Prada





INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA)

Programa de Sanidad Agropecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos

FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS SAIA DE LA REGIÓN ANDINA (BOLIVIA,  
COLOMBIA, ECUADOR, PERÚ Y VENEZUELA) INCORPORANDO LA APLICACIÓN  
PRÁCTICA DEL CONCEPTO DE UNA SALUD

**Autores:**

Eilem Amparo Forero Peña

Daphne León Córdova

Jaime Ricardo Romero Prada

**Colaboradores:**

IICA Costa Rica:

Viviana Palmieri – Especialista en Tecnología e Innovación

IICA Bolivia:

Fernando Aramayo – Coordinador Técnico

Carmen Cabrera – Consultora

IICA Colombia:

Pilar Agudelo – Especialista SAIA

Daniela Poveda – Consultora

IICA Ecuador:

Lorena Medina – Especialista SAIA

Andrea Torres – Consultora

IICA Perú:

Daphne León – Consultora

IICA Venezuela:

Yanira Vásquez – Especialista SAIA

Gladys Romero – Consultora

Noviembre de 2021

**Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2021**



Fortalecimiento de los servicios SAIA en la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) incorporando la aplicación práctica del concepto de Una Salud por IICA se encuentra publicado bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)

Creado a partir de la obra en [www.iica.int](http://www.iica.int)

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web institucional <http://www.iica.int>.

Coordinación editorial: Jaime Ricardo Romero Prada

Corrección de estilo: Javier Ágreda.

Diagramado: José Enrique Torres.

Diseño de portada: José Enrique Torres.

Impresión: Imprenta del IICA

Fortalecimiento de los servicios SAIA en la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) incorporando la aplicación práctica del concepto de Una Salud / Eilem Amparo Forero Peña... [et al.]. – San José, C.R.: IICA, 2021.

74p.; 27 x 21 cm.

ISBN: 978-92-9248-969-4

1. Enfoque "Una salud" 2. Región Andina 3. Desarrollo de capacidad 4. Salud pública 5. Zoonosis 6. Cambio climático 7. Medio ambiente 8. Inocuidad alimentaria 9. Agroquímicos 10. Ordenación de recursos 11. Agricultura I. Forero Peña, Eilem Amparo II. León Córdova, Daphne III. Romero Prada, Jaime Ricardo IV. IICA V. Título

AGRIS  
Q01

DEWEY  
630

# ÍNDICE

---

<b>PRESENTACIÓN</b>	vii
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	viii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
I. El concepto de Una Salud y la acción de cooperación técnica del IICA en la región andina	2
II. Las zoonosis, punto de partida para desarrollar el concepto Una Salud	2
III. Enfoque de Una Salud	3
IV. La acción de cooperación técnica regional	4
Objetivo general	4
Población objetivo	5
Componentes de la ACT	5
Principales actividades y lógica metodológica	5
<b>LOS RESULTADOS DE ALCANCE NACIONAL</b>	9
I. Marco metodológico	9
II. Resultados nacionales por sector del concepto de Una Salud	11
Definición de determinantes ambientales por país	11
Determinantes ambientales comunes	19
Definición de las problemáticas de salud pública	20
Problemáticas comunes de salud pública	29
Definición de determinantes del sector agricultura	29
Determinantes relacionados con el sector agrícola: seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos y ruralidad comunes	39
<b>APROXIMACIÓN REGIONAL PARA LA APLICACIÓN DEL CONCEPTO UNA SALUD EN LOS PAÍSES ANDINOS</b>	43
I. Marco metodológico	43
II. Resultados regionales por sector del concepto de Una Salud	45
Determinantes del sector agricultura: seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos y ruralidad	45
Determinantes ambientales	46
Problemáticas de salud pública	46
Determinantes y problemáticas regionales comunes	47
III. Acciones de gestión	48
IV. Coordinación regional	51
Experiencias de coordinación intersectorial a nivel país y región	51
Propuestas de trabajo integrado	52
<b>EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y LAS OPCIONES POTENCIALES DE TRABAJO FUTURO</b>	55
I. Fortalecimiento de capacidades	55
Eventos regionales virtuales sobre el concepto de Una Salud y su aplicación	55
Las acciones y prioridades sectoriales con aplicación en Una Salud	56
II. Opciones potenciales de trabajo futuro	56
<b>CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS</b>	59
<b>REFERENCIAS</b>	61

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Listado de determinantes ambientales priorizados en Bolivia	11
<b>Tabla 2:</b> Listado de determinantes ambientales priorizados en Colombia	12
<b>Tabla 3:</b> Listado de determinantes ambientales priorizados en Ecuador	14
<b>Tabla 4:</b> Listado de determinantes ambientales priorizados en Perú	16
<b>Tabla 5:</b> Listado de determinantes ambientales priorizados en Venezuela	18
<b>Tabla 6:</b> Listado de determinantes ambientales comunes a los cinco países de la región	19
<b>Tabla 7:</b> Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Bolivia	20
<b>Tabla 8:</b> Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Colombia	22
<b>Tabla 9:</b> Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Ecuador	23
<b>Tabla 10:</b> Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Perú	25
<b>Tabla 11:</b> Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Venezuela	27
<b>Tabla 12:</b> Listado de problemáticas de salud pública comunes a los cinco países de la región	29
<b>Tabla 13:</b> Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Bolivia	30
<b>Tabla 14:</b> Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Colombia	32
<b>Tabla 15:</b> Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Ecuador	34
<b>Tabla 16:</b> Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Perú	36
<b>Tabla 17:</b> Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Venezuela	38
<b>Tabla 18:</b> Listado de determinante relacionados con el sector agrícola comunes a los cinco países de la región	39
<b>Tabla 19.</b> Principales acciones de gestión para la atención de los determinantes del sector agrícola en la región	49
<b>Tabla 20.</b> Principales acciones de gestión para la atención de las problemáticas de salud pública en la región	50
<b>Tabla 21.</b> Principales acciones de gestión para la atención de las determinantes ambientales en la región	50

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Resultados de la elección de determinantes comunes relacionados con el sector agrícola	45
<b>Figura 2.</b> Resultado de la elección de las problemáticas de salud pública comunes a los cinco países de la región	46
<b>Figura 3.</b> Resultado de la elección de los determinantes ambientales comunes a los cinco países de la región	47
<b>Figura 4.</b> Resultado de la elección de las determinantes y problemáticas finalistas en la región andina del IICA	48

# PRESENTACIÓN

---

El Programa de Sanidad Agropecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos (SAIA) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) busca promover un sector agrícola productivo, rentable y competitivo que proporcione alimentos inocuos a los mercados locales, regionales y globales, mediante la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias apropiadas.

La pandemia del COVID-19 ha realizado la compleja interacción entre la salud humana, el ambiente y la salud animal. La relación entre la agricultura y la salud humana ha sido evidenciada por la sociedad, llamando la atención sobre las zoonosis y su importancia para la salud pública. Esta problemática hace más relevante que nunca el concepto de Una Salud, pero aún está pendiente su incorporación práctica. En este contexto, el IICA ha desarrollado una propuesta de trabajo para los cinco países de la región andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), denominada “Fortalecimiento de los servicios SAIA de la región andina, incorporando la aplicación práctica del concepto de Una Salud en la gestión sanitaria eficiente de las zoonosis”.

El proyecto se propuso fortalecer las capacidades técnicas e institucionales para la gestión técnica y económica de las zoonosis mediante la aplicación del concepto Una Salud y la sensibilización de los actores público-privados de los países de la región andina.

En el proyecto participaron los países antes mencionados, a través de los representantes de instituciones de los sectores salud pública, salud animal y ambiente, así como de invitados especiales de la academia y algunas organizaciones internacionales.

Este documento puntualiza los principales resultados de la Acción de Cooperación Técnica (ACT). Se espera que ayude a sentar las bases para un trabajo futuro en esta región, así como en otras regiones del IICA.

Se reconoce el esfuerzo de las representaciones de los cinco países, de la Coordinación Regional, del Programa de Sanidad Agropecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos (SAIA) y especialmente de los actores públicos y privados de los cinco países participantes.

## **Ana Marisa Cordero**

Gerente  
Programa SAIA  
IICA

## AGRADECIMIENTOS

---

La Acción de Cooperación Técnica (ACT) Regional en el tema de Una Salud para la Región Andina fue un esfuerzo técnico entre el Programa de Sanidad Agropecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos (SAIA) y el Eje transversal de Innovación y Tecnología de la Dirección de Cooperación Técnica. En ese sentido, el equipo de especialistas de SAIA de la Región Andina del IICA y del Eje transversal de Innovación y Tecnología agradecen al Fondo Único del IICA por el apoyo y financiamiento de la ACT que dio base a la presente publicación.

Los resultados compilados por los autores de la obra provienen del trabajo y reportes preparados en conjunto con los colaboradores del proyecto, cuyos logros se dieron gracias a la labor coordinada del personal administrativo y técnico de la sede central, y también de las representaciones de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. La información recabada y compilada en este reporte proviene de la participación de actores públicos y privados de los países participantes, de sus opiniones transparentes y generosas.

Se quiere reconocer especialmente el trabajo como conferencista y la participación en talleres nacionales del Dr. Juan Garza Ramos, quien prestó sus servicios de consultoría en la fase inicial de la ACT; y de la Corporación SINDEMIA, que prestaron consultoría en la evaluación de opciones de acción futura y posibilidades de financiamiento. Se agradece también al Dr. Luis Carlos Villamil, conferencista invitado en la sesión inaugural y a los Dres. Leonardo Mascitelli, Gerardo Suzan y Moisés Vargas Terán, invitados como conferencistas en el programa de fortalecimiento de capacidades, y a los representantes de los sectores agricultura, ambiente, salud animal y salud pública que brindaron conferencias en cada uno de los talleres nacionales.

Finalmente, los autores agradecen la lectura y revisión profesional del material de parte de los especialistas técnicos de IICA: Viviana Palmieri, Pilar Agudelo, Fernando Aramayo, Lorena Medina y Yanira Vásquez. Y especialmente al Dr. Luis Carlos Villamil Jiménez, profesor de la Universidad de La Salle (Colombia) quien fue par externo de la revisión de la presente publicación.

# UNA SALUD





# INTRODUCCIÓN

El concepto Una Salud tiene profundas raíces en la salud pública, desde donde se reconoce la interdependencia de la salud humana y animal, con especial atención alrededor de las zoonosis. Sin embargo, la formalización del concepto se acepta recién desde el inicio del presente siglo, cuando se promulgan los Principios de Manhattan y se desencadenan –en forma de cascada– reuniones, adhesiones y manifiestos alrededor de la relevancia de la interacción entre las saludes humana, animal y ambiental.

La pandemia COVID-19 ha impulsado la conciencia de la sociedad sobre las enfermedades compartidas, la importancia de la salud pública en general y especialmente se ha reactivado la importancia del concepto de Una Salud.

El IICA ha venido aplicando el concepto de Una Salud en sus procesos de cooperación técnica, siguiendo sus principios y promoviendo su aplicación desde hace años. En especial, desde el año 2019, al crecer el interés de los países miembros y esquemas regionales en el tema, la incorporación del concepto Una Salud a las acciones de cooperación se ha dinamizado aún más. Es notoria la incorporación del concepto Una Salud en las prioridades de financiamiento de acciones de cooperación técnica y también en el trabajo realizado en el marco de la Cumbre de Sistemas Alimentarios. Para esto último, el IICA generó una nota conceptual, múltiples eventos y talleres nacionales, regionales y hemisféricos, así como una publicación en la cual se preocupó especialmente en incluir el concepto de una manera más amplia y en aplicaciones prácticas.

El presente documento presenta los principales hallazgos de una acción de cooperación técnica de carácter regional. Esta acción tuvo como finalidad fortalecer las capacidades de los cinco países de la región andina para la aplicación del concepto de Una Salud, partiendo inicialmente de las zoonosis y ampliándolo posteriormente a temas críticos de salud pública (salud, agricultura y ambiente).

El documento está dividido en cinco capítulos:

- a) **El primero** es una introducción que presenta de manera sucinta el concepto Una Salud, las zoonosis y el alcance y generalidades de la acción de cooperación técnica.
- b) **El segundo** presenta los hallazgos a nivel país. Para ello se sigue la estructura de los tres sectores involucrados en el concepto Una Salud: ambiente, agricultura y salud pública.
- c) **El tercero** presenta los hallazgos y acuerdos alcanzados, desde una óptica regional, y sintetiza conclusiones y perspectivas sobre la acción de cooperación técnica.
- d) **El cuarto** es una síntesis de los componentes de fortalecimiento de capacidades y opciones potenciales para la implementación de acciones futuras.
- e) **El quinto** presenta las conclusiones.

Se espera que este documento resulte un aporte significativo a los materiales existentes sobre el tema. Y especialmente que genere actividades colectivas entre países y sectores, incluyendo a actores públicos y privados.

**Los autores**

## I. El concepto de Una Salud y la acción de cooperación técnica del IICA en la región andina

La importancia de las zoonosis y su relación con el concepto de Una Salud es ampliamente reconocida entre los profesionales de la salud pública. No obstante, considerando que este documento es preparado especialmente para actores públicos y privados de múltiples sectores, profesiones y oficios dentro de los países, este primer capítulo hace las veces de introducción al tema, estableciendo las bases conceptuales y presentando el enfoque seguido dentro del proyecto. No se pretende hacer una revisión exhaustiva sobre los temas tratados. En caso de querer profundizar, se invita a los lectores a consultar las referencias citadas.

## II. Las zoonosis, punto de partida para desarrollar el concepto Una Salud

Las enfermedades zoonóticas son enfermedades compartidas por los animales vertebrados y los humanos. Se estima que el 60% de los patógenos que afectan a los humanos son de origen zoonótico y el 75% de las enfermedades emergentes tienen este mismo origen (OIE, 2015). A lo largo de la historia se ha reportado evidencia de la presencia de enfermedades zoonóticas en poblaciones ancestrales, debido a la estrecha relación entre los humanos y los animales. Sin embargo, las epidemias por este tipo de enfermedades se presentaron cuando comenzó la domesticación de animales silvestres y se desarrolló la crianza de animales en mayor escala (Fong, 2017).

Históricamente, la mayoría de las enfermedades que resultaron en pandemias han tenido un origen zoonótico (Huremović, 2019). En 1918, la pandemia por el virus de influenza H1N1, denominada “gripe española”, marcó un hito debido a su mortalidad y letalidad (Kilbourne, 2006). Las investigaciones epidemiológicas han encontrado una relación entre el origen de estas enfermedades con las poblaciones de aves y cerdos (Smith et al., 2009). Recientemente han emergido nuevas amenazas para la salud pública, como las epidemias del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS, por sus siglas en inglés) entre 2002 y 2003, el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en inglés) en 2011, y la actual pandemia de COVID-19; las tres enfermedades, causadas por diferentes coronavirus, tuvieron un origen zoonótico (Peeri et al., 2020).

Existen diversos factores que contribuyen a la emergencia de nuevas enfermedades zoonóticas. Algunos son de tipo biológico, como las mutaciones de los agentes infecciosos, que resultan en una mayor virulencia y patogenicidad, y que les pueden conferir la habilidad de traspasar la barrera interespecífica (El Amri, 2020). A ello se suman factores relacionados a actividades humanas. Por ejemplo, la globalización, que implica el turismo y el comercio internacional, favorece los desplazamientos masivos de personas y productos y subproductos de origen animal, que pueden movilizar rápidamente agentes patógenos (Wu, 2021).

El incremento de la población genera una mayor demanda de productos y servicios para satisfacer las necesidades de las personas. Cada año existe una mayor presión por la demanda de alimentos, lo que promueve la industrialización e intensificación de las actividades del sector agropecuario (FAO, 2017). Este tipo de actividades promueve la emergencia de enfermedades; un ejemplo es la influenza aviar, altamente patógena, que halló en los sistemas intensivos el escenario ideal para propagar el virus entre las poblaciones de aves. A ello se sumó la movilización de personas y animales, lo que produjo brotes y epidemias de variantes zoonóticas (Aguirre y Arango, 2006). Del mismo modo, la encefalopatía espongiiforme bovina surge debido a la implementación de insumos de origen animal en los piensos de los animales, debido a la demanda de un mayor rendimiento productivo en la crianza intensiva (Kumagai et al., 2019).

Por otro lado, la explosión demográfica genera mayor hacinamiento y origina el asentamiento de personas en zonas periurbanas, donde las necesidades básicas no pueden ser cubiertas y el riesgo de sufrir enfermedades es mayor (Smith et al., 2014; Wu, 2021). Este tipo de espacios suelen tener un limitado acceso a los servicios de agua y saneamiento básico, al recojo de residuos sólidos y una pobre infraestructura (Wu, 2021). Todo ello favorece la proliferación de roedores, perros vagabundos, mosquitos, moscas y otros vectores que pueden transmitir zoonosis (Schatz et al., 2021).

El tráfico ilegal de fauna silvestre incrementa la probabilidad de la transmisión de enfermedades entre diferentes especies (Wu, 2021). Estos animales son demandados principalmente como compañía o alimento (Hughes, 2021), y el estrecho contacto durante la caza, transporte o consumo tiene un rol importante en la transmisión (Recht et al, 2020). Un ejemplo representativo puede ser la epidemia de Ébola en el oeste de África, que está relacionada con la caza y consumo de gorilas y chimpancés (Coltart et al., 2017).

La deforestación es otro problema antrópico, ya que reduce la superficie de bosques y altera los ecosistemas y la biodiversidad, lo que favorece el incremento o disminución de la población de especies animales (Ellwanger et al., 2020). Además, aumenta la interacción humano-animal y, por lo tanto, el contacto con nuevos patógenos (Córdoba et al., 2021). Se ha encontrado relación entre la deforestación y la presentación de enfermedades metaxénicas (Burkett y Vittor, 2018) y zoonóticas (Afelt et al., 2018).

El cambio climático es otro factor ambiental relacionado. Genera alteraciones en las precipitaciones, la temperatura y humedad ambiental, lo que modifica la distribución de vectores y reservorios de enfermedades zoonóticas, ya que pueden expandir su hábitat a otros pisos altitudinales (Córdoba et al., 2021).

Las enfermedades zoonóticas impactan en la economía de los países. Se estima que los sacrificios de animales relacionados a enfermedades zoonóticas representan el 43% de las pérdidas económicas, mientras que en el caso de las enfermedades no zoonóticas solo es del 6% (The World Bank, 2012). Impactan en el sector agricultura debido a la menor productividad y mortalidad de los animales, además de los decomisos y sacrificios, disminución en la demanda de los productos y la activación de barreras sanitarias que afectan el comercio local e internacional.

En el sector salud pueden generar costos directos o indirectos al sector público y privado, relacionados a gastos médicos, años de vida perdidos, años de vida con discapacidad, mortalidad prematura y deterioro de la salud mental, entre otros. También pueden afectar el turismo y los negocios relacionados, como las agencias de viaje, hoteles, restaurantes y otros negocios (Shaw et al., 2017; Smith et al., 2019).

El potencial pandémico de las enfermedades zoonóticas es un tema de preocupación global, debido a los impactos en la salud de las personas, en la salud animal, en el ambiente y en aspectos socioeconómicos (Godfroid, 2017). Las graves consecuencias que han generado las pandemias a lo largo de la historia son un llamado a nuevas estrategias que permitan una detección temprana de enfermedades, especialmente las de origen animal. Y también al fortalecimiento o renovación de los programas de control de enfermedades que existen en la actualidad.

### III. Enfoque de Una Salud

El enfoque Una Salud fue acuñado en 2004 por la Wildlife Conservation Society, a partir de la publicación de los doce principios de Manhattan. Este concepto establece un abordaje interinstitucional e interdisciplinario a las enfermedades zoonóticas, desde la interfaz humano-animal-ambiente, y resalta el rol del ambiente y los agentes de vida silvestre para la emergencia de enfermedades. Ha sido acogido por diversas instituciones, como la OIE, FAO, OMS y el Banco Mundial (Paul y Gibs, 2014). En 2007 la Asociación Americana de Médicos publicó una resolución para promover el trabajo en equipo entre la medicina humana y la medicina veterinaria (Paul y Gibs, 2014); el mismo año, la Asociación Americana de Médicos Veterinarios toma acción para establecer la One Health Initiative Task Force, que tuvo como objetivo proponer una estrategia para la colaboración y cooperación interinstitucional e interdisciplinaria (King et al., 2008).

El enfoque Una Salud requiere un trabajo colaborativo, multidisciplinario y multisectorial desde el nivel local hasta el mundial, e implica una participación equitativa entre los diferentes sectores y disciplinas (FAO, OIE, OMS, 2019). Este enfoque busca promover la cogestión de la salud humana, animal y ambiental para minimizar los daños y maximizar los beneficios, a través de estrategias más eficientes y eficaces (IICA, 2021).

Existen algunas experiencias exitosas bajo este enfoque, como el control de la influenza aviar (H5N1) en Nueva Zelanda en 2004, el control de la tuberculosis en elefantes de Asia (como antroponosis), el control de la rabia urbana en Bali, entre otros (Cork et al., 2016). Sin embargo, las iniciativas no han logrado que, en general, el sector ambiente esté

representado en la misma medida que el sector agricultura o salud (UNEP, 2020), por lo que existe la necesidad de realizar intervenciones para promover su implementación e integración.

Entre los factores considerados para la sostenibilidad de la implementación del enfoque Una Salud están la coordinación y comunicación permanente entre los sectores involucrados, el reconocimiento de objetivos comunes (para generar espacios de trabajo colaborativo) y la voluntad política de las autoridades de más alto nivel, que devendrá en la priorización, generación de políticas y normativa y asignación de recursos para este fin. Otros factores necesarios son la gobernanza e instituciones sólidas, que asegurarán el cumplimiento de los programas y que se ejecuten de forma eficaz y eficiente (FAO, OIE, OMS, 2019).

El reconocimiento de la interfaz humano-animal-ambiente hace evidente la necesidad de entender las zoonosis considerando los diferentes sectores. En este tema la academia ha sido estratégica y protagonista. Sin embargo, el mayor desafío, que se convierte en una oportunidad, es en el diseño e implementación de intervenciones para prevenir, controlar o erradicar las zoonosis. En esa lógica, la implementación práctica del concepto de Una Salud tiene un gran potencial por la posibilidad de conferir eficiencia a los esfuerzos que los sectores hacen independientemente. Se resalta que, desde las zoonosis, la coordinación entre salud y agricultura es frecuente y de tiempo atrás; sin embargo, la vinculación del ambiente y otros sectores (como desarrollo, educación y los actores privados, incluyendo las comunidades) es un tema para seguir desarrollando a futuro.

La integración del enfoque Una Salud puede fortalecer la capacidad de respuesta de los países ante zoonosis endémicas, epidémicas o pandémicas; así como el abordaje de otros problemas como la resistencia antimicrobiana, la contaminación con metales pesados y la seguridad e inocuidad alimentaria. El trabajo integrado puede lograr una detección temprana de brotes para realizar un control oportuno, y también puede mejorar la coordinación entre los diferentes actores involucrados en los programas de control y prevención.

## IV. La acción de cooperación técnica regional

Cumpliendo con el mandato del Programa de Sanidad Agropecuaria, Calidad e Inocuidad de los Alimentos (SAIA) para promover un sector agrícola productivo, rentable y competitivo que proporcione alimentos inocuos a los mercados locales, regionales y globales mediante la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias apropiadas, y en el contexto de las tres líneas estratégicas, se planteó la acción de cooperación técnica regional (ACT) titulada "Fortalecimiento de los Servicios SAIA de la Región Andina, incorporando la aplicación práctica del concepto de Una Salud en la gestión sanitaria eficiente de las zoonosis".

Esta ACT fue formulada siguiendo las demandas de los países andinos en relación con la gestión de zoonosis; y también de países y organizaciones, incluyendo la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), sobre la implementación del concepto de Una Salud. Es destacable que la pandemia del COVID-19 ha realizado la compleja interacción entre la salud humana, el ambiente y la salud animal, así como la relación agricultura - salud humana. En consecuencia, la sociedad en general ha tomado consciencia sobre las enfermedades zoonóticas y la importancia de la salud pública en general. Esta situación ha hecho más relevante que nunca el concepto de Una Salud. Sin embargo, está pendiente su incorporación práctica; y es en este sentido que el IICA ha desarrollado una propuesta de trabajo para los cinco países de la región andina.

### Objetivo general

Fortalecer las capacidades técnicas, institucionales y económicas en la gestión de las zoonosis mediante la aplicación del concepto Una Salud y la sensibilización de actores público-privados de los países de la región andina.

## **Población objetivo**

Participaron en el proyecto los países de la región andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Se incluyó a representantes de instituciones de los sectores salud humana, salud animal, y ambiente, así como a otros actores de academia, gremios productivos y sociedad en general, e invitados especiales de Organizaciones Internacionales.

## **Componentes de la ACT**

La acción de cooperación técnica tuvo cuatro grandes componentes:

- a) fortalecimiento de capacidades,
- b) priorización de problemas y opciones de gestión,
- c) identificación de acciones potenciales e
- d) identificación de potenciales fuentes de recursos.

## **Principales actividades y lógica metodológica**

El proyecto se inició con una reunión regional de lanzamiento, a la que se invitó a los participantes de los cinco países. En esta reunión se realizó una conferencia de sensibilización sobre el concepto Una Salud y la gestión de zoonosis. También se presentó el proyecto regional, indicando sus objetivos y la metodología.

Para la implementación de la ACT se establecieron equipos de trabajo en cada uno de los países, y se complementaron las capacidades de IICA con consultorías que apoyaron los cuatro componentes en el ámbito nacional y regional.

En lo operativo, en cada país se realizaron actividades de consulta de información secundaria, consultas directas, talleres nacionales y reportes de síntesis. A nivel regional se realizaron conferencias virtuales, talleres regionales, reuniones de trabajo y reportes.

Los componentes a, b y c se trabajaron de manera coordinada e integrada, para lo que los talleres nacionales y el taller regional fueron fundamentales. En los talleres nacionales se realizó el fortalecimiento de capacidades, priorización de problemas y opciones de gestión, identificación de acciones potenciales. De manera similar en el taller regional se priorizaron problemas y opciones de gestión e identificación de acciones potenciales. Complementariamente se realizaron conferencias virtuales de carácter regional y se realizó una consultoría para identificar fuentes de recursos y puntualizar opciones de trabajo en los temas priorizados.

**Población objetivo.** Participaron en el proyecto los países de la región andina:



# UNA SALUD





# LOS RESULTADOS DE ALCANCE NACIONAL

Este capítulo parte de la información recabada directamente por IICA en los países, y está compuesto especialmente por los principales hallazgos de los talleres nacionales que siguieron la lógica presentada en el capítulo introductorio. En esta sección se presentan los resultados nacionales, estructurándolos sobre la base de los tres sectores involucrados en el concepto de Una Salud (ambiente, agricultura y salud pública). Para cada sector se brindan los resultados por país, y luego se cierra con el análisis de los temas comunes en los países.

## I. Marco metodológico

La base operativa partió de un inventario de fuentes secundarias para identificar a los actores (personas e instituciones) que en cada país pudieran ser convocados desde cada uno de los sectores para participar del proyecto. En una segunda etapa se organizó una reunión nacional, en el formato de taller. En la tercera parte se realizó el análisis de la información que finalmente se sintetiza en este capítulo.

Los problemas comunes, con implicación en salud pública, de los cuales se hace cargo el concepto de Una Salud parten de la interacción de humano-animal-ambiente. Estos problemas se trabajaron en los tres sectores señalados antes, con el fin de considerar una visión ampliada hacia la agricultura con participación especial de las autoridades de salud animal y gestión de zoonosis. En cada sector se motivó a los participantes a priorizar problemas sectoriales que tuvieran implicaciones multisectoriales ligadas al concepto de Una Salud. Lo listado por los participantes en algunos casos eran problemas que eventualmente pueden ser determinantes, o estar asociados o condicionar otros problemas de un segundo o tercer sector. No obstante lo anterior, para efectos de organizar la información se denominaron “determinantes”, de manera genérica. Se espera que el lector considere este detalle para la apropiada interpretación de la información presentada.

El objetivo de los talleres nacionales fue identificar y priorizar aquellos condicionantes relacionados con la producción de alimentos, la salud pública y el sector ambiental, y que son relevantes para la gestión articulada de acciones con enfoque de Una Salud.

Partiendo del inventario institucional se invitó a representantes de los tres sectores en el área pública, actores privados y academia. Las reuniones se organizaron de acuerdo con las condiciones y estructura de cada país, siguiendo una metodología común, pero con diferentes números de participantes.

En las cinco reuniones nacionales se generaron tres mesas de trabajo: una relacionada al sector ambiental, otra al sector agricultura y otra al sector salud. En cada reunión nacional se hizo una introducción presentando el concepto y la ACT, y además se fortalecieron las capacidades nacionales sobre las problemáticas sectoriales. Se presentarán mayores detalles en el capítulo 4.

En cada reunión se realizaron dos talleres relacionados con los componentes b) y c) de la ACT (ver Capítulo 1).

### **Taller 1: Identificación y priorización de determinantes**

Este taller tuvo una duración de 30 minutos. Se invitó a los participantes de cada mesa a realizar las siguientes actividades:

1. Validar la lista de determinantes propuesta. Y si lo consideran necesario, incluir otros que se acuerden como importantes.
2. Describir cómo impacta cada determinante sobre la salud.
3. Priorizar los determinantes que se considera que tienen mayor impacto en la presentación de enfermedades y que requieren acciones articuladas para su gestión. Para este fin se consideraron cuatro indicadores que debían ser valorados, en una escala de 1 a 5:
  - a. Impacto en la ocurrencia de enfermedad. Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de enfermedades.
  - b. Severidad en la ocurrencia de enfermedad. Grado de afectación a la salud que produce el determinante.
  - c. Factibilidad de la intervención. Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.
  - d. Relación con Una Salud. Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud
4. Presentar los resultados en una puesta en común para las otras mesas.

### **Taller 2: Identificación de recursos para la gestión de zoonosis**

Este taller tuvo una duración de 30 minutos. Se invitó a los participantes de cada mesa a proponer estrategias de gestión dirigidas a los determinantes identificados y priorizados en el taller 1. Se recogió la información de la actividad, el programa o proyecto que se está realizando, las instituciones participantes (públicas y privadas) y sus líderes, y las propuestas de gestión de trabajo integrado, bajo el enfoque de Una Salud.

Al finalizar la actividad se indicó los pasos a seguir frente al proyecto. Y también se les sugirió la posibilidad de abrir espacio de trabajo individual con cada mesa para complementar los resultados del taller.

Se obtuvieron tres listas de determinantes priorizados, calificados de acuerdo con los criterios señalados. Con las 15 matrices de determinantes y problemáticas priorizadas resultantes de los talleres nacionales, se aplicó una metodología de cruzamiento para identificar aquellos determinantes que fueran comunes entre los países. Para ello se aplicaron algunos criterios generales como: i) Que el determinante coincida con el enfoque de Una Salud e incluya los tres sectores involucrados, Ambiente, Agricultura y Salud; ii) Que el determinante se pueda gestionar de acuerdo con el objetivo del proyecto. Algunos determinantes –como cambio climático, normativa, población en condiciones de vulnerabilidad, entre otros– se consideraron de excesiva complejidad para ser atendidos en el corto plazo; y iii) Que el determinante se encuentre incluido en las prioridades de los países, respetando la priorización realizada en cada uno.

Además de los anteriores, se aplicaron criterios específicos de acuerdo con la elección llevada a cabo en cada mesa de especialistas, relacionados con los resultados de la votación y la ubicación de los determinantes y problemáticas en la priorización: i) priorizados en los cinco países en el puesto 1; ii) priorizados en cuatro países en los puestos 1 a 4; iii) priorizados en tres países en los puestos 1 a 4; y, iv) votado en los cinco países.

Al final, se obtuvieron dos matrices de priorización de los cinco países, con los determinantes comunes relacionados con los sectores ambiente y agricultura; y uno con las problemáticas de salud pública.

De otro lado, se estableció la infraestructura institucional con que cuenta cada país para la gobernanza de estos determinantes y las problemáticas, de acuerdo con el enfoque de Una Salud. El grado de detalle y la estructura obviamente fueron diferentes para cada país.

## II. Resultados nacionales por sector del concepto de Una Salud

### Definición de determinantes ambientales por país

De acuerdo con la OPS (2021) la salud pública ambiental, que se refiere a la intersección entre el medioambiente y la salud pública, incluye los factores ambientales que influyen en la salud humana (físicos, químicos y biológicos), y todos los comportamientos relacionados con estos. Conjuntamente, estas condiciones se denominan “determinantes ambientales de la salud”.

Desde este punto de vista, se listaron una serie variada de determinantes ambientales relacionados con la salud pública. Aunque el listado fue el mismo para todos los países, en algunos se incluyeron determinantes adicionales y en otros no se tuvieron en cuenta todos los determinantes listados. Sin embargo, al final de los ejercicios nacionales se obtuvo una lista ponderada y priorizada.

A continuación, se presentan los determinantes ambientales que fueron priorizados en cada país.

**Tabla 1:** Listado de determinantes ambientales priorizados en Bolivia

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1)	(2)	(3)	(4)	Ponderación	Priorización
	Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	Factibilidad de la intervención	Relación con Una Salud		
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Uso de agroquímicos	5	4	4	5	4.5	1
Beneficio animal y gestión de residuos y aguas residuales	5	4	4	5	4.5	1
Saneamiento básico	5	4	4	5	4.5	1
Gestión integral de residuos sólidos	4	4	5	4	4.4	4
Gestión de fuentes de agua	4	4	3	5	3.9	5
Gestión de sustancias químicas	4	4	3	5	3.9	5
Ampliación de frontera agrícola y deforestación	3	3	3	5	3.6	7
Gestión de emisiones atmosféricas	4	3	3	4	3.5	8
Cambio climático	4	3	2	5	3.4	9
Vigilancia de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre	3	3	2	5	3.2	10
Gestión integral del riesgo de emergencias y desastres	4	3	2	4	3.1	11

De acuerdo con estos resultados se puede ver que los determinantes son importantes, ya que el objetivo primario de proteger y promover la salud ambiental consiste en asegurar mejores condiciones de vida a fin de conservar la salud humana. Pueden identificarse varios objetivos, relacionados con el desarrollo y cumplimiento de la legislación, la promoción de la participación de la sociedad, la influencia en el desarrollo de la responsabilidad del Gobierno a todos los niveles y el apoyo la investigación académica y práctica.

Los impactos sobre la calidad del medio ambiente que genera la agricultura incluyen las consecuencias del uso de agentes químicos que mejoran la productividad y que tienen asociados importantes efectos sobre la salud y la generación de gases tóxicos y de efecto invernadero. Cabe mencionar que el uso de químicos para el control de plagas no tiene un buen control, además, el consumo de fertilizantes es aún bajo en Bolivia.

De otro lado, la mala gestión de residuos sólidos se convierte en una fuente de riesgo de enfermedades infectocontagiosas o de otra índole. Contaminación del medioambiente: bolsas plásticas diseminadas a kilómetros que matan a las vacas por indigestión. Aparición de perros alrededor y que en manadas atacan a las llamas, ovejas y a los niños, causando deserción escolar. Fuga de lixiviados que dañarán los cultivos como el de la papa.

### Infraestructura institucional para la gestión

Ministerio de Medio Ambiente y Agua  
<https://www.mmaya.gob.bo/>

Dirección de Agua Potable y Alcantarillado

Dirección General de Gestión Integral de Residuos sólidos

### Resultados nacionales de Colombia

**Tabla 2:** Listado de determinantes ambientales priorizados en Colombia

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Saneamiento básico	5	5	4	5	4.6	1
Gestión de fuentes de agua	5	5	3	5	4.2	2
Gestión integral de residuos sólidos	5	4	3	5	4.1	3
Gestión integral del riesgo de emergencias y desastres	4	4	3	5	3.9	4

Vigilancia de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre	3	3	4	4	3.7	5
Uso de agroquímicos	3	3	3	5	3.6	6
Gestión de emisiones atmosféricas	4	4	3	4	3.6	6
Cambio climático	4	4	3	4	3.6	6
Gestión de sustancias químicas	3	2	3	4	3.2	9
Ampliación de frontera agrícola y deforestación	2	2	2	2	2	10

La mesa ambiental consideró que los temas de saneamiento básico, gestión de fuentes de agua y la gestión de residuos sólidos eran los determinantes principales, ya que estas acciones tienen un impacto directo en la presentación y generación de enfermedades. Se considera al agua como un recurso vital para mantener la salud. Además, existe la posibilidad de la generación de posibles vectores que puedan diseminar o potenciar algunas enfermedades. Estos tres primeros determinantes tienen una importante relación con aspectos trabajados en las demás mesas; por ejemplo, la posibilidad de presentación de enfermedades transmitidas por alimentos (agua de mala calidad, mal manejo de los alimentos o consumo de alimentos contaminados) o el favorecimiento de la presencia de roedores, perros o demás animales que, atraídos por basuras o en búsqueda de alimentos, pueden ser portadores de enfermedades zoonóticas, como rabia o leptospirosis.

En una cuarta posición se ubicó la gestión integral del riesgo de emergencias. Se considera que en situaciones de desastre, existe la posibilidad de aguas estancadas, basuras, carcasas de animales muertos o diferentes escenarios de desastre que pueden influir directamente en la presentación de enfermedades en las poblaciones que se ven afectadas por estos eventos. En muchos casos no se cuenta con planes de acción para reaccionar frente a estas situaciones; por tanto tienen una relación directa con los determinantes que se encuentran en los primeros puestos.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
<https://www.minambiente.gov.co/>

Cuenta con las siguientes direcciones:

Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana  
<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/>

Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico  
<https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/>

Dirección de cambio climático y gestión del riesgo  
<https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/>

El Ministerio de Ambiente tiene como entidad vinculada a su funcionamiento al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.  
<http://www.humboldt.org.co/es/>

El cual cuenta con dos direcciones de trabajo:

Subdirección de Investigaciones

<http://www.humboldt.org.co/es/investigacion/programas>

Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales

<http://www.humboldt.org.co/es/investigacion/subdireccion-servicios-cientificos-y-proyectos-especiales>

### Resultados nacionales de Ecuador

**Tabla 3:** Listado de determinantes ambientales priorizados en Ecuador

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Inadecuada disposición de residuos químicos	5	4	5	5	4.9	1
Uso de agroquímicos	5	5	4	5	4.6	2
Deficiente gestión integral de residuos sólidos	3	4	5	5	4.5	3
Deficiente gestión de fuentes de agua	5	4	4	5	4.5	3
Deficiente saneamiento básico	5	4	4	5	4.5	3
Cambio climático	5	4	4	4	4.2	6
Pérdida o alteración del ecosistema	5	3	4	4	4.1	7
Emisiones atmosféricas	5	4	3	5	4.1	8
Enfermedades zoonóticas en fauna silvestre	5	5	2	5	3.8	9
Deficiente gestión de riesgo de emergencias y desastres	4	4	3	3	3.3	10
Tráfico ilegal de fauna silvestre	4	4	3	3	3.3	10
Migración y ampliación de fronteras	5	3	2	3	3	12

La mesa ambiental consideró que los siguientes determinantes: inadecuada disposición de residuos químicos, uso de agroquímicos y la deficiente gestión integral de residuos sólidos eran los determinantes principales, ya que estas acciones tienen un impacto directo en la presentación y generación de enfermedades tanto al medio ambiente como a la salud de las personas, además de ser generadores y potenciadores de posibles vectores diseminadores de enfermedades.

El determinante uno y dos tienen relación dado que, un mal uso de los agroquímicos y su inadecuada disposición de los envases representan una problemática hacia las personas y hacia el medio ambiente, es decir al agua, suelo, aire, flora y fauna. La difusión y almacenamiento de los agentes químicos en el medio ambiente puede dar lugar a la contaminación local del agua, los suelos, el aire, la flora y la fauna. Efectos globales: pérdida de la capa de ozono, efecto invernadero, pérdida de la biodiversidad, etc. Las intoxicaciones de los trabajadores agrícolas, la presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos y su persistencia en el ambiente, la ruptura de los mecanismos de control biológico natural y el desarrollo de resistencia en las poblaciones de plagas, son algunos de los efectos de los pesticidas.

Producto de la ponderación quedaron en tercer lugar tres determinantes: deficiente gestión integral de residuos sólidos (basura doméstica, desechos hospitalarios, etc.), deficiente gestión de fuentes de agua y deficiente saneamiento básico.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

El sector ambiente del Ecuador se encuentra bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Agua  
<https://www.ambiente.gob.ec/>

Las siguientes dependencias son las que llevan a cabo las acciones de gestión de los determinantes priorizados:

Agencia de Regulación y control del agua ARCA  
<http://www.regulacionagua.gob.ec/>

Secretaría del agua SENAGUA

Proyecto Agua Potable y saneamiento rural  
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/15.Agua-Potable-y-Saneamiento-Rural-SENAGUA.pdf>

Programa de Fortalecimiento Institucional  
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/20.Fortalecimiento-SENAGUA.pdf>

Proyecto de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Rurales y Pequeños Municipios PAS-EE  
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/11/Agua-y-Saneamiento-en-comunidades-Rurales-y-Pequeños-Municipios.pdf>

Subsecretaría de calidad ambiental  
<https://www.ambiente.gob.ec/calidad-ambiental/>

Proyecto elaboración de manual de procedimientos para la aplicación de la normativa de evaluación ambiental de proyectos del sector saneamiento  
<https://www.ambiente.gob.ec/proyecto-promadec/>

Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS Ecuador)  
<https://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)  
<https://www.ambiente.gob.ec/registro-de-emisiones-y-transferencias-de-contaminantes/>

Tabla 4: Listado de determinantes ambientales priorizados en Perú

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Tráfico ilegal de fauna silvestre	5	4	3	5	4.1	1
Uso de agroquímicos	3	3	4	4	3.7	2
Deficiente gestión integral de residuos sólidos	4	3	3	4	3.5	3
Gestión de fuentes de agua	4	4	2	5	3.5	3
Pérdida o alteración del ecosistema	4	4	2	5	3.5	3
Vigilancia y control de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre	4	4	2	4	3.2	6
Migración y ampliación de fronteras	4	4	2	4	3.2	6
Inadecuada disposición de residuos químicos	3	5	1	5	3	8
Saneamiento básico	4	3	2	3	2.8	9
Inadecuada gestión integral del riesgo de emergencias y desastres	4	3	2	3	2.8	9
Cambio climático	3	3	1	3	2.2	11
Gestión de emisiones atmosféricas	2	2	2	2	2	12

La mesa ambiental estableció como principal determinante al tráfico ilegal de fauna silvestre. Y reconocen su rol desde el análisis e intervención de los factores que favorecen la emergencia de zoonosis transmitidas por animales silvestres. Indicaron que es necesario identificar el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas y actuar sobre ellas para prevenir brotes de enfermedades. Además, identificaron otro determinante con relación a la vigilancia

epidemiológica de enfermedades en estas poblaciones animales, y resaltaron su importancia para tener una respuesta oportuna frente a nuevos brotes. Sin embargo, reconocen que no son la institución que lidera estos temas, y por ello resaltan la importancia del trabajo interinstitucional.

En relación con la gestión de residuos sólidos opinaron que el MINAM viene realizando muchos proyectos e intervenciones. Sin embargo, no se consiguen los resultados esperados debido al factor cultural. En este sentido, es necesario fortalecer las acciones en temas de educación ambiental.

También se comentó sobre la priorización a partir de la factibilidad, ya que hay una serie de determinantes que tienen un impacto alto sobre la salud; sin embargo, sus soluciones son complejas. De forma particular se comentó el cambio climático, cuya solución depende de factores que no se pueden controlar de forma directa.

Se resaltó que en temas ambientales existe una serie de iniciativas internacionales para promover metas, y los países generan actividades debido a estos compromisos. Este tipo de información se puede aprovechar para buscar financiamiento y fortalecer el compromiso de los actores políticos.

Por último, se sostuvo la importancia de promover investigaciones multidisciplinarias que permitan solucionar los problemas urgentes en la agenda.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

Dirección de Conservación Sostenible de Ecosistemas y Especies

Sitio web:

<https://www.minam.gob.pe/diversidadbiologica/nuestras-lineas-de-intervencion/direccion-de-conservacion-sostenible-de-ecosistemas-y-especies/>

Elabora e implementa instrumentos orientadores de carácter nacional y relacionados con la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas y especies. Coordina la implementación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y la gestión relacionada con CITES, en el marco de la Autoridad Científica CITES-Perú.

Dirección de Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales del Territorio

Sitio web:

<https://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/monitoreo-y-evaluacion-del-territorio-y-de-los-recursos-ambientales/>

Responsable de evaluar y monitorear los ecosistemas y la biodiversidad del territorio nacional, en el ámbito de su competencia y en coordinación con las entidades competentes.

Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental

Sitio web:

<https://www.minam.gob.pe/educacion/quienes-somos/>

Responsable de conducir la formulación de lineamientos, instrumentos y metodologías que promuevan la educación, cultura y ciudadanía ambiental, así como de la gestión de información ambiental y la identificación de las prioridades y necesidades de investigación.

**Tabla 5:** Listado de determinantes ambientales priorizados en Venezuela

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Gestión socio política y marco legal	5	3	5	5	4.8	1
Cambio climático	5	5	4	5	4.6	2
Vigilancia de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre e interacción con los animales domésticos	5	5	4	5	4.6	2
Gestión integral del riesgo de emergencias y desastres	5	3	5	5	4.6	2
Saneamiento básico	5	5	3	5	4.2	4
Gestión de emisiones atmosféricas	5	5	3	5	4.2	4
Ampliación de frontera agrícola y deforestación	5	5	3	5	4.2	4
Gestión del conocimiento y conciencia.	4	5	5	4	4.5	4
Gestión de ciencia ciudadana	3	4	5	5	4.5	4
Gestión integral de residuos sólidos	5	5	2	5	3.8	7
Gestión de fuentes de agua	5	5	2	5	3.8	7
Gestión de sustancias químicas	4	4	1	5	3.1	9
Uso de agroquímicos	4	4	1	5	3.1	9

Según la experiencia de cada uno de los participantes en la mesa de ambiente y lo multidisciplinario de cada actor, pudimos concluir cada tema abordado en esta mesa con sus respectivas jerarquizaciones. Se consideró como prioritarios el cambio climático, la vigilancia de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre y los riesgos de enfermedades y desastres, ya que estos acontecimientos tienen un impacto directo en la presentación, aparición o reaparición de enfermedades. Esto se debe a la alteración de las condiciones ecológicas naturales, la promoción de un mayor contacto con hospederos y reservorios, el incremento de la posibilidad de padecer un mayor número de enfermedades y los efectos en la salud ambiental. Los fenómenos climáticos, la mala disposición de animales muertos, las aguas estancadas y las emisiones de gases de efecto invernadero influyen directamente en la presencia de enfermedades en las poblaciones humanas y animales, sin contar en muchos casos con planes de acción para enfrentar a estas situaciones.

Igualmente, todos los puntos priorizados con anterioridad están íntimamente relacionados con la ampliación de la frontera agrícola y deforestación, gestión de emisiones atmosféricas, la gestión de fuentes de agua y la gestión integral de residuos sólidos, que ocasionan la pérdida del hábitat para muchas especies silvestres, y promueven un mayor contacto interespecies y la exposición a un mayor número de enfermedades. La alteración de las condiciones del agua, como recurso esencial para la vida, es un vehículo para propiciar mayores posibilidades de enfermedades originadas por vectores; el agua de mala calidad para el consumo humano y animal, es además una fuente de riego contaminante para los alimentos. En caso de los residuos sólidos, su inadecuado manejo puede dar origen a contaminación atmosférica, favorecer la presencia de diversas especies de plagas (canidos, roedores, aves, otros), además de la promoción de lixiviado como contaminante de afluentes de agua.

En general, hay que tomar en consideración los factores ambientales para el control de enfermedades. Un ambiente controlado y sano, ya sea urbano o rural, es esencial para evitar la aparición de enfermedades. Se pueden hacer muchos planes de salud humana y animal, pero si de verdad no se consideran las condiciones ambientales como un todo, y no se toman los correctivos para disminuir la pérdida de las condiciones del entorno, no se lograrán los alcances deseados en salud.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo

<http://www.minec.gob.ve>

Ministerio del Poder Popular para la Atención de las Aguas

<http://minaguas.gob.ve>

## **Determinantes ambientales comunes**

De acuerdo con los criterios generales y específicos para la definición de los determinantes comunes, se obtuvo la siguiente matriz:

**Tabla 6:** Listado de determinantes ambientales comunes a los cinco países de la región

Nº	Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1	Saneamiento básico	1	1	3	9	4
2	Gestión integral de residuos sólidos	4	3	3	3	7
3	Uso de agroquímicos	1	6	2	2	9
4	Gestión de fuentes de agua	5	2	3	3	

Los resultados ubican al saneamiento básico como el determinante prioritario, seguido de la gestión integral de residuos sólidos. Estos determinantes cumplieron con el segundo criterio de priorización específico, ya que fueron ubicados en los puestos del 1 al 4 en cuatro países.

El saneamiento básico seguro es esencial para la salud, desde la prevención de la infección hasta la mejora y el mantenimiento del bienestar mental y social. Contribuye a prevenir enfermedades y promueve la dignidad y el bienestar humanos, lo que concuerda perfectamente con la definición de salud de la OMS, como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o dolencia” (OMS, 2018)

También es importante destacar que los cinco países cuentan con una infraestructura institucional que les ha permitido atender los determinantes relacionados con la gestión integral de residuos sólidos y el uso de agroquímicos, para lo que cuentan con entidades y políticas pertinentes. Sin embargo, para la gestión del saneamiento básico se destaca que ningún de los países reportó la dependencia en los Ministerios de Ambiente encargada del tema. Seguramente, como sucede en el caso de Colombia, el saneamiento básico está bajo la gobernanza del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y sus entidades adscritas y vinculadas.

De acuerdo con lo anterior, y desde el enfoque de intersectorialidad de Una Salud, así como ponderando la importancia de algunas determinantes (como el saneamiento básico) para la presentación de algunas enfermedades humanas y animales, es importante la inclusión de otros sectores vitales para la gestión adecuada de las acciones necesarias para el control.

## Definición de las problemáticas de salud pública

La siguiente es la priorización por país de las problemáticas de salud pública que pueden ser abordadas desde el enfoque de Una Salud:

### Resultados nacionales de Bolivia.

**Tabla 7:** Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Bolivia

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Resistencia antimicrobiana	5	5	4	5	4.7	1
Salmonelosis	5	5	4	5	4.7	1
Rabia (urbana/silvestre)	5	4	5	5	4.6	3
Teniasis	5	5	3	5	4.4	4
Cisticercosis	5	5	3	5	4.4	4
E. coli	4	5	3	5	4.2	6

Malaria	4	5	3	5	4.2	6
Leishmaniasis	4	5	3	5	4.2	6
Fasciolosis	4	4	4	5	4.1	9
Brucelosis	4	5	3	5	4	10
Tuberculosis (M. bovis)	5	5	2	3	3.9	11
Miasis dermatobiosis coeliomiasis	5	3	4	5	3.9	11
Leptospirosis	4	4	3	5	3.8	13
Hanta virus	3	4	3	5	3.6	14
Chagas	3	3	4	5	3.5	15
Dengue	3	3	4	5	3.5	15
Hidatidosis/ equinococosis	4	3	2	5	3.1	17

La presencia de la brucelosis y tuberculosis en el país causa problemas económicos a los productores, afectando la producción y productividad de la ganadería de carne y leche. Desde el punto de vista de la salud pública son enfermedades zoonóticas de gran importancia.

En el ganado vacuno la brucelosis suele estar causada por biovariedades de *Brucella abortus*. Normalmente la enfermedad es asintomática en las hembras no gestantes. Se transmite fácilmente al hombre y causa una enfermedad febril aguda –la fiebre ondulante– que puede convertirse en crónica y producir complicaciones graves que afectan a los músculos esqueléticos, al sistema cardiovascular y al sistema nervioso central. En las zonas en las que la enfermedad es endémica deben tomarse medidas para evitar la infección del hombre. A menudo la infección se debe a una exposición profesional y se adquiere por vía oral, respiratoria o conjuntival; pero el riesgo mayor para la población general es la ingestión de productos lácteos contaminados en las zonas en las que la enfermedad es endémica.

Con relación a la tuberculosis, la pérdida directa resulta de las muertes de animales, pérdidas de peso, disminución en la producción de leche, descarte precoz y eliminación de animales de alto valor genético, y decomiso de las carcasas en el faenado. Se estima que los animales infectados pierden de 10% a 20% de su eficiencia productiva; por otro lado, existe pérdida del prestigio y credibilidad de la unidad productiva donde fue detectada la enfermedad.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio de Salud y Deportes

<https://www.minsalud.gob.bo/>

Unidad de Redes de Servicio de Salud y Calidad

<http://sinavisa.minsalud.gob.bo/>

**Tabla 8:** Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Colombia

CRITERIOS /	(1) Frecuencia de presentación	(2) Severidad de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
DETERMINANTES	Califique de 1 a 5 En este caso es 1 el de menor presentación y 5 el de mayor presentación	Califique de 1 a 5 En este caso es 1 el de menos severo y 5 el de mayor severidad	Califique de 1 a 5 En este caso califique del más fácil (5) a menos fácil (1)	Califique de 1 a 5 En este caso es 1 el de menor impacto y 5 el de mayor impacto		
Rabia urbana y silvestre	2	5	4	5	4,1	1
Enfermedad de Chagas	4	3	4	5	3.7	2
Influenza aviar	3	3	4	5	3.5	3
Dengue	4	3	4	2	3.4	4
Leishmaniosis	3	3	4	4	3.4	5
Brucelosis	3	3	3	5	3.2	6
Virus de la encefalitis	1	4	3	5	3.2	6
Cisticercosis	3	2	4	5	3.1	8
Leptospirosis	4	2	3	4	2.9	9
Rickettsiosis	2	3	3	3	2.8	10
Tuberculosis zoonótica	1	2	2	4	2	11

El sector salud de Colombia, teniendo en cuenta la complejidad del sector mismo y los compromisos de eliminación de algunos eventos en salud que comparten la misma visión de Una Salud, consideró que la rabia urbana y silvestre era la problemática prioritaria. El país tiene como compromiso andino la eliminación de los casos humanos de transmisión por perro (linaje genético perro) y el control de la rabia silvestre. Las políticas públicas y la tenencia responsable han ayudado al país a tener una disminución de casos humanos por variante 1. No obstante, se han presentado en los últimos nueve años casos en el ciclo silvestre (linaje genético murciélago hematófago), en donde cobra mayor importancia el enfoque intersectorial, dados los mecanismos de transmisión con animales intermediarios dentro de los ciclos (perros - zorros y quirópteros - gatos).

Asimismo, el país participa en el Proyecto de Cooperación Técnica de la FAO denominado “Fortalecimiento del sistema de prevención y control de la rabia parálitica bovina, mediante participación comunitaria bajo el enfoque Una Salud”.

De otro lado, la Influenza aviar es una enfermedad que no se encuentra en el país, pero se considera importante evitar su ingreso, ya que de presentarse tendría un fuerte impacto para el sistema productivo y para la salud. En relación con las enfermedades como dengue, enfermedad de Chagas, leptospirosis, leishmaniosis, rickettsiosis y cisticercosis, si bien hay algunas acciones a nivel institucional para su gestión, se considera importante priorizar el trabajo de fortalecimiento de capacidades y de trabajo en relación con el concepto de Una Salud.

### Infraestructura institucional para la gestión

El sector salud está encabezado por el Ministerio de Salud y Protección Social  
[www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)

Cuenta con las subdirecciones especializadas para cada efecto:

Subdirección de Salud Ambiental

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ambiental/Paginas/Salud-ambiental.aspx>

Subdirección de Salud Nutricional Alimentos y Bebidas

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/salud-nutricional.aspx>

Subdirección de Enfermedades Transmisibles

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Enfermedades-transmisibles.aspx>

Desde la Subdirecciones de Salud Ambiental se lidera el Programa Nacional de Zoonosis y se preside el Consejo Nacional de Zoonosis, integrado por el MSPS, el MADR, el MADS, el ICA, el INVIMA y el INS

El Ministerio cuenta con dos entidades adscritas que realizan actividades de inspección, vigilancia y control de zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos:

Instituto Nacional de Salud (INS)

[www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)

[www.invima.gov.co](http://www.invima.gov.co)

### Resultados nacionales de Ecuador

**Tabla 9:** Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Ecuador

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1)	(2)	(3)	(4)	Ponderación	Priorización
	Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	Factibilidad de la intervención	Relación con Una Salud		
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Rabia urbana	5	5	3	5	4.4	1
Hidatidosis	5	5	3	5	4.4	1
Leishmania	5	5	3	5	4.4	1
Fasciolosis	5	5	2	5	4.1	4
Toxoplasma	3	5	3	5	4	5
Leptospirosis	3	4	4	5	3.9	6
Dengue	3	3	5	5	3.8	7
Rabia Silvestre	5	5	1	5	3.8	8

Cisticercosis	3	5	2	5	3.7	9
Peste	3	4	2	5	3.3	10
Tuberculosis zoonótica	1	5	1	5	3	11
Fiebre Q	3	1	4	5	2.7	12
Brucelosis	1	3	3	4	2.7	13
Gusano barrenador	2	1	5	3	2.6	14
Ántrax	1	2	3	3	2.2	15

La leishmaniasis se pondera en el primer lugar. Es una enfermedad producida por la picadura de algunas especies de dípteros de la subfamilia Phlebotominae (manta blanca), infectados con parásitos del género Leishmania. En Ecuador se han identificado las formas cutánea y mucocutánea. La leishmania tiene una alta probabilidad de producir formas diseminadas de la enfermedad y provocar altas tasas de mortalidad. En Ecuador se notificaron 1,268 casos en el año 2018: 1,241 de leishmaniasis cutánea y 27 de leishmaniasis mucocutánea.

El segundo lugar lo ocupa la rabia urbana y la hidatidosis. En el año 1993 se informó sobre el hallazgo del undécimo caso autóctono de hidatidosis humana en el Ecuador, y de su confirmación como la especie *Echinococcus vogeli*.

La fasciola hepática se encuentra presente en Ecuador, sobre todo en las provincias de la Sierra. Se la trata más como enfermedad veterinaria que como enfermedad zoonótica, por las pérdidas económicas que causa cuando infecta al ganado.

#### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio de Salud Pública  
<https://www.salud.gob.ec/>

Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
<https://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-vigilancia-epidemiologica/>

Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) – ALERTA  
<https://www.salud.gob.ec/sistema-sive-alerta/>

Información epidemiológica para el caso de enfermedades transmitidas por vectores  
<https://www.salud.gob.ec/gacetas-vectoriales/>

Información epidemiológica para el caso de enfermedades zoonóticas  
<https://www.salud.gob.ec/enfermedades-zoonoticas/>

Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
<https://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-estrategias-de-prevencion-y-control/>

**Tabla 10:** Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Perú

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Rabia urbana	5	5	3	5	4.4	1
Rabia Silvestre	5	5	2	5	4.1	2
Leptospirosis	5	4	3	5	4	3
Peste	4	4	3	4	3.7	4
Dengue	5	4	3	1	3.6	5
Ántrax	3	4	3	5	3.6	5
Cisticercosis	3	5	1	5	3.4	7
Hidatidosis	3	5	1	5	3.4	7
Brucelosis	3	3	3	4	3.1	9
Fasciolosis	3	3	2	5	2.9	10
Tuberculosis zoonótica	3	2	2	2	2.2	11

En la mesa de salud pública y zoonosis se estableció que la rabia urbana y silvestre son las dos enfermedades más importantes. En la puesta en común se mencionó que para estas dos enfermedades los países tienen al alcance las herramientas necesarias para su control y eliminación, pero que el problema real en Perú está más enfocado en los aspectos de gestión. De forma particular, a partir de la creación de gobiernos regionales en el año 2002, que buscaban descentralizar la gestión de diversas áreas. Hoy en día, eso representa una barrera para la gestión desde el MINSA, pues limita su capacidad de intervención.

La priorización incluyó enfermedades que no cuentan con un programa nacional para su vigilancia, control y prevención, ni normativa legal para ello.

### Infraestructura institucional para la gestión

#### Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud del Perú tiene como la autoridad política más alta al despacho ministerial. Tiene dos despachos viceministeriales: Despacho Viceministerial de Salud Pública, que es responsable de proponer y conducir la implementación, evaluación y supervisión de la política sectorial de salud pública, así como las intervenciones de promoción y protección de la salud de la población; y el Despacho Viceministerial de Prestaciones y Aseguramiento

en Salud, que es responsable de formular, proponer, coordinar, conducir, evaluar y supervisar la implementación de la política sectorial relacionada a la organización, gestión y funcionamiento de la prestación de servicios de salud, al acceso a la atención y al aseguramiento en salud, a la infraestructura, a tecnologías sanitarias y al desarrollo de los recursos humanos en salud. Además, cuenta con la Secretaría General, el Consejo Nacional y otros órganos públicos adscritos, entre los que se resalta a los institutos nacionales de investigación. El organigrama se presenta en el Anexo 1.

## DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS EN LA GESTIÓN DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS

### **Dirección de prevención y control de enfermedades metaxénicas y zoonosis**

Forma parte de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, cuya función es establecer modelos de intervención prioritarios que integren acciones de promoción de la salud, prevención, control y reducción de los riesgos y daños a la salud de la población.

### **Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA)**

Es responsable en los aspectos técnicos, normativos, de vigilancia y supervigilancia de los factores de riesgos físicos, químicos y biológicos externos a la persona, así como de la fiscalización en materia de salud ambiental. En materia de inocuidad alimentaria, comprende a los alimentos y bebidas destinados al consumo humano y a los aditivos elaborados industrialmente de producción nacional o extranjera, con excepción de los alimentos pesqueros y acuícolas.

### **Dirección General de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Nacional en Salud**

Encargado del planeamiento estratégico para desarrollar en el sector salud los componentes, procesos y subprocesos de la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres.

### **Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades**

Órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente del Viceministerio de Salud Pública, responsable de gestionar los procesos de vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria. Los reportes de vigilancia epidemiológica se actualizan constantemente en el siguiente portal: <https://www.dge.gob.pe/salasisituacional/>

### **Institutos nacionales especializados**

Son órganos desconcentrados del Ministerio de Salud, dependientes de la Dirección General de Operaciones en Salud. Son responsables de desarrollar las funciones de investigación y docencia en materia de salud, así como servicios de salud altamente especializados en salud.

Los institutos especializados son:

- Instituto Nacional de Oftalmología
- Instituto Nacional de Salud del Niño – Breña
- Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja
- Instituto Nacional Materno Perinatal
- Instituto Nacional de Salud Mental
- Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
- Instituto Nacional de Rehabilitación

### **Direcciones de salud descentralizadas**

El Ministerio de Salud del Perú coordina con las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA), que dependen de los gobiernos regionales. En Perú existen 26 gobiernos regionales, cada uno tiene una DIRESA; y estas a su vez acogen a las Direcciones de Salud (DISAS), que coordinan con los gobiernos locales y cumplen una función mucho más descentralizada.

**Tabla 11:** Listado de las problemáticas de salud públicas priorizadas en Venezuela

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Malaria	4	4	4	5	4.1	1
Rabia Urbana y Silvestre	3	5	3	4	3.9	2
Dengue	5	4	3	4	3.9	2
Enfermedad de Chagas	3	5	3	3	3.8	4
Leishmaniosis	3	5	3	3	3.8	4
Leptospirosis	4	4	3	4	3.7	6
Enfermedades Transmitidas por Alimentos - ETA	4	4	3	4	3.7	6
Brucelosis	3	4	3	4	3.5	8
Cisticercosis	3	3	4	4	3.4	9
Larva migrans	2	4	3	3	3.2	10
Blastocistosis	4	2	4	4	3.2	11
Virus de la Encefalitis (Encefalitis Equina Venezolana)	3	3	3	3	3	12
Rickettsiosis	3	3	3	3	3	12
Influenza Aviar	1	3	3	3	2.6	14
Tuberculosis Zoonótica	2	3	2	3	2.5	15

Después de validar los determinantes planteados, se disertó y se decidió ampliar la lista incluyendo algunas enfermedades que –según su trascendencia, vulnerabilidad, riesgo potencial e impacto en la salud– se considera imperativo atender. A continuación se presentan consideraciones sobre las que ocupan los primeros lugares.

Malaria. Realizada la ponderación, se identificó como enfermedad priorizada en primer lugar por su impacto en la salud pública en el país, aunado al hecho de que la incidencia de casos a nivel nacional representa aproximadamente el 50% de todos los registrados en América. Es importante resaltar que, a pesar de las intervenciones lideradas por el

Ministerio del Poder Popular para la Salud, que incluyen la distribución de tratamiento antimalárico a nivel nacional, continúa la expansión de la exportación de casos desde la región minera al resto del país. Hay evidencia de transmisión, por ejemplo, en el litoral central (chuspa, Estado Vargas) y la escalada hasta los 2,200 m de altitud, considerándose al cambio climático como el factor que evidentemente explica la modificación en el patrón de transmisión de la enfermedad. Otros aspectos preocupantes son la incidencia de casos y complicaciones por malaria registradas en niños y embarazadas en áreas de mayor transmisión malárica, y el incremento en el país de la resistencia de los parásitos a las drogas antimaláricas.

Rabia urbana y silvestre. A pesar de contar con programas nacionales para la prevención y control de este problema de salud pública, tanto en animales como en humanos, se considera relevante en la lista de determinantes dado el riesgo potencial de ocurrencia de la enfermedad y su alta mortalidad si los pacientes no son atendidos oportunamente. Actualmente las coberturas de vacunación en animales no alcanzan niveles de protección. Han disminuido debido a que no se dispone del biológico para inmunizar a los animales; además hay dificultades para realizar el diagnóstico y la vigilancia activa, y escasos recursos para la movilización e intervención entre otros. Existe desconocimiento sobre situación epidemiológica la actual.

Dengue. El suministro de agua potable, como el resto de los servicios de saneamiento básico, es inadecuado e ineficiente. La disposición y recolección inoportuna de residuos sólidos conlleva al almacenamiento de agua y al incremento del número de criaderos del mosquito transmisor, lo que ha aumentado el riesgo de transmisión de la enfermedad.

Enfermedad de Chagas. Requiere especial atención por el cambio en el patrón de comportamiento de los vectores que transmiten la enfermedad, que son comunes en el área rural y periurbana y que cada día se detectan con mayor frecuencia en el área urbana. Es importante señalar el antecedente de brotes de Chagas oral registrados en el país, y la debilidad de la vigilancia epidemiológica a nivel nacional.

En lo relacionado con la presentación de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), su incidencia es poco conocida. Las debilidades en cuanto al cumplimiento de los principios generales de higiene y buenas prácticas de manipulación y preparación de alimentos, así como a la educación y alerta sobre factores de riesgo y al monitoreo de los peligros y puntos críticos de control en la cadena alimentaria, son factores que incrementan el riesgo de la población a enfermar por esta causa.

Leishmaniasis. Se conoce la presencia de la enfermedad tanto en animales como en humanos, y se considera como parte del grupo de las zoonosis desasistidas. Se requiere prestar mayor interés en cuanto a su abordaje con fin de fortalecer las capacidades y acciones a nivel interinstitucional y multidisciplinario, con inclusión de todos los actores involucrados para dar cumplimiento al Programa Nacional que establece claramente los lineamientos a seguir.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS)

<https://www.mpps.gob.ve>

Ministro del Poder Popular para la salud

Viceministerio de Redes de Salud Colectiva

Dirección General del Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria

Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit

<http://www.ucv.ve>

Dirección General Servicio Autónomo Instituto de Biomedicina Dr. Jacinto Convit

Dirección General de Epidemiología

Dirección General de Programas de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

Instituto Nacional de Higiene Dr. Rafael Rangel  
[www.inhrr.gob.ve](http://www.inhrr.gob.ve)

Instituto de Altos Estudios Dr. Arnoldo Gabaldón (IAES)  
[www.iaes.edu.ve](http://www.iaes.edu.ve)

Instituto de Medicina Tropical Dr. Félix Pifano  
[www.ucv.ve](http://www.ucv.ve)

## Problemáticas comunes de salud pública

**Tabla 12:** Listado de problemáticas de salud pública comunes a los cinco países de la región

Nº	Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1	Rabia urbana / silvestre	1	1	2 (8)	1 (2)	2
2	Leishmaniosis	4	5	1		4
3	Enfermedad de Chagas	3	2			4
4	Dengue	3	4	7	5	2

Como se puede apreciar en la matriz de priorización, las problemáticas de salud pública comunes a los países de la región son rabia urbana, problemática que estuvo seleccionada en las primeras dos posiciones en los cinco países, seguida por leishmaniosis, enfermedad de Chagas y dengue, votadas en tres de los cinco países.

Cabe destacar que desde el año 2017 los países que integran la CAN están comprometidos en un “plan de eliminación de la rabia humana transmitida por perros y control de la rabia transmitida por especies silvestres” aprobado por los ministros y ministras de Salud de los países que la integran. Asimismo, se ha creado la Comisión Andina para la eliminación de la rabia urbana.

En un ámbito más regional, está conformada desde el año 2015 la Reunión de Directores de los Programas de Rabia de las Américas (REDIPRA), constituida por representantes de los ministerios de Salud y de Agricultura de los países de las Américas. Cuenta con 54 representantes de 27 países de América, empeñados en el “Plan de acción para la eliminación de la rabia urbana de las principales ciudades de Latinoamérica”

## Definición de determinantes del sector agricultura

Es muy importante destacar el rol primordial de Una Salud en la promoción de la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena de valor alimentaria, la prevención de enfermedades animales y humanas y el incremento en la eficiencia de los sistemas de sanidad agropecuaria (Cordero, 2021)

Los siguientes son los determinantes priorizados, en los países de la región, por su impacto en la salud desde el sector de agricultura, seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos y ruralidad

**Tabla 13:** Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Bolivia

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Sistemas de producción (agropecuaria)	5	5	5	5	5	1
Transferencia y Gestión de conocimiento	3	3	5	5	4.4	2
Población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.)	3	3	4	5	4	3
Comercialización (exportación e importación)	3	3	4	5	4	3
Normativa	4	4	3	5	3.9	5
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	4	3	3	5	3.8	6
Procesos de transformación Agroindustrial	3	3	3	5	3.6	7

De acuerdo con el resultado de esta sala se puede ver que los determinantes que tienen mayor relevancia son los sistemas de producción (agropecuaria), la transferencia y gestión de conocimiento y la población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.). Sin embargo, recalcaron que los otros determinantes son imprescindibles para instrumentar la inocuidad de los alimentos.

Esta sala enfatizó que la forma como los alimentos se producen y manipulan es un aspecto de suma importancia en la cadena de producción, ya que estos pueden ser vectores de transmisión de numerosos agentes microbiológicos, químicos y físicos que ocasionan problemas a la salud. Los efectos –tanto sociales, económicos y ambientales– generados por los alimentos contaminados alcanzan a los productores, comercializadores, consumidores y gobierno. También recalcaron que el tema de la inocuidad de los alimentos ya no puede examinarse solo desde el punto de vista de los métodos de producción y elaboración, también desde tenerse en cuenta el contexto de la globalización. Con una economía mundial en expansión, el comercio internacional de alimentos frescos y procesados está creciendo rápidamente, lo que ha provocado que los problemas que afectan la inocuidad (asociados a su producción) traspasen las fronteras y requieran de la colaboración internacional para su solución.

La gestión pública incluye, generalmente, la reorganización de esfuerzos institucionales y reglamentaciones tanto para los alimentos que se producen a nivel nacional como para los importados. La gestión privada se basa en estándares voluntarios que los productores deben cumplir para poder vender sus productos a través de las cadenas comerciales que los solicitan.

Por otra parte, la gestión de la calidad es esencial para satisfacer no solo los requerimientos de los consumidores, sino también los requisitos normativos de mercados cada vez más exigentes. Esto ha llevado a productores, elaboradores, transportistas, exportadores, comerciantes y gobiernos de todo el mundo a realizar mayores esfuerzos para asegurar la aceptabilidad de sus productos. De esta manera, en los últimos años han aparecido una gran variedad de normas, sistemas y prácticas tendientes a asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos, produciéndose en muchos casos confusión en su terminología y aplicación.

#### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

<https://www.ruralytierras.gob.bo/>

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)

<https://www.senasag.gob.bo/>

Unidad Nacional de Sanidad Animal

<https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/unidades-nacionales/sa>

Área Nacional Salud Pública Veterinaria

<https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/unidades-nacionales/sa/area-nacional-de-salud-publica-veterinaria>

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

<https://www.ruralytierras.gob.bo/>

Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria

<https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/unidades-nacionales/inocuidad-alimentaria>

**Tabla 14:** Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Colombia

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	5	5	4	5	4.6	1
Procesos de transformación Agroindustrial	5	5	4	5	4.6	1
Transferencia y Gestión de conocimiento	5	2	4	4	4	3
Sistemas de producción (agropecuario)	5	5	2	5	3.8	4
Normativa (IVC)	5	2	3	4	3.6	5
Población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.)	3	5	2	3	2.8	6
Comercialización (exportación e importación)	3	2	2	2	2.2	7

Se concluyó que los sistemas de gestión de calidad e inocuidad y los procesos de transformación agroindustrial comparten el mismo nivel de importancia, porque ambos permiten la generación de datos relevantes para realizar el proceso de gestión de riesgos. Se puede lograr así la prevención de enfermedades, en especial de aquellas transmitidas por alimentos; además tienen un impacto importante en temas relevantes como la resistencia antimicrobiana.

La transferencia y gestión del conocimiento, los sistemas de producción y la normativa se consideran relevantes, ya que estos tienen una relación importante con los determinantes analizados en otras mesas; por ejemplo, la calidad del agua y el control de patógenos o micotoxinas. Esto evidencia una relación estrecha entre el buen manejo de estos determinantes y la disminución de la presencia de enfermedades; especialmente de aquellas transmitidas por alimentos y que juegan un papel muy importante en relación con el concepto de Una Salud. Se debe considerar entre las actividades relevantes a la comercialización.

El mejoramiento de los procesos de producción y de la condición sanitaria en la producción primaria se podrán gestionar desde el inicio a través de los subsiguientes eslabones de la cadena agroalimentaria. También desde el punto de vista de comercio se pueden evitar el ingreso de patógenos o enfermedades que pueden afectar los animales o los cultivos, y generar problemas a nivel de producción nacional.

### *Infraestructura institucional para la gestión*

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural es la entidad gubernamental encargada de formular, coordinar y evaluar las políticas públicas relacionadas con los sectores, pecuarios, agrícolas, pesqueros y forestales. En relación con las zoonosis se cuenta con las siguientes direcciones:

[www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co)

**Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria.** Es la encargada de dirigir la aplicación de la política sectorial en Ciencia y Tecnología y Sanidad Agropecuaria. Entre los temas estratégicos en los cuales trabaja están los relacionados con calidad e inocuidad, trazabilidad, buenas prácticas agropecuarias, medidas sanitarias y fitosanitarias.

El Ministerio cuenta con diferentes entidades adscritas que desarrollan acciones con diferentes enfoques del sector, como sanidad, restitución de tierras, pesca, desarrollo rural, entre otros.

**Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).** Regula lo relativo a la producción animal, definiendo las estrategias para garantizar la sanidad de los animales en el territorio nacional; de manera específica los animales de producción: bovinos, équidos, ovino/caprinos, porcinos, bufalinos y aves. Para esto el ICA cuenta con la subgerencia de protección animal.

[www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co)

**Subgerencia de Protección Animal.** Realiza acciones encaminadas a la protección de la sanidad animal. Verifica la calidad en la producción, comercialización, así como el uso adecuado y seguro de los insumos animales, velando por la inocuidad en la producción primaria de los productos de origen animal.

Dentro de sus funciones está la vigilancia de aquellas enfermedades de notificación obligatoria, de acuerdo con la normativa internacional. Realiza campañas para el control y la erradicación de enfermedades, mejorando así el estatus sanitario del territorio nacional al establecer zonas libres de estas, además de ejercer la regulación de las medidas sanitaria y fitosanitarias.

La Subgerencia tiene dentro de sus directrices las siguientes direcciones y programas:

Dirección Técnica de Sanidad Animal:

Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios

En lo relacionado con los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos, se comparte responsabilidad y competencias técnicas con otros ministerios e instituciones a lo largo de la cadena de valor de producción, transformación y comercialización de alimentos.

**Tabla 15:** Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Ecuador

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	5	5	4	5	4.6	1
Sistemas de producción (agropecuario)	4	5	4	5	4.4	2
Resistencia antimicrobiana	5	5	3	5	4.2	3
Inocuidad Alimentaria	5	5	3	5	4.2	3
Intervención humana (colonización, actividades turísticas, minería, construcción de carreteras)	5	5	3	4	3.9	5
Ruralidad	5	3	3	4	3.7	6
Seguridad Alimentaria	5	3	3	4	3.7	6
Normativa	4	5	2	5	3.6	8
Procesos de transformación Agroindustrial	5	5	2	4	3.5	9
Transferencia y Gestión de conocimiento - Extensión - Innovación - Educación sanitaria	4	5	2	4	3.3	10
Población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.)	5	5	2	3	3.2	11
Movilización de animales (ej. silvestres)	3	4	3	3	3.1	12
Comercialización (exportación e importación)	3	3	3	3	3	13
Cambio climático	3	3	1	4	2.5	14
Movilización de personas	2	4	2	3	2.5	14

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario – Agrocalidad, tiene entre sus competencias principales la de vigilar y controlar la inocuidad en la producción primaria y así evitar las enfermedades transmitidas por alimentos – (ETA).

La Agencia ha impulsado con fuerza, desde el año pasado, la certificación en Buenas Prácticas Agropecuarias – (BPA), que tienen como ejes principales la consecución de un alimento seguro, la protección de la salud del trabajador del campo, el cuidado del ambiente y el bienestar animal, proporcionando un valor agregado al producto primario.

La resistencia antimicrobiana es uno de los problemas, debido al mal uso de antimicrobianos que generan resistencias por parte de las bacterias a las que se combate. Esto que impide que en futuras apariciones tengan un efecto mitigante, privando de esta manera a la humanidad y animales, de una de las armas que se tiene para combatir a las bacterias.

### *Infraestructura institucional para la gestión.*

Ministerio de Agricultura y Ganadería

<https://www.agricultura.gob.ec/>

Viceministerio de Producción y Desarrollo Agropecuario

Unidad Técnica 2KR

<https://www.agricultura.gob.ec/unidad-tecnica-2kr/>

Viceministerio de Desarrollo Rural

Programa Café-Cacao

<https://www.agricultura.gob.ec/cafe-cacao/>

Legalización de tierras ancestrales

<https://www.agricultura.gob.ec/legalizacion-de-tierras-ancestrales/>

Subsecretaría de Redes de Innovación Agropecuaria

<https://www.agricultura.gob.ec/coordinacion-general-de-innovacion/>

Subsecretaría de Irrigación Parcelaria Tecnificada

<https://www.agricultura.gob.ec/subsecretaria-de-riego-y-drenaje-2/>

Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina

<https://www.agricultura.gob.ec/subsecretaria-de-agricultura-familiar-y-campesina/>

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario AGROCALIDAD

<https://www.agrocalidad.gob.ec/>

Dirección de Inocuidad de los Alimentos

<https://www.agrocalidad.gob.ec/direccion-de-inocuidad-de-alimentos/>

Dirección de Diagnóstico de Inocuidad de los Alimentos y Control de Insumos Agropecuarios

<https://www.agrocalidad.gob.ec/direccion-de-diagnostico-de-inocuidad-de-los-alimentos-y-control-de-insumos-agropecuarios/>

**Tabla 16:** Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Perú

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Comercialización (exportación e importación)	5	2	4	5	4.3	1
Transferencia y Gestión de conocimiento - Extensión - Innovación - Educación sanitaria	2	4	4	5	3.9	2
Población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.)	4	4	3	5	3.9	2
Sistemas de producción (agropecuario)	5	4	2	5	3.7	4
Intervención humana (colonización, actividades turísticas, minería, construcción de carreteras)	3	4	2	4	3	5
Movilización interna de animales (ej. silvestres)	3	3	2	4	2.9	6
Normativa	2	0	2	5	2.7	7
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	2	4	1	5	2.7	7
Resistencia antimicrobiana	2	3	2	4	2.7	7
Cambio climático	3	3	1	3	2.2	10
Movilización de personas	2	4	1	3	2.1	11
Procesos de transformación Agroindustrial	1	2	1	3	1.7	12

La Mesa de Salud Animal y Ruralidad realizó comentarios muy cercanos a la información puesta en las tablas de resumen de resultados. Un comentario importante para resaltar fue en relación con las poblaciones en condición de vulnerabilidad. Se informó que la crianza de animales es una herramienta que puede realizarse bajo el enfoque de género, ya que empodera a las mujeres, a través de los conocimientos que ellas pueden adquirir, y les da independencia económica. La comisión multisectorial permanente contribuye a generar espacios participativos como este y otros, donde se fomenta la inclusión social, de la mano con el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

### *Infraestructura institucional para la gestión.*

#### **Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego**

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú tiene como la autoridad política más alta al despacho ministerial. Tiene dos despachos viceministeriales: el Despacho Viceministerial de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario y el Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego. Además cuenta con la Secretaría General, la Comisión Consultiva Agraria y otros órganos públicos adscritos, entre los que se resalta al Servicio Nacional de Sanidad Agraria y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.

#### **Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)**

Organismo público técnico especializado, encargado de proteger al Perú del ingreso de plagas y enfermedades para preservar la agricultura y ganadería. Las dependencias relacionadas a la gestión de zoonosis son la Dirección General de Sanidad Animal y la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria.

La Dirección General de Sanidad Animal previene el ingreso y difusión de enfermedades que pongan en riesgo la población ganadera del territorio nacional y ayuda a mantener al país libre de enfermedades que se encuentran en proceso de erradicación. Para esto cuenta con tres subdirecciones: Subdirección de Cuarentena Animal, Subdirección de Análisis de Riesgo y Vigilancia Epidemiológica y Subdirección de Control y Erradicación de Enfermedades. La información de la vigilancia epidemiológica es reportada cada semana epidemiológica y se actualiza constantemente en el siguiente enlace: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/reportes-epidemiologicos-semanales/>

La Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria promueve la calidad e inocuidad agroalimentaria en el Perú. Tiene dos subdirecciones relevantes en el abordaje de las zoonosis: Subdirección de Insumos Pecuarios y Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria.

#### **Servicio Nacional y Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)**

Autoridad encargada de promover la gestión sostenible de la flora y fauna silvestre del país, a través de políticas, normas, procedimientos y asistencia técnica especializada. Promueve emprendimientos relacionados al manejo de fauna silvestre y también investigaciones. Cuenta con tres direcciones: la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre, encargada de llevar los registros nacionales y estadísticas; la Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre, que propone políticas, planes, estrategias, programas y proyectos para la conservación y el aprovechamiento sostenible forestal y de fauna silvestre; y la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, encargada de implementar estrategias, normas, planes, programas, proyectos nacionales y actividades relacionadas a la gestión forestal y de fauna silvestre.

#### **Dirección General de Desarrollo Ganadero**

Encargada de promover el desarrollo productivo y comercial sostenible de los productos de la actividad ganadera y con valor agregado. Promueve el acceso a los mercados nacionales e internacionales y a los servicios financieros y de seguros.

#### **Ministerio de la Producción**

El Ministerio de la Producción del Perú tiene como la autoridad política más alta al despacho ministerial. Tiene dos despachos viceministeriales: el Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura y el Despacho Viceministerial de MYPE e Industria. Además, cuenta con la Secretaría General, la Comisión Consultiva y otros órganos públicos adscritos, entre los que se resalta al Organismo Nacional de Sanidad Pesquera.

### Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)

Organismo encargado de investigar, normar, supervisar y fiscalizar toda la cadena productiva para garantizar la sanidad e inocuidad pesquera y acuícola, mediante la habilitación y certificación sanitaria eficaz y oportuna, con el propósito de proteger la vida y la salud pública. Tiene cuatro direcciones: la Dirección Sanitaria y de Normatividad Pesquera y Acuícola, la Dirección de Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola, la Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesqueras y Acuícolas, y la Dirección de Sanciones. Además cuenta con oficinas descentralizadas a lo largo del territorio peruano.

### Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas

Responsable de promover el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, la protección del ambiente, la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en las actividades pesqueras y acuícolas.

### Resultados nacionales de Venezuela

**Tabla 17:** Listado de determinantes relacionados con el sector agrícola en Venezuela

CRITERIOS / DETERMINANTES	(1) Impacto en la ocurrencia de la enfermedad	(2) Severidad en la ocurrencia de la enfermedad	(3) Factibilidad de la intervención	(4) Relación con Una Salud	Ponderación	Priorización
	Se entiende como el impacto que tiene el determinante relacionado con la presentación de las enfermedades.	Grado de afectación a la salud que produce el determinante.	Se entiende como la facilidad o dificultad para implementar una intervención.	Relación o grado de articulación con el enfoque integral de Una Salud.		
	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor impacto y 5 al de mayor impacto)	Califique de 1 a 5 (5 corresponde a la intervención más factible y 1 a la menos factible)	Califique de 1 a 5 (1 corresponde al de menor integración y 5 al de mayor integración)		
Sistemas de producción (agropecuario)	4	3	4	5	4.2	1
Procesos de transformación Agroindustrial	3	3	4	4	3.7	2
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	2	3	3	3	2.8	3
Población en condición de vulnerabilidad (mujer rural bajos ingresos, pobreza, analfabetismo, etc.)	5	5	2	1	2.6	4
Comercialización (exportación e importación)	4	4	1	1	1.9	5
Transferencia y Gestión de conocimiento	2	3	1	1	1.4	6
Normativa (IVC)	1	1	1	1	1	7
Voluntad Política y Ciudadana	1	1	1	1	1	7

La valoración de cada criterio fue realizada considerando la situación actual en Venezuela, evaluando con la puntuación más alta lo que se considera que tiene actualmente impacto en el enfoque Una Salud en el país, y con el menor valor cuando se considera que no existe mayor impacto.

Observamos que la priorización fue diferente en todos los criterios evaluados, entendiendo que el principal espacio que se debe abordar con el enfoque de Una Salud es el de los sistemas de producción agropecuarios, seguido de los procesos de transformación agroindustrial y la gestión de calidad e inocuidad de los alimentos. El criterio de voluntad política, que fue agregado por la mesa, obtuvo la menor valoración en cada cuadro de evaluación; por tanto, está último en la escala de priorización. Se entiende que es un aspecto importante a considerar para implementar este concepto en las distintas áreas de la agricultura

### *Infraestructura institucional para la gestión*

Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra (MPAAT)

[www.mat.gob.ve](http://www.mat.gob.ve)

Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral. (INSAI)

[www.insai.gob.ve](http://www.insai.gob.ve)

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (INIA)

[www.inia.gob.ve](http://www.inia.gob.ve)

### **Sistema de gestión de la Calidad e Inocuidad de los Alimentos**

Ministerio del Poder para la Salud. Dirección General del Servicios de Contraloría Sanitaria. Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra, Instituto de Salud Agrícola Integral, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

### **Sistemas de producción agropecuaria**

Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra, Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

### **Proceso de transformación Agroindustrial**

Ministerio del Poder Popular para la Agricultura. Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Ministerio del Poder Popular para la Salud, Dirección General de Contraloría Sanitaria.

### **Gestión de fuentes de agua: Ministerio del Poder Popular de Atención de aguas**

## **Determinantes relacionados con el sector agrícola: seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos y ruralidad comunes**

**Tabla 18:** Listado de determinante relacionados con el sector agrícola comunes a los cinco países de la región

Nº	Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1	Sistemas de gestión de la inocuidad	1	1	1	7	3
2	Sistemas de producción agropecuaria	5	4	2	4	1
3	Proceso de transformación agroindustrial	3	1	9	12	2

De acuerdo con los resultados obtenidos, luego de aplicar los criterios definidos para la priorización, los sistemas para la gestión de la calidad y la inocuidad de los alimentos –tales como Buenas prácticas agrícolas (BPA), buenas prácticas de manufactura (BPM), el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), entre otros– resultaron el determinante prioritario desde el sector agrícola para la presencia de enfermedades, especialmente aquellas transmitidas por alimentos (ETA).

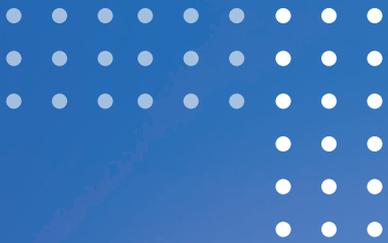
El segundo determinante priorizado son los sistemas de producción agropecuaria, y el tercero los procesos de transformación agroindustrial. Ambos deben su importancia a su íntima relación con los sistemas de gestión de la inocuidad, ya que la garantía de la inocuidad de los alimentos debe iniciar en la producción primaria.

En este sentido, algunos gobiernos han establecido políticas intersectoriales de sanidad e inocuidad de los alimentos, y con el enfoque “de la granja a la mesa”, con el fin de gestionar los riesgos resultantes de los procesos productivos, desde la producción primaria de alimentos de origen agropecuario hasta la mesa de los consumidores, y así poder prevenir la presencia de la enfermedad.

A manera de conclusión, podemos destacar el trabajo realizado en cada uno de los países para llegar a una lista priorizada de determinantes y problemáticas que pudieron ser abordadas desde este proyecto. Principalmente se debe destacar lo relacionado con las convocatorias a la mayor cantidad de actores posibles, incluyendo expertos de disciplinas variadas y de los tres sectores involucrados en Una Salud. Esto permitió llegar a listas nacionales que luego ayudaron a obtener la priorización para la región andina.

Con la lista de determinantes y problemáticas priorizadas en cada país se obtienen unos temas interesantes para continuar con el trabajo que se ha llevado a cabo hasta ahora, lo que les permitirá sumergirse en el abordaje de Una Salud desde tres perspectivas sectoriales.

# UNA SALUD





# APROXIMACIÓN REGIONAL PARA LA APLICACIÓN DEL CONCEPTO UNA SALUD EN LOS PAÍSES ANDINOS

La lógica de la acción de cooperación técnica regional es contar con elementos comunes para los cinco países que forman parte de la región andina. Es imprescindible señalar que la perspectiva regional, como expresión de los temas comunes, va más allá de lo aditivo o de las intersecciones, pues incluye el efecto multiplicador de trabajar en equipo, compartir experiencias y construir colectivamente, como factores de eficiencia. Este capítulo parte de los resultados nacionales presentados en el capítulo precedente, y complementariamente presenta los acuerdos regionales correspondientes a los componentes b) y c) de la ACT.

## I. Marco metodológico

Operativamente se basó en la implementación de una reunión regional que tuvo la estructura de un taller. El objetivo propuesto para el taller fue definir los determinantes y las problemáticas, así como las potenciales acciones de gestión, y establecer los espacios de coordinación entre los países de la región andina con miras a aplicar conjuntamente el concepto de Una Salud. Todo esto a través de i) compartir entre los países de la región andina los principales hallazgos de los talleres nacionales; ii) identificar de manera conjunta prioridades sobre los problemas y los determinantes en los cuales la aplicación del enfoque Una Salud resulte especialmente útil; iii) identificar de manera conjunta las opciones de gestión para las problemáticas priorizadas; y iv) analizar los espacios de coordinación y cooperación para la aplicación del concepto de Una Salud.

El equipo país invitó a representantes de los tres sectores desde el área pública, el área privada y la academia. Para ello no se limitó el número de participantes por país, y en cada caso se basó en la experiencia particular de cada reunión nacional.

El taller tuvo tres momentos:

1. Socialización de los resultados nacionales y listados de coincidencias (capítulo 2)
2. Selección de asuntos de interés regional para implementar el concepto de Una Salud (taller)
3. Acciones de gestión y de coordinación regional (presentaciones y discusión)

Para la selección de asuntos de interés regional (segundo momento), se siguió una metodología transparente, democrática, participativa y ágil, que permitió que los cinco países y los tres sectores se vieran reflejados en su elección, sin importar el número de participantes por país.

Se dejó claramente establecido que las prioridades nacionales, resultado de las reuniones nacionales, seguirían vigentes indistintamente de la priorización regional. Lo que se quería era priorizar en temas de trabajo conjunto.

Para este propósito se escogió una herramienta informática que ha sido utilizada por otras organizaciones internacionales para la discusión de ideas, con el fin de seleccionar las mejores para un propósito final común.

Instrumentalmente se empleó la herramienta informática All Our Ideas ([www.allourideas.org](http://www.allourideas.org)), desarrollada por el Departamento de Sociología de la Universidad de Princeton como herramienta para responder a la necesidad de

recopilar y priorizar las ideas de los estudiantes. Esta herramienta, de acceso libre, le permite a cada participante hacer la elección que mejor responda al enunciado establecido, de acuerdo con las dos opciones que le presenta la herramienta en cada ciclo.

Algunas de las ventajas de esta herramienta: i) Es una forma de recopilación de datos sociales; ii) Combina características de los métodos cuantitativos y cualitativos; iii) Es un gran *brainstorming* de colaboración conjunta; iv) La manera en que se generan y eligen las ideas es un diálogo; entre otras.

Esta plataforma All Our Ideas se utilizó para recopilar y priorizar ideas de la comunidad para la formulación de políticas de importancia para las comunidades, de manera democrática y participativa. Los siguientes son algunos ejemplos de su utilización por algunas organizaciones:

- PlaNYC 2030 de la ciudad de Nueva York. La Oficina del alcalde de la Ciudad de Nueva York realizó una encuesta wiki para integrar las ideas de los residentes en la actualización de 2011 del plan de sostenibilidad a largo plazo de la ciudad. La encuesta pidió a los residentes que aportaran sus ideas sobre cómo crear “una ciudad de Nueva York más verde y grande”
- La Organización para la Cooperación Económica de Desarrollo (OCDE) y la iniciativa “Levanta la mano” crearon una encuesta como preparación para una reunión ministerial de Educación y un foro de política educativa sobre “Invertir en habilidades para el siglo XXI”.
- La División de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible utilizó [allourideas.org](http://allourideas.org) para solicitar ideas de científicos de todo el mundo para el Informe de Sostenibilidad Global 2013 de la ONU.

La manera como se establece el diálogo y la discusión de las ideas se basa en la comparación por pares, de tal forma que siempre se tiene que comparar entre dos opciones y elegir la mejor. El sistema muestra las opciones de elección por parejas establecidas aleatoriamente, y el resultado final es la probabilidad de que esa idea gane sobre cualquier otra elegida al azar. Asimismo, el número de votos es muy importante para valorar la importancia relativa de una idea, ya que le permite a las mejores ideas llegar a la cima, usando un sistema abierto y transparente.

De otro lado la comparación por pares tiene varios beneficios prácticos que evidencian la transparencia del sistema. A saber: i) dificulta la manipulación o el “juego” de los resultados, porque los encuestados no pueden elegir qué pares verán, y porque la elección la hace la herramienta; ii) requiere que los encuestados prioricen los elementos; es decir, debido a que el encuestado tiene que seleccionar una de las dos opciones de respuesta discretas de cada par, no puede decir simplemente que le gustan (o no le gustan) todas las opciones con la misma fuerza; iii) responder a una serie de comparaciones por pares es agradable y es una característica común de muchos proyectos de investigación social.

Además esta herramienta brinda a los electores un código QR y un enlace que les dará acceso al proceso de elección. Se les permitió hacer tantas elecciones como pudieran en el transcurso de un minuto. Los resultados se obtuvieron en tiempo real.

Una vez que los participantes se familiarizaron con el uso de la herramienta All Our Ideas, a través de un ejercicio de prueba con datos de uso cotidiano, se procedió a presentar los determinantes priorizados en los tres sectores de interés para realizar la selección.

Sistemáticamente se diseñó una metodología “paso a paso”, y se realizó previamente un simulacro para asegurar que cada participante tuviera la destreza mínima para participar en el taller.

El paso a paso fue el siguiente:

1. Acceso a la herramienta desde un dispositivo móvil, con código QR, o usando el enlace compartido en el chat de la sesión del taller.
2. Se asignó tiempo para que todos fueran haciendo la selección por pareja de opciones. Se debía escoger la más apropiada para implementar el concepto Una Salud (cooperación de los tres sectores).
3. Este mecanismo se aplicó de manera secuencial para cada sector. Y luego entre los priorizados, para tener los temas regionales.

Para la selección de las acciones de gestión y de coordinación regional (tercer momento), se tomaron como base las temáticas priorizadas y la información de gestión seleccionada en las reuniones nacionales. Estas acciones se presentaron y se abrieron a comentarios. Finalmente, se hizo una presentación de la necesidad de desarrollar y fortalecer espacios de coordinación regional. La reunión regional se cerró con las conclusiones.

## II. Resultados regionales por sector del concepto de Una Salud

Luego del primer momento del taller regional, en el que se socializaron los resultados de los talleres nacionales, se presentaron los resultados de la priorización regional de los determinantes ambientales y agrícolas, y las problemáticas de salud pública. Estos resultados se obtuvieron luego de aplicar los criterios descritos en el capítulo 2 de este documento, los cuales se pueden observar en las tablas 6, 12 y 18 respectivamente.

### Determinantes del sector agricultura: seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos y ruralidad

Los resultados de la priorización de los determinantes de este sector (realizados por cada país y obtenidos mediante la aplicación de los diferentes criterios establecidos), se presentaron a los participantes de manera que se obtuviera una validación de aquel o aquellos que pudieran ser abordados con un enfoque regional, multidisciplinario e intersectorial, desde el presente proyecto:

- Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)
- Sistemas de producción agropecuaria
- Procesos de transformación agroindustrial



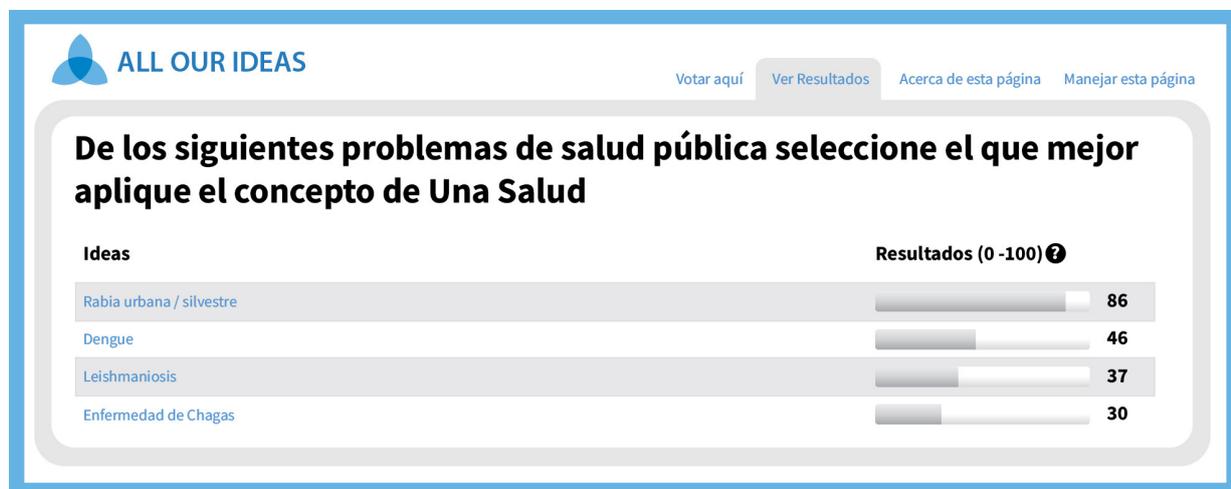
**Figura 1.** Resultados de la elección de determinantes comunes relacionados con el sector agrícola

Pasado el tiempo establecido para la elección, se obtuvieron 1,045 votos en total, resultando los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos con el 67% de los votos, seguido por los sistemas de producción agropecuaria con el 64%, y finalizando con los procesos de transformación agroindustrial con el 18%.

## Problemáticas de salud pública

Los siguientes son las problemáticas de salud pública que pueden ser gestionadas bajo el enfoque de Una Salud que fueron puestas a consideración de los participantes para la elección de aquella o aquellas para ser abordadas desde el ámbito regional:

- Rabia urbana / silvestre
- Leishmaniosis
- Enfermedad de Chagas
- Dengue



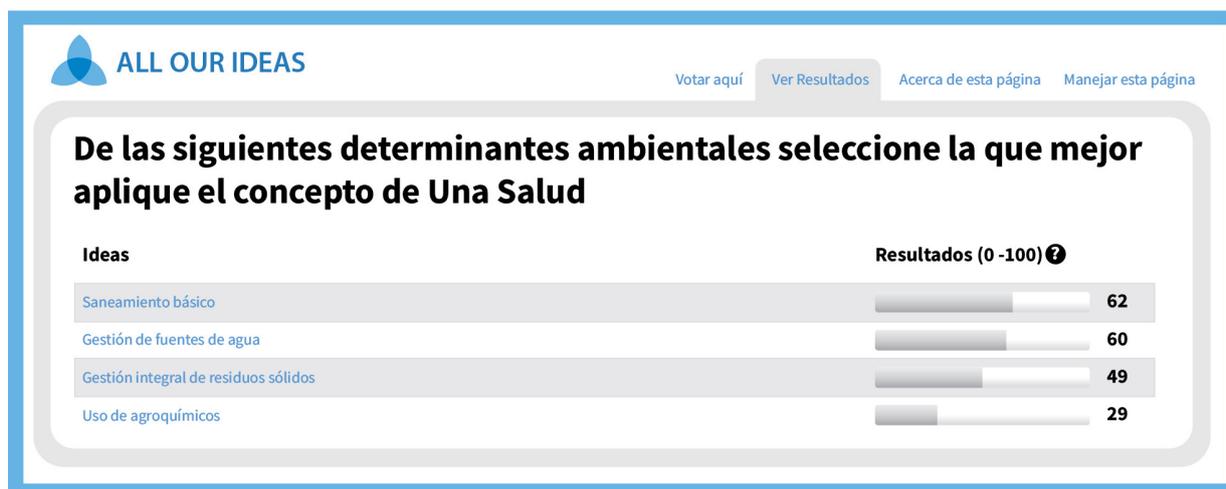
**Figura 2.** Resultado de la elección de las problemáticas de salud pública comunes a los cinco países de la región

Se obtuvieron 951 votos de los cuales el 86% fueron para la rabia urbana / silvestre, seguida del dengue con el 46%. Las dos siguientes obtuvieron menos del 50% de las elecciones, quedando la leishmaniosis con el 37% y la enfermedad de Chagas con el 30%.

## Determinantes ambientales

Los siguientes son los determinantes ambientales puestos a consideración de los participantes, obtenidos luego del proceso de análisis de los resultados nacionales y la aplicación de los criterios de priorización:

- Saneamiento básico
- Gestión integral de residuos sólidos
- Uso de agroquímicos
- Gestión de fuentes de agua



**Figura 3.** Resultado de la elección de los determinantes ambientales comunes a los cinco países de la región

Una vez finalizado el tiempo establecido para la elección se obtuvieron 825 votos, de los cuales el 62% fueron para el saneamiento básico y el 60% para la gestión de fuentes de agua. Por debajo del 50% estuvieron la gestión integral de residuos sólidos con el 49% y el uso de agroquímicos con el 29%.

### Determinantes y problemáticas regionales comunes

Con los resultados de las elecciones anteriores se conformó una nueva lista de determinantes y problemáticas con los dos primeros de cada sector, con el fin de establecer cuál de ellos debería ser abordado por el proyecto en el corto plazo.

Es así como la lista de determinantes y problemáticas comunes para la región andina del IICA quedó conformada de la siguiente manera:

- Saneamiento básico
- Sistemas de gestión de la calidad y la inocuidad de los alimentos
- Rabia urbana / silvestre
- Gestión de fuentes de agua
- Sistemas de producción agropecuaria
- Dengue

Sin embargo, era necesario acotar más el listado, de manera que al final del proceso se obtuvieran como máximo tres determinantes o problemáticas que puedan ser gestionadas desde este proyecto, con el fin de apoyar las acciones necesarias para su control.



**Figura 4.** Resultado de la elección de las determinantes y problemáticas finalistas en la región andina del IICA

Nuevamente se estableció un tiempo de elección de un minuto para todos los participantes, y una vez transcurrido se llegó a la conclusión de que la problemática relacionada con rabia urbana y silvestre era la de mayor prioridad, con el 64% de los votos. Los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPM, BPA, HACCP, etc.) ocuparon el segundo puesto con el 57% de las elecciones, y la gestión de fuentes de agua ocupó el tercer lugar con el 56% de un total de 1,393 votos.

De acuerdo con lo anterior, los determinantes y problemáticas que los participantes consideraron que deben ser apoyadas por este proyecto son:

- Rabia urbana y silvestre
- Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos
- Gestión de fuentes de agua.

### III. Acciones de gestión

Una vez analizados los resultados de los talleres nacionales y el resultado del taller regional, se procedió a encontrar las posibles acciones de gestión para atender los determinantes y problemáticas priorizados para los países de la región andina del IICA. Sin embargo, debido a la diversidad política, cultural e institucional de los cinco países, y aunque para algunas problemáticas cuentan con mecanismos de gestión sectoriales, no fue posible encontrar, en la información disponible, acciones de gestión comunes a los cinco países. Esto se debe posiblemente a que solo se analizaron las acciones de gestión para los determinantes y problemáticas priorizados en cada país, que en algunos casos no son los mismos priorizados a nivel regional.

De acuerdo con los análisis realizados en las diferentes mesas sectoriales a nivel nacional, se pudieron encontrar algunos patrones que dieron luces sobre lo que ya están ejecutando los países, y desde donde se puede partir para el apoyo en el fortalecimiento técnico y la creación de capacidades. En este sentido, se puede decir que:

- Existen determinantes en los que ya están trabajando los tres sectores, y que cuentan con un programa, un plan y política nacional intersectorial. Ejemplo de esto son el trabajo en los sistemas de gestión de la inocuidad, en la vigilancia de la rabia silvestre y la gestión integral de residuos sólidos, entre otros.

- Existen determinantes en cada sector liderado por el sector responsable de ambiente, agricultura o salud, y que cuentan con el trabajo colaborativo de los otros dos sectores. Un ejemplo es la gestión de fuentes de agua, liderada por el sector ambiente y con la concurrencia de los sectores de salud, para el caso de agua de consumo humano y de agricultura para el uso agrícola.
- Existen determinantes que pueden ser considerados la causa de las determinantes priorizados en los cinco países. Por ejemplo, el saneamiento básico que puede conllevar a la presentación de enfermedades en humanos y animales, si no se gestiona adecuadamente brindando acceso oportuno particularmente a la población rural.
- Existen determinantes que cuentan con un modelo o arreglo institucional de coordinación que involucra a los tres sectores como la creación de un consejo, una comisión o un comité. Es el caso de la rabia urbana y silvestre, que no solo cuenta con comités nacionales, sino también con algunos comités regionales en los que participan, entre otros, los cinco países de esta región.

Asimismo, se encontraron propuestas de acciones de gestión que pueden considerarse muy generales, ya que si se atendieran por si solas no solucionarían las problemáticas relacionadas con la presentación de las enfermedades; aunque contribuirían, junto con otras acciones, a un posible mejoramiento.

Algunos ejemplos de lo anterior pueden ser:

- Educación, gestión y transferencia del conocimiento
- Normativa, gestión sociopolítica y marco legal
- Voluntad política
- Sensibilización a comunidades y la sociedad en general
- Investigación técnica y científica
- Fortalecimiento institucional
- Cooperación internacional

En relación con las acciones de gestión que los cinco países vienen realizando para atender las tres problemáticas que fueron priorizados en la región encontramos las siguientes:

**Tabla 19.** Principales acciones de gestión para la atención de los determinantes del sector agrícola en la región

Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos (BPA, BPM, HACCP, etc.)	La Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria, a través de las jefaturas departamentales del SENASAG, es la encargada de promover y hacer cumplir la correcta aplicación de las buenas prácticas. Sin embargo, no existe una exigencia para llegar a la implementación de un sistema HACCP.	Sistema IVC. Sistema Nacional de la Calidad Programa BPA / ICA, SENA. En desarrollo reglamentación del decreto de trazabilidad.	Certificación de BPA, Certificación de Producción Orgánica. Programa de Certificación de BPM, HACCP.	MIDAGRI-Programa Presupuestal PP 0121 (Mejora de la articulación de los pequeños productores al mercado).	Existen programas de sistemas de gestión de calidad en la empresa privada, muchos incluso con certificación ISO 9.000. En los sistemas de producción pecuaria nacional, medianos y pequeños, no existen procesos de gestión de calidad, ni supervisión de los entes ministeriales de agricultura y tierras ni de salud, que promuevan la producción de proteína animal en base a estándares de calidad e higiene de los alimentos.

**Tabla 20.** Principales acciones de gestión para la atención de las problemáticas de salud pública en la región

Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Rabia urbana / silvestre.	El SENASAG cuenta con un programa. Es una prioridad del SENASAG y Ministerio de Salud.	Mesa Sectorial e Intersectorial de Rabia.  Consejo Nacional de Zoonosis.  Programa Nacional de Rabia Silvestre.  Plan de eliminación de la rabia transmitida por perro y control de la rabia silvestre.	Certificación de la eliminación de rabia en perros y gatos. Vacunación anual. Apoyo en brigadas de universidades para vacunación mediante programas de vinculación.  Programa de control de rabia bovina (vacunación y control de vectores (murciélagos), levantamiento del catastro de refugios del vector).	Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Urbana  Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Silvestre.	Programa Nacional de Vigilancia, Prevención y Control (animales) Programa Nacional de Vigilancia Epidemiológica (humanos).

**Tabla 21.** Principales acciones de gestión para la atención de los determinantes ambientales en la región

Determinante	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Gestión de fuentes de agua	Proyectos de agua potable y saneamiento básico	Política de gestión integral del recurso hídrico. Bancos de agua Agua para la vida. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas	Áreas de Protección Hídrica	Proyectos de siembra y cosecha de agua. Programa presupuesta 144 (ecosistemas y conservación de servicios ecosistémicos)	Implementación de programas de riegos e implementación de tratamientos de aguas residuales de las áreas peri-urbanas. Implementación de programas para mejorar las redes de distribución, conectar los sistemas de recolección de efluentes, y evitar descargas a los cuerpos de agua (ríos, quebradas, lagunas, lagos, otros), promoviendo al abastecimiento de agua a comunidades rurales y urbanas. Proyecto para abordar los procesos de empoderamiento, participación y regularización de la propiedad informal. Aplicación de nuevas tecnologías, redacción de nuevas normas técnicas, adopción de métodos constructivos no convencionales.

Entonces, ¿Qué se podría hacer para atender las determinantes seleccionadas en la región con la participación de actores de los cinco países, bajo los principios de universalidad, intersectorial e interdisciplinariedad?

Para responder a esta pregunta es importante tener en cuenta que:

- El proyecto no ha partido de cero, ya que existen experiencias de trabajo articulado en todos los países. Hay que tener en cuenta que el concepto de Una Salud no es nuevo, pero que ha venido recobrando su importancia durante los últimos años en los que el mundo se encuentra enfrentando la pandemia de la COVID-19. Ahora la población en general reclama más acciones de parte de los gobiernos para el control y supervisión de la fauna silvestre y sus interacciones con los animales domésticos y la población en general, y se ha tomado una mayor conciencia en torno a las afectaciones al ambiente.
- Se podría apoyar o fortalecer los esfuerzos que ya están haciendo los países mediante programas de cooperación técnica específicos, o hechos a la medida. Estos programas permiten enfocar las acciones para el logro de los objetivos que pretende Una Salud, como la integración de varios sectores y el apoyo de diferentes disciplinas profesionales y paraprofesionales.
- Se deben proponer una o varias estrategias intersectoriales que ayuden a la atención de uno o más determinantes que permitan, bajo el enfoque de Una Salud, proponer soluciones a las problemáticas de salud priorizadas.
- Se podría elegir un ejemplo común a los cinco países, en el que ya se encuentren trabajando, y que pueda ser abordado desde el ámbito local y replicado en otras localidades. mediante la formulación y puesta en acción de proyectos piloto.
- Algunas de las acciones de gestión en las que vienen trabajando los países cuentan con la participación de dos de los sectores involucrados directamente en Una Salud, por lo que se debería encontrar la manera de incluir decididamente al tercer sector. En este sentido, el proyecto puede explorar como se han atendido estos determinantes en otros países que no forman parte de esta región pero que han demostrado resultados concretos, y pueden servir de referentes para una verdadera interacción de los tres sectores.
- Una primera forma de abordaje de estos determinantes y problemáticas priorizados se puede ser mediante la creación de mesas técnicas de trabajo específicas para Una Salud, lideradas por actores con poder de decisión de los tres sectores. Por ejemplo, ya se han creado las comisiones intersectoriales para el trabajo en rabia urbana y silvestre o para la gestión de la inocuidad de los alimentos.

## IV. Coordinación regional

### Experiencias de coordinación intersectorial a nivel país y región

Una de las características fundamentales del concepto de Una Salud es el trabajo intersectorial colaborativo. El proyecto permitió identificar la existencia de experiencias de coordinación intersectorial a nivel país. Entre ellas se encuentran:

- Grupo de Coordinación Multisectorial - Una Salud (Bolivia)
- Comisión Técnica Nacional Intersectorial de Salud Ambiental (CONASA – Colombia)
- Consejo Nacional de Zoonosis – Colombia
- La Comisión Multisectorial Permanente de Prevención y Control de Enfermedades Zoonóticas – Perú
- Comisión Nacional de Zoonosis – Venezuela

Por otro lado, se tienen experiencias de coordinación internacional e intersectorial lideradas por diversas organizaciones tales como:

- La RIMSA (Reunión Interamericana de Ministros de Agricultura y Salud), se originó en 1968 y desde el año 2000 se le han integrado los Ministerios de Salud del hemisferio. Esta iniciativa es la base para trabajar temas estratégicos

intersectoriales y ha incluido declaraciones específicas en el tema de Una Salud. <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/vp/rimsa-home.htm>

- En paralelo se destaca la REDIPRA, que es un espacio de coordinación entre ministerios de salud y agricultura en el tema de rabia (<https://www.paho.org/es/panaftosa/redipra>).

Aunque se discuten temas ambientales, se destaca que está pendiente incluir más explícitamente al sector.

Por otro lado, se destaca el esfuerzo del IICA para promover reuniones interministeriales de las carteras de agricultura y ambiente. A manera de ejemplo, se presentan links de dos notas de prensa relativas a esos temas.

<https://www.iica.int/es/prensa/noticias/agricultura-y-ambiente-abren-di%25C3%25A1logo-para-impulsar-juntos-la-adaptaci%25C3%25B3n-al-cambio>

<https://iica.int/es/prensa/noticias/ministros-de-agricultura-y-ambiente-de-centroamerica-se-reuniran-de-nuevo-en-2020>

En la región andina se siguen las recomendaciones de los fijadores de estándares, como son la Organización Mundial de la Salud, la Organización Mundial de Sanidad Animal y del Codex Alimentarius. Y desde el punto de vista de la integración, se tiene a la Comunidad Andina que como esquema de integración tiene su Secretaría General en Lima. Desde allí cada uno de los temas de salud pública, ambiente y sanidad agropecuaria tiene sus respectivos espacios de coordinación entre los cuatro países miembros.

## Propuestas de trabajo integrado

A partir de las discusiones de las reuniones nacionales, dentro de la reunión regional se presentaron diferentes opciones para implementar el trabajo integrado de carácter general en Una Salud. Algunas de esas opciones fueron:

- Mesas técnicas periódicas
- Mesas de trabajo Una Salud
- Coordinación de trabajo intersectorial, según competencias
- Coordinación de trabajo central con regiones
- Coordinación de trabajo público-privado

Pero también se presentaron propuestas específicas concretas que requieren del trabajo intersectorial, como:

- Sistemas integrados de vigilancia
- Gestión de agua y eficiencia hídrica
- Análisis geográficos de determinantes ambientales
- Fortalecimiento normativo intersectorial (en temas comunes)

Finalmente se planteó que partiendo de los espacios existentes o que se creen, de tipo bisectorial, se podría fortalecerlos y convocar al tercer sector como observador para identificar espacios de sinergia.

# UNA SALUD





# EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y LAS OPCIONES POTENCIALES DE TRABAJO FUTURO

La ACT Regional tiene dos componentes (a y d): fortalecimiento de capacidades e identificación de espacios para continuar el trabajo futuro. Este capítulo resume las actividades realizadas.

## I. Fortalecimiento de capacidades

El fortalecimiento de capacidades es una de las acciones estratégicas del IICA como organismo de cooperación técnica, y la ejecuta a través de un proceso de gestión del conocimiento. Las nuevas capacidades se construyen sobre aquellas ya existentes en los beneficiarios: se fortalece lo débil, se refuerza lo fuerte y se generan nuevas capacidades. Este proceso implica una relación de doble vía, y cuando se trata de espacios de nivel regional y con múltiples actores resulta un proceso extremadamente rico y a la vez desafiante.

En el marco de la ACT se detectaron dos grandes aspectos para fortalecer capacidades técnicas: el primero son los elementos asociados al concepto de Una Salud y los ejemplos de aplicación; el segundo es el cambio de situación de las problemáticas sectoriales, que pueden ser abordadas desde la óptica de una salud.

### Eventos regionales virtuales sobre el concepto de Una Salud y su aplicación

El primer aspecto se abordó a través de conferencias virtuales de carácter regional, las cuales se concentraron en cuatro temáticas:

*Una Salud – aspectos relevantes: zoonosis, inocuidad alimentaria, resistencia antimicrobiana.*

El evento reunió actores de los cinco países andinos, y también de Argentina, Costa Rica y México. Además de presentar el concepto de Una Salud, se buscó enfatizar que este concepto es la base estratégica para resolver problemas en la interfaz humano-animal-ambiente, a través acciones interinstitucionales e interdisciplinarias.

Se puede visitar la conferencia en el siguiente enlace

<https://www.youtube.com/watch?v=l0eUhfUdvts>

*Vigilancia en Una Salud: vigilancia comunitaria y de fronteras.*

Con la participación adicional de participantes de Argentina y México se fortalecieron las capacidades para la vigilancia epidemiológica a través de sistemas que integren la información de la interfaz humano-animal-ambiente.

Se puede visitar la conferencia en el siguiente enlace (incluye conferencias b y c)

<https://www.youtube.com/watch?v=WblgAywuu74>

### *Crisis climática y sus efectos sobre Una Salud: zoonosis en fauna silvestre, modelos de transmisión y predicción de epidemias.*

Con la participación de representantes de la región, se fortalecieron capacidades asociadas al conocimiento sobre la crisis climática y la emergencia de enfermedades transmitidas por fauna silvestre. Se discutió la necesidad de implementar acciones bajo el enfoque Una Salud.

Se puede visitar la conferencia en el siguiente enlace (incluye conferencias b y c)

<https://www.youtube.com/watch?v=WblgAywuu74>

### *Modelos de campañas exitosas para el control y erradicación de zoonosis: encefalitis equina, rabia urbana, gusano barrenador del ganado, peste porcina clásica.*

Con la participación de representantes de México, Estados Unidos y España, adicionalmente a los de la Región. Dos conferencistas discutieron críticamente modelos de programas exitosos para la gestión de enfermedades bajo el enfoque Una Salud, en las enfermedades: encefalitis equina, rabia urbana, gusano barrenador del ganado, peste porcina clásica.

Se puede visitar la conferencia en el siguiente enlace

<https://www.youtube.com/watch?v=EN0BfzcfdsM>

## **Las acciones y prioridades sectoriales con aplicación en Una Salud**

A nivel nacional, y en el contexto de las reuniones nacionales, se presentó una conferencia sobre ACT y el concepto de Una Salud. Con el fin que todos los participantes estuvieran sintonizados con las implicaciones y prioridades sectoriales, también se hicieron conferencias que incluyeran los sectores en cada país. La particularidad institucional de cada país redundó en conferencias y énfasis diferentes, pero con una gran riqueza de contenido.

Estas conferencias les dieron contexto a los talleres y fortalecieron las capacidades de todos los actores respecto a la situación nacional en las otras áreas de trabajo.

## **II. Opciones potenciales de trabajo futuro**

Uno de los fundamentos de la ACT es que para llevar a la práctica el concepto de Una Salud se requiere de acciones concretas y específicas que permitan la interacción de los tres sectores, y que se requiere identificar los espacios comunes de los países (Capítulo 3).

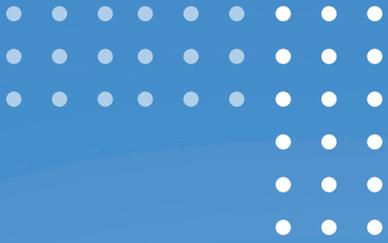
En ese orden de ideas, se hizo un ejercicio con apoyo de la Corporación SINDEMIA para identificar ideas que tengan el potencial de atraer recursos en los temas priorizados.

Partiendo de los temas priorizados en los tres talleres (Taller regional: rabia urbana / silvestre, Gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos, y Gestión de las fuentes de agua), se hizo un ejercicio sistemático de revisar de manera general la situación temática en los países, revisar las menciones y apreciaciones de cada uno de los temas en los eventos nacionales y regional, e inventariar posibles fuentes externas de financiamiento e ideas generales que sirvan de base para activar la discusión y la preparación de propuestas a futuro.

De manera preliminar se pudieron identificar como ideas potenciales temas de vigilancia comunitaria de determinantes desde los tres sectores en el complejo de rabia en zonas rurales, resistencia antimicrobiana, red de aseguramiento de calidad e inocuidad alimentaria, y buenas prácticas en la gestión del recurso hídrico en zonas rurales.

Se espera que en el futuro estas ideas pueden ser perfeccionadas y sirvan de base para continuar el trabajo intersectorial y regional. estimulando la aplicación práctica del concepto Una Salud.

# UNA SALUD





# CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

## *Del fortalecimiento de capacidades*

Al finalizar la ACT se puede concluir que los participantes de los cinco países incrementaron la comprensión del concepto y enfoque de Una Salud. Especialmente se resalta que, a nivel nacional, se aprendió, desde la visión del "otro", lo que sucede en los tres sectores y cuáles son sus intereses. Se fortalecieron los conocimientos y especialmente las capacidades y motivaciones para interactuar.

La ACT permitió partir del concepto teórico y marco filosófico para abrir espacio a la aplicación práctica. Se espera que con los temas identificados se pueda encontrar, a futuro, trabajo, para seguir cooperando en la región.

El inventario institucional y las experiencias de trabajo intersectorial dentro de los países dan cuenta de la existencia de unas bases sobre las cuales se puede construir y cooperar. Cada país desde su especificidad, y sobre la base de la diversidad regional, ofrece una oportunidad para compartir y también aprender de los otros (países y sectores).

## *Del proceso y la experiencia*

Se concluye que la metodología sistemática partiendo desde los países, y dentro de ellos de los sectores, y pasando luego al nivel regional, dio espacio justo para todos y generó una visión más amplia y compartida de Una Salud.

La metodología virtual favoreció la participación de una mayor cantidad de actores. Especialmente fue beneficiosa en las actividades regionales, donde se logró la interacción entre personas de los cinco países y representantes de otras instituciones internacionales.

El trabajo intersectorial, fundamento de Una Salud, implica a los tres sectores. No obstante, la ACT permitió evidenciar que las acciones intersectoriales no necesariamente implican un absoluto equilibrio entre los sectores, sino tal vez el liderazgo de un sector con la articulación de los otros dos.

En general, en los cinco países se notó una menor articulación intersectorial con los grupos del sector ambiente. Se requieren esfuerzos especiales para lograr un trabajo interinstitucional e interdisciplinario real; y los problemas priorizados en la ACT pueden funcionar como pilotos para iniciar propuestas de gestión bajo el enfoque de Una Salud.

Se requiere complementar los resultados con información de grupos que ejerzan sus funciones en el nivel más básico, de modo que se pueda comprender las problemáticas priorizadas desde su perspectiva y que las soluciones puedan ser adaptadas a sus propios recursos y necesidades. Para el futuro se vislumbra que será útil trabajar en temas concretos de manera común, partiendo desde lo nacional y compartiendo experiencias de tipo regional.

Se resalta la riqueza del trabajo en red y la necesidad del continuo fortalecimiento de capacidades. Las experiencias previas en temas específicos en cada país puede ser oportunidades de cooperación regional.

### *De las prioridades y el trabajo a futuro*

La ACT reafirmó el interés que existe en el concepto de Una Salud. El compromiso y la activa participación de actores públicos y privados de los tres sectores en todas las actividades realizadas y la demanda permanente son una invitación a continuar trabajando de manera articulada desde el IICA.

Cada uno de los países identificó sus prioridades sectoriales desde su propia visión país y el potencial articulador de los otros sectores, aplicando el enfoque Una Salud.

Se identificaron y acordaron temas sectoriales prioritarios comunes en la región andina, y adicionalmente se identificaron y acordaron temas prioritarios intersectoriales para aplicar el concepto Una Salud. En ese sentido, las tres prioridades temáticas pueden ser lideradas por cada uno de los sectores. Se resalta que dichas temáticas dan espacio a los otros sectores, y que el éxito de gestión de ellos requiere del concurso de los demás.

En el ámbito regional se releva que la identificación de temas comunes no compite con las prioridades nacionales; por el contrario, son la expresión del diálogo y la generosidad colectiva. Lo anterior es un punto actitudinal fundamental para que el concepto Una Salud entre a la práctica.

La ACT es un esfuerzo del IICA y de los países para avanzar en el desafío de coordinación entre países y sectores. Un tema crítico y complejo del concepto, en el cual se requiere además la articulación público-privada y comunitaria.

## REFERENCIAS

1. Afelt A., Frutos R., Devaux C. 2018. "Bats, coronaviruses, and deforestation: toward the emergence of novel infectious diseases?" *Frontiers in microbiology*. 9: 702. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00702>
2. Aguirre CA, Arango AE. 2006. "Influenza aviar: estado actual". *Med. Lab.* 12 (9-10): 411-437. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-473066>
3. All our ideas. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.allourideas.org/admin>
4. Burkett-Cadena N.D., Vittor A.Y. 2018. "Deforestation and vector-borne disease: forest conversion favors important mosquito vectors of human pathogens". *Basic and applied ecology*, 26, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2017.09.012>
5. Coltart CEM, Lindsey B., Ghinai I., Johnson A.M., Heymann D.L. 2017. "The Ebola outbreak, 2013–2016: old lessons for new epidemics". *Phil. Trans. R. Soc. B* 372: 20160297. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2016.0297>
6. Cordero A.M., Romero J., Friaca H. 2021. El enfoque "una salud" y la transformación de los sistemas alimentarios: una contribución del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA. San José, Costa Rica. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/18600/BVE21088356e.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
7. Córdoba-Aguilar A., Ibarra-Cerdeña C.N., Castro-Arellano I., Suzan G. "Tackling zoonoses in a crowded world: Lessons to be learned from the COVID-19 pandemic". *Acta Tropica*. 214: 105780. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105780>
8. Cork S., Hall D., Liljebjelke K. 2016. "One Health case studies: Addressing complex problems in a changing world". Sheffield: 5M Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/avj.12699>
9. El Amri H., Boukharta M., Zakham F., Ennaji M.M. 2020. "Emergence and reemergence of viral zoonotic diseases: concepts and factors of emerging and reemerging globalization of health threats". In *Emerging and Reemerging Viral Pathogens*. 1: 619-634. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819400-3.00027-2>
10. Ellwanger J.H., Kulmann-Leal B., Kaminski V.L., Valverde-Villegas J., Da Veiga A., Spilki F.R., Fearnside P., Caesar L., Giatti L.L., Wallau G.L., Almeida S.E. 2020. "Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health". *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92 (1): e20191375. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191375>
11. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2017. *The future of food and agriculture Trends and challenges*. Rome, Italy. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
12. FAO, OIE, OMS (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de Sanidad Animal, Organización Mundial de la Salud). 2019. Adopción del enfoque multisectorial "Una Salud" – Guía tripartita para hacer frente a las enfermedades zoonóticas en los países. Ginebra, Suiza. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Media\\_Center/docs/pdf/PortailOH/ES\\_TripartiteZoonosesGuide\\_webversion.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Media_Center/docs/pdf/PortailOH/ES_TripartiteZoonosesGuide_webversion.pdf)
13. Fong I.W. 2017. *Emerging Zoonoses || Pandemic Zoonoses from the Middle Ages to the Twentieth Century*. 1: 1–13. doi:10.1007/978-3-319-50890-0\_1
14. Godfroid J. 2017. "Brucellosis in livestock and wildlife: zoonotic diseases without pandemic potential in need of innovative one health approaches". *Arch Public Health* 75: 34 <https://doi.org/10.1186/s13690-017-0207-7>
15. Hughes A.C. 2021. Wildlife trade. *Current Biology*, 31(19), R1218-R1224. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.08.056>

16. Huremović D. 2019. Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). In: Huremović D. (eds) *Psychiatry of Pandemics*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-15346-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15346-5_2)
17. Kilbourne E.D. 2006. Influenza pandemics of the 20th century. *Emerging Infect Dis* 12 (1):9–14. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3291411/>
18. King L.J., Anderson L.R., Blackmore C.G., Blackwell M.J., Lautner E.A., Marcus L.C., Meyer T.E., Monath T.P., Nave J.E., Ohle J., Pappaioanou M. 2008. "Executive summary of the AVMA one health initiative task force report". *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 15;233(2):259-61. <https://doi.org/10.2460/javma.233.2.259>
19. Kumagai S., Daikai T., Onodera T. 2019. Bovine spongiform encephalopathy—a review from the perspective of food safety. *Food Safety*. 7(2):21-47. <https://doi.org/10.14252/foodsafetyfscj.2018009>
20. OIE (World Organisation for Animal Health). 2015. Biological threat reduction strategy. Sthrengening global biological security. Paris, France. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/a-biological-threat-reduction-strategy-jan2012.pdf>
21. OMS (Organización Mundial de Salud). 2018. Guía para el saneamiento y la salud. Ginebra, Suiza. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/guia-de-saneamiento-resumen-ejecutivo.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/guia-de-saneamiento-resumen-ejecutivo.pdf)
22. Paul E., Gibs J. 2014. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future. *Veterinary record*. 174: 85-91. <https://doi.org/10.1136/vr.g143>
23. Peeri N.C., Shrestha N., Rahman M.S., Zaki R., Tan Z., Bibi S., Baghbanzadeh M., Aghamohammadi N, Zhang W, Haque U. 2020. "The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?". *International journal of epidemiology*. 49(3):717-26. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa033>
24. Recht J., Schuenemann V.J., Sánchez-Villagra MR. 2020. Host diversity and origin of zoonoses: the ancient and the new. *Animals*, 10(9), 1672. <https://doi.org/10.3390/ani10091672>
25. Schatz A.M., Schmidt J.P., Drake J.M. 2021. Characteristics of the 100 largest modern zoonotic disease outbreaks. *Phil. Trans. R. Soc. B* 376: 20200535. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0535>
26. Shaw A., Rushton J., Roth F., Torgerson P.R. 2017. "DALYs, dollars and dogs: how best to analyse the economics of controlling zoonoses". *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*. 36(1), 147-161. DOI: <https://doi.org/10.20506/rst.36.1.2618>
27. Smith G.J., Bahl J., Vijaykrishna D., Zhang J., Poon L.L., Chen H., Webster R.G., Peiris J.M., Guan Y. "Dating the emergence of pandemic influenza viruses". 2009. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 106(28):11709-12. <https://doi.org/10.1073/pnas.0904991106>
28. Smith K.F., Goldberg M., Rosenthal S., Carlson L., Chen J., Chen C., Ramachandran S. 2014. Global rise in human infectious disease outbreaks. *J. R. Soc. Interface* 11 (101): 20140950. <http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2014.0950>
29. Smith K.M., Machalaba C.C., Seifman R., Feferholtz Y., Karesh W.B. 2019. Infectious disease and economics: The case for considering multi-sectoral impacts. *One Health*. 7: 100080. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2018.100080>
30. The World Bank. 2012. PEOPLE, PATHOGENS AND OUR PLANET. Volume 2. The Economics of One Health. Washington, USA. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11892>

31. UNEP (United Nations Environment Programme). 2020. Preventing the next pandemic. Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. Nairobi, Kenya. Consultado el 17 de noviembre de 2021. Disponible en: [https://www.unenvironment.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and?\\_ga=2.30139577.744527584.1635263457-2097786284.1635263457](https://www.unenvironment.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and?_ga=2.30139577.744527584.1635263457-2097786284.1635263457)
32. Wu T. 2021. The socioeconomic and environmental drivers of the COVID-19 pandemic: A review. *Ambio*. 50: 1-12. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01497-4>





Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

**IICA PERÚ**

Av. La Molina N° 1581, La Molina, Lima, Perú  
(+51-1) 349-2273 • [www.iica.int/peru](http://www.iica.int/peru) • [iica.pe@iica.int](mailto:iica.pe@iica.int)