



Resumen del Taller

Priorizar las enfermedades zoonóticas para la colaboración multisectorial de Una Sola Salud en Colombia

Bogotá, Colombia



**Centers for Disease
Control and Prevention**
National Center for Emerging and
Zoonotic Infectious Diseases



Foto 1. Un trabajador con granos de café recién recolectados en una plantación de Colombia.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Los resultados y conclusiones de este informe son responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la posición oficial de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

TABLA DE CONTENIDOS

Organizaciones Participantes	1
Resumen Ejecutivo.....	2
Tabla 1. Enfermedades Zoonóticas Prioritarias Seleccionadas en Colombia por los Participantes en el Taller de Priorización de Enfermedades Zoonóticas Llevado a Cabo 29-30 Agosto, 2019	3
Introducción y Antecedentes	5
Métodos Del Taller	7
Los Criterios y Las Preguntas Que Se Establecieron	8
Tabla 2. Criterios de Priorización y Ponderación de Enfermedades Zoonóticas en Colombia, agosto de 2019.....	8
Lista de Enfermedades Zoonóticas Prioritarias Para Colombia	8
Próximos Pasos y Planes De Acción.....	9
Próximos Pasos Específicos	12
Apéndice A: Resumen del proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud	14
Apéndice B: Participantes del Taller de Priorización de Enfermedades Zoonóticas de Una Sola Salud para Colombia	15
Apéndice C: Lista Final de Enfermedades Zoonóticas Clasificadas para Colombia a Partir de la Herramienta de Priorización Zoonótica de Una Sola Salud.....	18
Apéndice D: Criterios, Ponderación de Criterios y Preguntas Elaboradas.....	20
Referencias.....	22



Foto 2. Una mujer vendiendo frutas en Cartagena.

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Salud y Protección Social
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos–INVIMA
- Instituto Colombiano Agropecuario–ICA
- Instituto Nacional de Salud–INS
- Agrosavia (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria)
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
- Corporación Autónoma Regional de Magdalena
- Organización Panamericana de la Salud–Colombia
- Universidad CES
- Universidad del Bosque
- Universidad INCCA
- Universidad Javeriana
- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad del Rosario
- Universidad de la Sabana
- Universidad de la Salle
- Universidad del Quindío
- Universidad del Cauca
- Universidad de Córdoba
- Wildlife Conservation Society
- United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC)



RESUMEN EJECUTIVO



El propósito del taller de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud para Colombia fue priorizar las enfermedades zoonóticas más preocupantes, utilizando un enfoque multisectorial de Una Sola Salud, con aportes equitativos de representantes de los sectores de salud humana, salud animal (animales de producción primaria) y ambiental (ecosistema y animales de vida silvestre), y otros socios relevantes.

Las metas específicas del taller eran usar un enfoque multisectorial de Una Sola Salud para lograr:

- 1. Priorizar las enfermedades zoonóticas más preocupantes**
- 2. Establecer los próximos pasos y planes de acción para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias en colaboración con los sectores de Una Sola Salud en Colombia**

Durante el taller, los participantes elaboraron una lista de enfermedades zoonóticas para priorizar acciones para Colombia, definieron los criterios para la priorización, y determinaron las preguntas y las ponderaciones pertinentes a cada criterio. Los participantes identificaron como prioridad un total de seis enfermedades zoonóticas, utilizando un proceso de priorización con métodos variados: el proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud (OHZDP-acrónimo en inglés), desarrollado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos (Apéndice A).

Después de seleccionar las enfermedades zoonóticas prioritarias, los participantes establecieron los próximos pasos y planes de acción para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias en colaboración con los sectores de Una Sola Salud.

Las enfermedades zoonóticas prioritarias para la colaboración multisectorial de Una Sola Salud para Colombia son (Tabla 1)

- **Influenza Aviar**
- **Brucelosis**
- **Leptospirosis**
- **Encefalitis Equina Viral (Encefalitis Equina del Oeste, Encefalitis Equina Venezolana, Encefalitis del Nilo Occidental, y Encefalitis Equina del Este)**
- **Tuberculosis Zoonóticas**
- **Rabia**

Este informe resume el proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud (OHZDP-acrónimo en inglés) que se utilizó para dar prioridad a las enfermedades zoonóticas más preocupantes para Colombia, como también los próximos pasos y planes de acción para abordar en forma conjunta estas enfermedades zoonóticas, usando un enfoque multisectorial de Una Sola Salud que incluya a los ministerios de salud humana, animal y ambiental, así como a otros sectores relevantes.

Tabla 1. Enfermedades Zoonóticas Prioritarias Seleccionadas en Colombia por los Participantes en el Taller de Priorización de Enfermedades Zoonóticas Llevado a Cabo 29-30 Agosto, 2019

Enfermedades Zoonótica	Agente	Carga de la Enfermedad en Personas	Carga de la Enfermedad en Animales	Diagnóstico, Tratamiento y Prevención
Influenza Aviar	Virus de influenza A	Según la Organización Mundial de la Salud, no ha habido un caso humano confirmado de influenza aviar en Colombia entre 2003-2019 ³	Prevalencia entre especies animales oscila entre el 2,6% y el 13,4% ⁴ Un estudio, en pruebas de especies animales para detectar el virus, encontró que el 2,6% de las aves de corral y el 3,6% de las aves silvestres en Colombia dieron positivo ⁴	Se recomienda la vacunación anual contra la influenza ³ Tratamiento antiviral está disponible para los seres humanos ³ El diagnóstico es por aislamiento o detección de RNA viral o anticuerpos ⁴
Brucelosis	<i>Brucella</i> spp.	En 2015, la seroprevalencia en humanos fue del 3,8% ¹ Una revisión de los estudios sobre la prevalencia humana de la brucelosis reportó un rango de 0,14% a 10,4% ²	De 2005 a 2015, la seroprevalencia de la brucelosis en animales osciló entre el 2,8% y el 6,1% ¹ En 2018, el Departamento de Antioquia declare un brote de brucelosis en el ganado lechero ¹	Las medidas de prevención incluyen la inmunización obligatoria de las hembras bovinas y bubalinas con vacuna viva atenuada ¹ Una prueba de detección seguida de una prueba de confirmación es un procedimiento estándar para el diagnóstico en animales ¹ Los antibióticos son el tratamiento estándar
Leptospirosis	<i>Leptospira</i> spp.	Una revisión de los estudios sobre la prevalencia humana reportó un rango de 6% a 25% ⁷	Se estima que la prevalencia de leptospirosis se encuentra entre el 41% y el 60,9% en el ganado bovino, el 10,3% en los cerdos, entre el 12% y el 47,14% en los caninos, el 23,07% en los primates no humanos y hasta el 82,7% en roedores ⁷	El tratamiento para humanos y animales incluye antibióticos El diagnóstico incluye pruebas serológicas y análisis de sangre u orina Hay una vacuna disponible para los animales
Encefalitis Equina Viral (Encefalitis Equina del Oeste, Encefalitis Equina Venezolana, Encefalitis del Nilo Occidental, y Encefalitis Equina del Este)	Virus de encefalitis equina	Un brote en 1995 de encefalitis equina venezolana causó unos 75.000 casos y 300 muertes ⁸ En 2017, el Instituto Nacional de Salud reportaron 17 casos en 4 departamentos ⁹	Los equinos son generalmente susceptibles al virus y la tasa de mortalidad de los caballos es de entre el 20 y el 80% ⁹ En 2017, se notificaron dos brotes en equinos en el departamento de Córdoba, y varios casos en Canalete y Puerto Libertador ⁹	No hay un tratamiento antiviral para animales, pero hay una vacuna disponible No hay un tratamiento antiviral o vacuna para humanos El diagnóstico incluye pruebas serológicas y análisis de líquido cefalorraquídeo

Enfermedades Zoonótica	Agente	Carga de la Enfermedad en Personas	Carga de la Enfermedad en Animales	Diagnóstico, Tratamiento y Prevención
Tuberculosis Zoonótica	<i>Mycobacterium bovis</i>	En 2017, se notificaron 14,187 casos de tuberculosis incluidas todas sus formas, con una incidencia de 26 casos por 100,000 habitantes ¹⁰ Se registraron 1.083 muertes de tuberculosis en 2017 ¹⁰	Estudios realizados en el Instituto Nacional de Salud en 2011, lograron identificar la circulación de <i>M. bovis</i> en bovinos en cinco Departamentos de Colombia ¹¹	Varias instituciones de la red de laboratorios de tuberculosis de Colombia utilizan las pruebas moleculares para el diagnóstico pero no tienen los métodos disponibles para la diferenciación de especies del complejo tuberculosis ¹⁰ El tratamiento para humanos y animales incluye antibióticos
Rabia	Virus de rabia	Entre 2000 y 2017, se han identificado 38 casos confirmados de rabia humana y en 2018 ni se presentaron casos ¹²	En 2018, no se presentaron casos ni en perros ni en gatos en relación al ciclo de transmisión urbano pero fue un nuevo caso en enero de 2019 en un perro ¹² En el ciclo silvestre, en 2018, se notificaron 101 focos en animales de producción distribuido en 14 departamentos ¹²	Hay una vacuna disponible para los animales y los humanos Para diagnóstico, necesita muchos exámenes de saliva y líquido cefalorraquídeo El tratamiento incluye vacunas post-exposición



Foto 3. Coloridas casas en Guatapé, Colombia.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Las enfermedades zoonóticas son enfermedades que se propagan entre animales y personas. La mayoría de las enfermedades infecciosas en seres humanos de las que se tiene conocimiento, y aproximadamente tres cuartos de las recientes infecciones emergentes, se originan en animales.

La República de Colombia es un país del noroeste de América del Sur. El país tiene más de 1.800 millas (2.900km) de costa con el Mar Caribe y el Océano Pacífico, y limita con Panamá al noroeste, Venezuela y Brasil al este, y Perú y Ecuador al sur. El país está cubierto por terrenos escarpados y se encuentra muy cerca del ecuador, creando una variedad de vegetación y suelo. Colombia tiene un clima tropical e isotérmico con poca variación en la temperatura al largo del año. El clima varía sólo según la precipitación y las diferencias relacionadas con la elevación. Hay cinco regiones geográficas distintas de Colombia; las tierras bajas del Atlántico, la región costera del Pacífico, la región andina, los Llanos y la selva amazónica. Las zonas amazónicas y de Llano conforman aproximadamente dos tercios de la superficie terrestre del país, pero están bastante escasamente habitadas.¹³

Además de las montañas andinas, Colombia cuenta con 59 áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Naturales Nacionales, incluyendo áreas dentro de la selva amazónica. Estas áreas naturales contienen más de 14.268.224 hectáreas (142.682 km²) de superficie.¹⁴ El país es el hogar de muchos sistemas fluviales, siendo los principales ríos el Magdalena, Cauca, Caquetá, Putumayo, Guaviare, Meta y el Atrato.

En 2018, la población estimada de Colombia era de 42.771.000. Aproximadamente el 81% de la población colombiana vive en zonas urbanas, con solo el 19% en zonas rurales.¹⁵ Más del 88% de la población de Colombia es menor de 60 años, y el 50% de la población de Colombia es menor de 30 años.

Se estimó que el sector agrícola colombiano aumentaría un 2,4% en 2018, impulsado por el crecimiento de aves de corral y cerdos.¹⁶ Además, se estima que Colombia contiene el 14% de la biodiversidad mundial.¹⁷ La expansión de la agricultura y la rica biodiversidad colombiana aumenta la vulnerabilidad del país a los efectos de las enfermedades zoonóticas.

Los bosques de Colombia están llenos de una variedad de animales, incluyendo osos hormigueros, perezosos, varias especies de monos, tapires, pecaríes, osos de anteojos, ciervos y grandes roedores tropicales como agutíes, pacas y capibara. Además, hay carnívoros como pumas, jaguares y mapaches. Las aves varían según la elevación, incluyendo tucanes, colibríes y aves migratorias de América del Norte. Las variedades de reptiles en el país incluyen tortugas, lagartos, serpientes, caimanes, y cocodrilos. En términos de ganadería, la ganadería es una actividad económica importante, particularmente en las tierras bajas. El ganado vacuno se cría en toda Colombia, así como aves de corral. Además, la lechería se produce en algunas de las regiones de la meseta. La pesca se realiza principalmente en los ríos, a pesar del país que bordea dos mares, e incluso la pesca fluvial ha disminuido debido a la contaminación de las aguas. La economía colombiana está fuertemente basada en la agricultura, sin embargo, la industria y los sectores de servicios están creciendo.



Las enfermedades zoonóticas que ocurren en gran cantidad pueden afectar a la sociedad de tres maneras principales. Ellas:

- Amenazan la salud de los animales, lo cual puede resultar en casos de enfermedad, pérdida de productividad y muertes.
- Amenazan los medios de subsistencia de la población que depende de la ganadería como fuente principal de ingresos.
- Amenazan la salud de las personas, con la capacidad de causar una gran cantidad de casos de enfermedad y muerte, lo cual está asociado a pérdidas significativas de índole social y económica.

Para abordar mejor las amenazas presentadas por las enfermedades zoonóticas, se necesita el enfoque multisectorial de Una Sola Salud. Una Sola Salud significa un enfoque colaborativo, multisectorial y transdisciplinario —en el que se trabaja a nivel local, regional, nacional y global— que tiene la meta de lograr resultados óptimos en la salud, reconociendo la interrelación entre las personas, los animales, las plantas y el medioambiente que comparten.

Para comenzar a abordar los desafíos presentados por las enfermedades zoonóticas en Colombia, se realizó un taller de priorización de enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud el 29-30 agosto, 2019, en el/la Hotel Tryp en Bogotá. El propósito del taller de priorización de las enfermedades

zoonóticas de Una Sola Salud para Colombia fue priorizar las enfermedades zoonóticas más preocupantes utilizando un enfoque de Una Sola Salud multisectorial, con aportes equitativos de representantes de los sectores de salud humana, animal (ganado y vida silvestre) y ambiental, y otros socios relevantes.

Las metas específicas del taller fueron usar un enfoque multisectorial de Una Sola Salud para lograr

1. Priorizar las enfermedades zoonóticas más preocupantes para Colombia
2. Establecer los próximos pasos y planes de acción para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias en colaboración con los sectores y socios de Una Sola Salud

Para desarrollar la capacidad dentro del país para llevar a cabo talleres de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud en el futuro, 6 facilitadores locales fueron capacitados por CDC en el proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud de los siguientes sectores y aliados relevantes de Una Sola Salud:

- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
- Instituto Nacional de Salud (INS)
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia



Foto 4. Vista panorámica de Guatapé desde la Piedra del Penol, cerca de Medellín, Colombia.

MÉTODOS DEL TALLER

El proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud (OHZDP-acrónimo en inglés) utiliza un proceso de priorización con métodos variados que fue desarrollado por la Oficina de Una Sola Salud de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Los métodos se describieron en detalle previamente (Apéndice A). Los organizadores del taller comenzaron a preparar y planificar este taller con varios meses de anticipación. Durante el taller, los participantes primero revisaron la lista inicial de enfermedades zoonóticas para concentrarse en la priorización. Una enfermedad zoonótica era seleccionada si se sabía que se propagaba entre personas y animales, y que era preocupante para Colombia. Se incluyeron en la lista inicial las enfermedades zoonóticas de las listas de enfermedades en seres humanos y animales que son de notificación obligatoria. Durante el taller se contempló una lista de 43 enfermedades zoonóticas, que se muestran en Tabla 2.

Durante el taller, los participantes establecieron cinco criterios para jerarquizar las 43 enfermedades zoonóticas (consulte Tabla 2). Una vez que los cinco criterios fueron establecidos, se formuló una pregunta categorizada para cada criterio mediante una discusión grupal. Las preguntas se formularon para medir cada criterio de la mejor manera posible. Todas las preguntas tuvieron respuestas ordinales, binomiales y multinomiales. El carácter ordinal es necesario para el proceso de asignación de puntajes y a cada opción de respuesta se le dio un puntaje, el cual fue determinado por los participantes. Los miembros con derecho al voto luego jerarquizaron sus preferencias sobre la importancia relativa de cada criterio. Luego, un facilitador ingresó en la herramienta de priorización de enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud cada una de las jerarquizaciones individuales de los miembros con derecho al voto, y se calculó una ponderación grupal para cada criterio.

Los facilitadores y los participantes respondieron cada pregunta correspondiente a cada enfermedad zoonótica utilizando datos que fueron identificados mediante una exhaustiva investigación de publicaciones, como también información

proveniente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), ProMED y otros sitios web relevantes. Se recolectaron datos sobre transmisión, gravedad, potencial pandémico y epidémico, impacto económico, prevención y control, e impacto ambiental para cada una de las enfermedades zoonóticas. Si la información de una enfermedad zoonótica en particular no se encontraba disponible para Colombia, se utilizaron datos de la región o en forma global, así como artículos con información de enfermedades zoonóticas específicas sobre transmisión, gravedad, potencial pandémico y epidémico, impacto económico, prevención y control, e impacto ambiental para el país, la región y en forma global. Estas referencias fueron compiladas y se compartieron con todos los participantes del taller.

Después de darle un puntaje a todas las enfermedades zoonóticas, se utilizó el análisis de árbol de decisiones para determinar la lista jerarquizada de enfermedades zoonóticas. Se aplicó cada uno de los criterios ponderados a todas las respuestas de las preguntas relativas a cada enfermedad zoonótica. Se sumaron los puntajes de las cinco preguntas correspondientes a cada enfermedad zoonótica. Luego se normalizó el mayor puntaje bruto, lo que le otorgó a esa enfermedad zoonótica un 1 como puntaje normalizado. Consulte el Apéndice C para ver un listado completo de los puntajes brutos y normalizados correspondientes a todas las enfermedades zoonóticas que se tuvieron en cuenta para la priorización.

Las enfermedades zoonóticas, junto con sus puntajes brutos y normalizados, fueron presentados a los participantes para que llevaran a cabo una discusión. A continuación, los participantes del taller utilizaron la lista clasificada para discutir y decidir sobre una lista prioritaria final de seis enfermedades zoonóticas (Tabla 1). Después de decidir sobre las enfermedades zoonóticas prioritarias, los participantes establecieron los próximos pasos y planes de acción para abordarlas.

Los Criterios y Las Preguntas que Se Establecieron

Los criterios para la clasificación de las enfermedades zoonóticas que seleccionaron los miembros con derecho al voto en Colombia se encuentran en una lista por orden de importancia. A continuación, se describe la forma en que las preguntas valoraron los criterios. Consulte el Apéndice D para ver todas las opciones de preguntas y respuestas.

Tabla 2. Criterios de Priorización y Ponderación de Enfermedades Zoonóticas en Colombia, agosto de 2019

Jerarquización	Criterios	Ponderación	Descripción de la Pregunta
1	Potencial Epidémico/Pandémico	0.36	Pandémico en animales o humanos, epidémico o epizoótico
2	Gravedad	0.24	Letalidad y secuelas que causa la enfermedad en humanos, animales domésticos, y silvestres
3	Impacto socioeconómico y ambiental	0.17	La productividad animal, la salud pública, el ecosistema, y el comercio/turismo
4	Capacidad diagnóstica	0.16	Capacidad de diagnosticar en Colombia por diagnóstica clínico (sospecha) o laboratorio (confirmadas) en humanos o animales
5	Colaboración multisectorial	0.08	Vigilancia, prevención, y control

Lista de Enfermedades Zoonóticas Prioritarias para Colombia

Las seis enfermedades zoonóticas prioritarias para la colaboración multisectorial de Una Sola Salud para Colombia de acuerdo con los resultados del taller son (Tabla 1):

- Influenza Aviar
- Brucelosis
- Leptospirosis
- Virus de Encefalitis Equina (Encefalitis Equina del Oeste, Encefalitis Equina Venezolana, Encefalitis del Nilo Occidental, y Encefalitis Equina del Este)
- Tuberculosis Zoonótica
- Rabia



Foto 5. La Isla de San Andrés, en el mar Caribe, es la isla más grande de Colombia.

PRÓXIMOS PASOS Y PLANES DE ACCIÓN

Después de finalizar la lista de las enfermedades zoonóticas prioritarias, los participantes del taller discutieron sobre los próximos pasos y planes de acción para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias mediante el uso de un enfoque multisectorial de Una Sola Salud. Inicialmente, se les pidió a los participantes que establecieran los próximos pasos y planes de acción para determinar cómo abordar las enfermedades prioritarias mediante el uso de un enfoque multisectorial de Una Sola Salud. Luego, se les solicitó que determinaran los próximos pasos específicos para sus sectores. Un resumen de las recomendaciones organizadas por tema aparece a continuación:

A. Mecanismo de Coordinación de Una Sola Salud

- Involucrar a más sectores, incluyendo la defensa y la normativa
- Apoyar al enfoque medio ambiente
- La planificación e implementación de las mesas técnicas territoriales: ambiental, calidad de aire, agua, seguridad alimentaria
- Mirar los elementos políticamente fuertes y de esta manera generar normatividad sobre estos
- Trabajar con una organización para el asesoramiento y la orientación
- Realizar mesas particulares, supliendo deficiencias de los lugares donde no se opera
- Generar una fuerza normativa
- Fortalecer y ampliar las estructuras existentes aplicando un enfoque de Una Sola Salud y coordinando entre sectores y área técnicas para crear una estrategia o plan de trabajo de Una Sola Salud

B. Capacidad de Laboratorio

- Se orienta hacia las pruebas diagnóstica con disponibilidad y saber cuales son las pruebas disponibles para el abordaje de las enfermedades prioritizadas
- Ampliar la planificación y validación de laboratorios para fortalecer la capacidad de laboratorio
- Tener en cuenta los algoritmos de diagnóstico en los distintos escenarios y enfermedades

- Revisar el importante del tema del diagnóstico individual de las enfermedades zoonóticas prioritarias, frente el abordaje adecuado
- Ampliar la red de diagnóstico dentro del sector privado y del sector de investigación universitaria para que las pruebas procesadas en diferentes laboratorios puedan ser comparables
- Proteger y garantizar el tema de referencia y el muestreo de contrarreferencia, el transporte y la logística de laboratorio
- Fortalecimiento técnico en las actividades de referencia y contra referencia
- Crear la infraestructura para una red de laboratorios con capacidad de diagnóstico tanto a nivel local como departamental
- Aclarar los protocolos de muestra para la calidad de la muestra, teniendo en cuenta los factores ambientales adicionales que pueden afectar a los resultados, para asegurar un procesamiento aceptable de la muestra



Foto 6. Una agricultora colombiana recoge café de su finca.

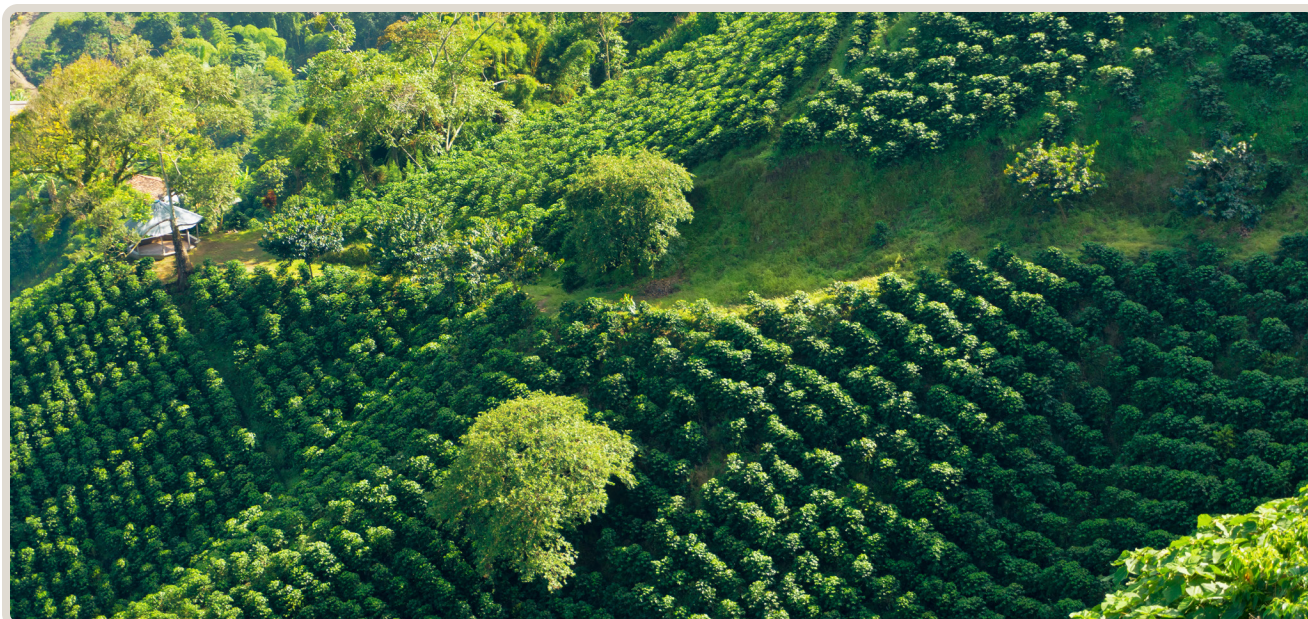


Foto 7. Un paisaje de colinas cubiertas de cafetos cerca de Manizales, Colombia.

C. Vigilancia

- Forman un sistema integrado de vigilancia entre los diferentes sectores
- Crear documentación para todos los procesos de vigilancia que surjan en este tipo de priorizaciones y que estén por fuera de la vigilancia vigente
- Crear un marco regulatorio claro, garantizando que los diferentes sectores y establecimientos generen información clara dentro de los sistemas de vigilancia y dispongan de información actualizada sobre los presentes casos
- Establecer y revisar indicadores clave de monitoreo y evaluación de las enfermedades objeto de vigilancia
- Garantizar la divulgación adecuada de la información para generar conocimiento compartido dentro de todos los sectores y niveles
- Aplicar en enfoque de Una Sola Salud a la investigación y la generación de conocimiento
- Asignar recursos suficientes y talento humano (disponibilidad, continuidad, y capacitación)
- Establecer una alianza y un acuerdo de cooperación internacional con los organismos asociados para mejorar la vigilancia y los procesos diagnósticos

D. Respuesta de Brote

- Crear un sistema unificado de vigilancia de zoonosis con énfasis en la prevención, que incluya tanto a los seres humanos como a los animales
- Tener planes de educación y prevención para atender a la población más susceptible
- Proteger contra posibles mecanismos de transmisión a través de prácticas de diagnóstico y tratamiento ampliadas
- Limitar la resistencia entre la población susceptible a tomar medidas en salud pública
- Medir la vacunación, el tratamiento, la eliminación de animales y los indicadores epidemiológicos para informar los modelos epidemiológicos e implementar sistemas de información
- Se deben ver las diferentes perspectivas sobre los brotes, donde se debe estar atentos sobre aquellos casos que no manifieste clínicamente la enfermedad, donde se debe velar sobre la vigilancia de estos casos sobre la incidencia y prevalencia generando el control continuo con las enfermedades para tener en cuenta los casos de brotes
- El personal asignado debe estar especializado en la vigilancia, el control y el tratamiento de las enfermedades prioritarias

E. Planificación Preparación Brote

- ▶ Se debe seguir lo conocido sobre el brote teniendo en cuenta los protocolos definidos sobre los procesos a seguir
- ▶ Enfatizando que en el caso de los eventos priorizados debe tenerse en cuenta que los protocolos incluyan los componentes de animal, humano y medio ambiente
- ▶ Un equipo intersectorial debe estar preparado y listo para responder activamente a los brotes
- ▶ Proporcionar apoyo a través de sistemas que se han desarrollado de manera intersectorial

F. Promoción, Prevención, y Control

- ▶ Iniciar un proceso desde la educación básica primaria hasta la vida universitaria, identificando un escenario de la agenda 20-30 donde se habla de un trabajo desde todas las áreas
- ▶ Fortalecer el Centro Nacional de Enlace mediante la integración del medio ambiente, para que pueda desarrollar la capacidad de enviar animales al laboratorio y compartir información epidemiológica
- ▶ Fortalecimiento de todos los sistemas de información para realizar un buen análisis de forma intersectorial en base a una buena información (IDEAM, generando inclusión del sector medio ambiente)
- ▶ Fortalecer la capacidad establecida localmente
- ▶ Crear y realizar actividades de prevención basadas en la información conocida actual de todos los sectores
- ▶ Ampliar la vacunación de humanos y animales de forma unificada, para ayudar a aprovechar otras actividades inclusivas de prevención y control entre animales y seres humanos
- ▶ Integrar aspectos del sector ambiental en las medidas de prevención y control mediante la inclusión del uso de diferentes herramientas ambientales en la práctica estándar
- ▶ Crear y distribuir actividades de educación y comunicación de forma conjunta
- ▶ Ampliar las normativas para el fortalecimiento de todos los sectores

- ▶ Colaborar con los institutos de trabajo y IDEAM para formar una base para fortalecer e incorporar Una Sola Salud en otros eventos. Donde se observe el componente climático y los estudios ambientales (prospectiva) y también tener en cuenta los cambios generados por el cambio climático

G. Fortalecimiento de Capacidades Laborales

- ▶ Aumentar la visibilidad y el conocimiento en torno a las enfermedades zoonóticas entre todos los profesionales implicados
- ▶ Fortalecer del diagnóstico a nivel educativo, desde la perspectiva Una Sola Salud
- ▶ Líderes institucionales se unan a la política una sola salud, generando un empoderamiento integral para el manejo de todos los factores incluyentes, generando un sistema de integración de forma integral
- ▶ Construir una herramienta integral que pueda tomar decisiones basadas en información unificada

H. Salud Ocupacional

- ▶ Hay que asegurar el personal del laboratorio esté altamente cualificado y que el lugar de trabajo tenga una estructura muy buena y una tecnología actualizada
- ▶ Proporcionar una formación adecuada en bioseguridad a todos los campos y equipos de protección personal adecuados cuando sea aplicable para garantizar la cobertura de los riesgos laborales, especialmente a las personas con contacto directo con animales
- ▶ Proporcionar capacitación práctica al personal sobre los riesgos y garantizar el uso adecuado de todos los equipos de seguridad haciendo hincapié en su importancia
- ▶ Determinar a la persona encargada de la toma de muestras sean de empresas avaladas para el transporte de estos de forma adecuada
- ▶ Revisión del marco normativo frente a las enfermedades en el decreto 1477/2014, mirando la tabla de enfermedades laborales

PRÓXIMOS PASOS ESPECIFICOS

Cada sector de Una Sola Salud y los socios relevantes que estuvieron presentes en el taller luego establecieron los próximos pasos específicos para su sector e institución.

Ministerio de Salud

- Ministerio de salud se trabajará con normatividad técnica para reglamentar el sector
- INS e INVIMA llenarán a cabo vigilancia pasiva y activa de enfermedades zoonóticas, tienen laboratorio nacional de referencia, organizan y lideran la red nacional de laboratorios
- Se aporta a través de vigilancia activa en el sector alimentos y salud pública en humanos, compartiendo información entre los institutos hacia el ICA especialmente de zoonosis y se realiza información para la intervención según competencias para la problemática laboral
- Trabajar para fortalecer la salud y las redes de laboratorios de salud pública y el sector de los alimentos
- Llevar a cabo una vigilancia activa y responder inmediatamente a diferentes eventos de salud pública

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

- Aumentar las ofertas de capacidad diagnóstica
- Mejorar la gestión de los recursos para garantizar la operatividad
- Ampliar la capacidad diagnóstica en los centros para cubrir un gran número de enfermedades y con la puerta abierta para la implementación de nuevas técnicas
- Construir estrategias de vigilancia activa y pasiva, el cual se puede poner en disposición para la articulación con los otros sistemas de vigilancia
- Promover la articulación con otros ministerios para mejorar las actividades y el seguimiento de enfermedades seleccionadas
- Mejorar e implementar actividades de formación

Ambiental

- Se debe llamar la atención sobre la implementación del concepto de Una Salud y el sector salud ambiental, con capacitaciones con enfoque en el rol de Una Salud, poniendo una exposición de experiencias positivas y negativas en el trabajo intersectorial (definición las necesidades respecto a las patologías)
- Realizar consulta a nivel laboratorial si se pueden comprometer en realizar algunas pruebas necesarias, generando un protocolo de validación

Academia

- Aportar el experto académico – temático en las áreas que se requieran, para poder generar una mejor construcción en los diferentes protocolos desde los diferentes aspectos
- Desde la academia se tiene mucho que aportar; tener en cuenta la participación de este sector en la hora de decisiones
- Tratar de articular los resultados investigativos con los sistemas de vigilancia
- Se genere una ampliación frente a las fuentes académicos de consulta de trabajan en los diferentes temas
- Administradora de Riesgos Laborales (ARL): Sea obligatorio en los estudiantes para también su protección (otras personas asociadas con las zoonosis no solo los trabajadores)
- Nombrar una cátedra de Una Sola Salud que coordine todos los aspectos de los programas de educación e investigación
- Sociabilizar con las diferentes comunidades y tomadores de decisiones los resultados de las investigaciones

Fortalecimiento de la prevención y el control de las enfermedades zoonóticas en el contexto de COVID-19

El taller de priorización de enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud (OHZDP) de Colombia se llevó a cabo en 2019. A pesar de que el proceso OHZDP se llevó a cabo antes de la pandemia de COVID-19, los resultados identificados en el taller de OHZDP en Colombia se pueden aplicar a amenazas emergentes de enfermedades zoonóticas, como COVID-19. El proceso OHZDP identificó áreas de oportunidades para construir y fortalecer la capacidad de Una Sola Salud en coordinación, vigilancia, laboratorio, respuesta a brotes, preparación, extensión, prevención y control, fuerza laboral y salud ocupacional para las enfermedades zoonóticas prioritarias. El proceso de priorización se centra en las enfermedades zoonóticas prioritarias durante el tiempo del taller. Los países pueden desarrollar y fortalecer la capacidad para esas prioridades y, en última instancia, fortalecer la capacidad para abordar otras amenazas emergentes de enfermedades zoonóticas.

Sin embargo, la pandemia de COVID-19 tuvo gran impacto en el comportamiento de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud, se observó disminución en el reporte en el sistema de vigilancia de muchos de estos eventos, dados posiblemente por la situación de cuarentena, no obstante, el panorama a nivel territorial puede suponer un aumento inusitado en algunas regiones del país por este mismo motivo, ya que gran parte de los esfuerzos en salud pública se volcaron a atender la pandemia, por consiguiente se requiere de una valoración y priorización específica dadas las problemáticas de las diversas regiones.

Por tal motivo, se requiere desarrollar acciones de divulgación de las enfermedades priorizadas con los nuevos directivos de las entidades participantes de una manera articulada e intersectorial, reforzar las acciones priorizadas en 2019 y definir esquemas de priorización territorial, que integren la perspectiva de todos los actores de Una Sola Salud y que tenga en cuenta el panorama desafiante que implica establecer acciones de gestión, vigilancia, respuesta y coordinación en el marco de una pandemia.




Foto 8. Una vista sobre los tejados de la ciudad vieja de Cartagena.

APÉNDICE A: Resumen del proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud


Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades resumen del OHZDP (en inglés)
<https://www.cdc.gov/onehealth/global-activities/prioritization.html>

RESUMEN DEL PROCESO DE PRIORIZACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ZONÓTICAS DE UNA SOLA SALUD



Metas del proceso de priorización de las enfermedades zoonóticas de Una Sola Salud

- ▶ Usar un enfoque multisectorial de Una Sola Salud para lograr lo siguiente:
 1. Priorizar las enfermedades zoonóticas más preocupantes.
 2. Establecer los próximos pasos y planes de acción para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias en colaboración con los socios de Una Sola Salud.



Proceso del taller de OHZDP

ANTES DEL TALLER

- ▶ **Preparar y planificar el taller.**
 - Comunicarse con la Oficina de Una Sola Salud de los CDC al menos 3 meses antes de programar un taller.
 - Identificar al equipo principal de planificación y obtener los recursos financieros para cubrir los costos de logística, sitio del taller, materiales, viajes y traducciones.
 - Identificar a los participantes del taller (facilitadores, miembros con derecho al voto, asesores) de los sectores de salud humana, animal y ambiental, y otros socios relacionados.
 - Generar una lista inicial de las enfermedades zoonóticas que se considerarán para priorizar, mediante el uso de listas de enfermedades de notificación obligatoria, publicaciones y aportes de todos los sectores representados en Una Sola Salud.
 - Llevar a cabo una revisión bibliográfica de la lista inicial de enfermedades zoonóticas, examinando las publicaciones, los informes, literatura gris, etc.

DURANTE EL TALLER

- ▶ **Establecer los criterios.**
 - Se usarán 5 criterios para priorizar la lista de enfermedades zoonóticas; los criterios son adecuados al sitio y abordan las necesidades de cada lugar único.
- ▶ **Preparar las preguntas.**
 - Se preparará 1 pregunta categorizada para medir cada criterio.
- ▶ **Clasificar los criterios.**
 - Cada miembro con derecho al voto clasificará los criterios por orden de preferencia, lo que permitirá que cada sector aborde sus prioridades y necesidades. Las clasificaciones individuales se reagruparán para elaborar una lista combinada y clasificada de los criterios.
- ▶ **Priorizar las enfermedades zoonóticas.**
 - Se dará un puntaje a cada enfermedad zoonótica al responder las preguntas categorizadas para cada criterio ponderado e ingresar estos datos en la herramienta de OHZDP.
 - La lista clasificada de enfermedades zoonóticas, proveniente de la herramienta de OHZDP, se usará para facilitar las conversaciones entre los participantes para finalizar la lista de las enfermedades zoonóticas prioritarias.
- ▶ **Conversar sobre los próximos pasos y planes de acción para la participación multisectorial de Una Sola Salud.**
 - Conversar sobre los próximos pasos y planes de acción para identificar las áreas de participación de Una Sola Salud con fines de prevención y control de las enfermedades zoonóticas priorizadas.

DESPUÉS DEL TALLER

- Las partes interesadas defenderán y pondrán en marcha los próximos pasos y los planes de acción que se recomendaron para implementar el enfoque de Una Sola Salud para las enfermedades zoonóticas prioritarias.

Resultados de los talleres de OHZDP

- Una lista de las enfermedades zoonóticas prioritarias más preocupantes, acordada por todos los sectores representados en Una Sola Salud.
- Recomendaciones para los próximos pasos y planes de acción a fin de que haya un compromiso multisectorial de Una Sola Salud para abordar las enfermedades zoonóticas prioritarias.

- Comprensión de los roles y las responsabilidades de todos los sectores representados en Una Sola Salud.
- La creación o fortalecimiento de mecanismos y redes de coordinación multisectorial de Una Sola Salud.
- Un informe que destaque los resultados del taller para ayudar a defender las prioridades de Una Sola Salud.

www.cdc.gov/onehealth/global-activities/prioritization.html

APÉNDICE B: Participantes del Taller de Priorización de Enfermedades Zoonóticas de Una Sola Salud para Colombia

Miembros Votantes

Nombre	Organización	Título/Cargo
Jairo Hernández	Ministerio de Salud y Protección Social	Coordinador Grupo Territorio Saludable
Eduin Pachón	Ministerio de Salud y Protección Social	Profesional especializado
Diana Marcela Walteros	Instituto Nacional de Salud	Subdirectora de prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública
Esther Cristina Barros	Instituto Nacional de Salud	Profesional especializado
Carolina Linares	Instituto Colombiano Agropecuario ICA	D. T. Vigilancia Epidemiológica
Jairo Angulo Negrette	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Profesional especializado
Javier Fernando Medina Villalba	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Contratista
Claudia Rodríguez	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Profesional especializado
Laura Castro	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos	Profesional especializado
Cesar Alfonso Rodríguez Villamil	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos	Profesional especializado
Walberto Naranjo	Corporación Autónoma Regional de Magdalena	Profesional especializado

Asesores/Observadores

Nombre	Organización	Título/Cargo
Sandra Alicia Reina Gómez	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Profesional especializado
Arturo Díaz	Ministerio de Salud y Protección Social	Profesional especializado
Andrés Osejo	Instituto Colombiano Agropecuario ICA	Profesional especializado
Edilberto Brito Sierra	Instituto Colombiano Agropecuario ICA	Profesional especializado
Patricia Fuya Oviedo	Instituto Nacional de Salud	Profesional especializado
Diego Ortíz Ortega	Agrosavia (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria)	Investigador
Juan Pablo Pinedo Mendez	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	Contratista
Andrea Paredes	Organización Panamericana de la Salud - Colombia	Consultora
Maria Mercedes Muñoz Ramírez	Organización Panamericana de la Salud - Colombia	Consultora
Victor Alberto Olano Martínez	Universidad del Bosque	Docente Investigador
Reinel Vasquez	Universidad del Cauca	Docente Investigador
Piedad Agudelo	Universidad CES	Docente Investigador

Nombre	Organización	Título/Cargo
Camilo Antonio Guzman	Universidad de Córdoba	Docente Investigador
Julio Cesar Giraldo	Universidad INCCA	Docente Investigador
Marylin Hidalgo	Universidad Javeriana	Docente Investigador
Gersain Rodriguez Toro	Universidad de la Sabana	Docente Investigador
Natalia Cediél Becerra	Universidad de la Salle	Docente Investigador
Diego Soler	Universidad de la Salle	Docente Investigador
Jorge Enrique Gómez	Universidad del Quindío	Docente Investigador
Beatriz Gómez	Universidad del Rosario	Docente Investigador
Jorge Alberto Cortés Luna	Universidad Nacional de Colombia	Docente Investigador
Luis Polo	Universidad Nacional de Colombia	Docente Investigador
Luz Dary Acevedo	Wildlife Conservation Society	Líder Salud y Tráfico
Alfredo Sanchez	-	Asesor externo
Cecilia Saad Acosta	-	Docente Investigador

Facilitadores Dentro del País Capacitados

Nombre	Organización	Título/Cargo
Andrea Tatiana Medina	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Dirección Técnica de Sanidad Animal - Epidemiología
Fabiola Rodríguez Arevalo	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Dirección Técnica de Sanidad Animal - Epidemiología
Alejandra Pinilla Farias	Instituto Nacional de Salud (INS)	Dirección de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Pública – Referente Zoonosis
Angélica Rojas Bárcenas	Instituto Nacional de Salud (INS)	Dirección de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Pública – Referente Zoonosis
Flavio Garzón Romero	Ministerio de Salud y Protección Social	Subdirección de Enfermedades Transmisibles
Karina Rodriguez	Ministerio de Salud y Protección Social	Dirección de Epidemiología y Demografía

Facilitadores Externos u Otros Miembros Clave del Personal

Nombre	Organización	Título/Cargo
Casey Barton Behraves	Centers for Disease Control and Prevention, One Health Office	Director
Grace Goryoka	Centers for Disease Control and Prevention, One Health Office	Program Analyst
Radhika Gharpure	Centers for Disease Control and Prevention, Waterborne Disease Prevention Branch	Epidemic Intelligence Service Officer
Italo B. Zecca	Centers for Disease Control and Prevention, One Health Office	Epidemiologist
Amihan F. Crisostomo	Centers for Disease Control and Prevention, One Health Office	Global Health Monitoring & Evaluation Fellow

Organizadores del Taller

Nombre	Organización	Título/Cargo
Carlos Alberto Marin Correa	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Asesor
Franklyn Edwin Prieto Alvarado	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Director de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Publica
Angelica Rojas Bárcenas	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Dirección de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Publica – Referente Zoonosis
Alejandra Pinilla Farias	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Dirección de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Publica – Referente Zoonosis
Diana Walteros Acero	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Sub director de Vigilancia y análisis del Riesgo en Salud Publica
Oscar Lozano	Instituto Nacional de Salud – Colombia	Contratista
Grace Goryoka	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU., Oficina de Una Sola Salud	Analista de Programa
Casey Barton Behravesch	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU., Oficina de Una Sola Salud	Directora
Radhika Gharpure	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU., Waterborne Disease Prevention Branch	Epidemic Intelligence Service Officer

APÉNDICE C: Lista Final de Enfermedades Zoonóticas Clasificadas para Colombia a Partir de la Herramienta de Priorización Zoonótica de Una Sola Salud

Rank#	Zoonotic Disease	Etiologic Agent	Raw Score	Final Score
1	Influenza Aviar	Influenza A virus	0.907	1.000
2	Peste	<i>Yersinia pestis</i>	0.872	0.961
3	Brucelosis	<i>Brucella spp.</i>	0.802	0.885
4	Leptospirosis	<i>Leptospira spp.</i>	0.751	0.828
5	Influenza porcina	Influenza A virus	0.750	0.827
6	Encefalitis Equina del Oeste	Encefalitis equina del oeste virus	0.748	0.824
7	Carbunco	<i>Bacillus anthracis</i>	0.740	0.816
8	Tuberculosis Zoonotica	<i>Mycobacterium bovis</i>	0.725	0.799
9	Rabia	Rabia virus	0.713	0.786
10	Encefalitis del Nilo Occidental	Encefalitis del Nilo occidental virus	0.709	0.781
11	Encefalitis Equina Venezolana	Encefalitis equina Venezolana virus	0.655	0.722
12	Fiebre Q	<i>Coxiella burnetii</i>	0.629	0.693
13	Psitacosis	<i>Chlamydophilia psittaci</i>	0.629	0.693
14	Equinocosis	<i>Echinococcus granulosus</i>	0.611	0.674
15	Encefalopatía Espongiforme bovina	Bovine spongiform encephalitis	0.586	0.645
16	Cisticercosis	<i>Taenia saginatum</i>	0.572	0.631
17	Fascioliasis	<i>Fasciola spp.</i>	0.572	0.631
18	Listeriosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	0.570	0.628
19	Criptosporidiosis	<i>Cryptosporidium</i>	0.550	0.606
20	Giardiasis	<i>Giardia spp.</i>	0.550	0.606
21	Rickettsiosis	<i>Rickettsia spp.</i>	0.531	0.585
22	Toxocariasis	<i>Toxocara canis</i>	0.530	0.584
23	Hantavirus	Hantavirus	0.530	0.584
24	Borreliosis	<i>Borrelia spp.</i>	0.526	0.580
25	Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma gondii</i>	0.520	0.573
26	Fiebre Amarillo	Fiebre Amarillo virus	0.519	0.572
27	Leishmaniasis	<i>Leishmania spp.</i>	0.495	0.545
28	Triquinosis	<i>Trichinella</i>	0.493	0.540
29	Salmonelosis	<i>Salmonella spp.</i>	0.477	0.526
30	Encefalitis Equina del Este	Encephalitis equina del este virus	0.461	0.508
31	Colibacilosis	<i>Escherichia coli</i>	0.452	0.498
32	Tifus murino – Tifus endémico	<i>Rickettsia felis, Rickettsia typhi</i>	0.451	0.497

Rank#	Zoonotic Disease	Etiologic Agent	Raw Score	Final Score
33	Tifus epidemico	<i>Rickettsia prowazekii</i>	0.451	0.497
34	Vaccinia	Vaccinia virus	0.451	0.497
35	Criptococosis	<i>Cryptococcus neofmans, Cryptococcus gatti</i>	0.451	0.497
36	Histoplasmosis	<i>Histoplasma capsulatum</i>	0.451	0.497
37	Angiostrongiloidiasis	<i>Angiostrongylus spp.</i>	0.447	0.493
38	Ehrlichiosis	<i>Ehrlichia spp.</i>	0.401	0.442
39	Campylobacteriosis	<i>Campylobacter spp.</i>	0.373	0.411
40	Cowpox	<i>Cowpox virus</i>	0.372	0.410
41	Coccidioidomicosis	Coccidioides spp.	0.372	0.410
42	Yersiniosis	<i>Yersinia enterocolitica</i>	0.372	0.410
43	Bartonelosis	<i>Bartonella spp.</i>	0.368	0.406



Foto 9. Un paisaje urbano en Bogotá con edificios altos y coloridos.

APÉNDICE D: Criterios, Ponderación de Criterios y Preguntas Elaboradas

1. Potencial Epidémico - Pandémico (Ponderación del criterio = 0.356)

¿La enfermedad tiene potencial epidémico o pandémico en la región?

- Pandémico en animales y humanos (4)
- Epidémico y epizootico (3)
- Pandémico en animales o humanos (2)
- Epidémico o epizootica (1)
- Ninguna

2. Gravedad (Ponderación del criterio = 0.237)

¿Cuál es la letalidad y secuelas que causa la enfermedad en Colombia?

Letalidad

Humanos	>=5% o secuelas
Animales domésticos	>=10% o secuelas
Silvestre	si o no letalidad

- Letalidad alta o secuelas en humanos y animales (3)
- Letalidad alta o secuelas en humanos pero no en animales (2)
- Letalidad alta o secuelas en animales pero no en humanos (1)
- Letalidad baja y no secuelas en humanos y animales (0)

Prioritariamente datos de Colombia, si no, se pueden tomar datos regionales/globales. La letalidad defina con tratamiento en Colombia. Si no existen la enfermedad o diagnóstico, usamos datos regionales/globales

3. Impacto socioeconómico y ambiental (Ponderación del criterio = 0.171)

¿La enfermedad afecta la productividad animal, la salud pública, el ecosistema, y el comercio/turismo?

- 4 factores (4)
- 3 factores (3)
- 2 factores (2)
- 1 factor (1)
- Ningún factor(0)

Productividad animal = reducción de producción animal; salud publica = # incapacidades (días y \$), \$ \$TTO y seguridad social; ecosistema = # especies afectadas (silvestre, domesticas), agua, suelo; comercio = comercio internacional o impactos a turismo

4. Capacidad diagnóstica (Ponderación del criterio =0.15578)

¿Existe la capacidad de diagnosticar la enfermedad zoonótica en Colombia por diagnóstica clínica (sospecha) o laboratorio (confirmadas) en humanos o animales?

- Ninguna (4)
- Clínico o Laboratorio en un solo sector (3)
- Clínico y Laboratorio en un solo sector (2)
- Clínico o Laboratorio en más de un sector (1)
- Clínico y Laboratorio en más de un sector (0)

Diagnóstica clínica = Existe protocolo nacional; Laboratorio = prueba confirmatoria en el país; Sectores = humano, agricultura, ambiente/silvestre. Si más de un sector tiene diagnóstico clínico o de laboratorio y en otro solo tiene diagnóstico clínico o de laboratorio pusimos el valor más bajo. Si tiene diagnóstico clínico y de laboratorio en diferentes sectores este recibió un valor de 2.

5. Colaboración multisectorial (Ponderación del criterio = 0.080689)

¿Hay más que un sector en el país que para la enfermedad realice estas actividades?

(1) vigilancia

(2) prevención (vacunas o pruebas)

(3) control (tratamiento- curación o aislamiento/cuarentena o eutanasia sanitaria)?

- Ninguna (3)
- Uno de tres (2)
- Dos de tres (1)
- Tres de tres (0)

Representa más posibilidades de colaboración

REFERENCIAS

1. Avila-Granados, L.M., et al., Brucellosis in Colombia: *Current Status and Challenges in the Control of an Endemic Disease*. *Frontiers in veterinary science*, 2019. 6: p. 321–321.
2. Guarnizo, P.L., *Descriptive study of the prevalence of brucellosis in humans in Colombia from 2000 through 2012*. *Revista de Medicina Veterinaria*, 2014. 28: p. 67–79.
3. WHO, *Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A (H5N1) reported to WHO, 2003–2020*, in *Cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A (h5N1) reported to WHO*, W.H. Organization, Editor. 2020, World Health Organization: World Health Organization.
4. Karlsson, E.A., et al., *Prevalence and characterization of influenza viruses in diverse species in Los Llanos, Colombia*. *Emerging microbes & infections*, 2013. 2(4): p. e20–e20.
5. Gaitonde, D.Y., F.C. Moore, and M.K. Morgan, *Influenza: Diagnosis and Treatment*. *Am Fam Physician*, 2019. 100(12): p. 751–758.
6. Swayne, D.E. *Avian Influenza*. *MSD Veterinary Manual* [cited 2020 February 5].
7. Carreno, L.A., D. Salas, and K.B. Beltran, [*Prevalence of leptospirosis in Colombia: systematic literature review*]. *Rev Salud Publica (Bogotá)*, 2017. 19(2): p. 204–209.
8. Rivas, F., et al., *Epidemic Venezuelan Equine Encephalitis in La Guajira, Colombia, 1995*. *The Journal of Infectious Diseases*, 1997. 175(4): p. 828–832.
9. Guzmán, C., et al., *Eco-epidemiology of the Venezuelan equine encephalitis virus in bats of Córdoba and Sucre, Colombia*. *Acta Trópica*, 2019. 191: p. 178–184.
10. Martínez JC, I.C., Valbuena YA, *La importancia de investigar Mycobacterium bovis muestras clínicas de procedencia humana*. *Biomédica*, 2019. 39: p. 117–24.
11. Leal-Bohorquez, A.F., et al., [*Tuberculosis caused by Mycobacterium bovis in workers of bovine tuberculosis sanitation farms in Antioquia, Boyaca and Cundinamarca*]. *Rev Salud Publica (Bogotá)*, 2016. 18(5): p. 727–737.
12. Ospina Martínez, M.L.P.A., F.E. Pacheco García, O. Quijada Bonilla, H., *Semana epidemiológica 14*, in *Boletín Epidemiológico Semanal*. 2019, Instituto Nacional de Salud.
13. Garavito, C., Gilmore, R.L., et. al. *Colombia*. 2020 February 11, 2020 [cited 2020 February 12]; Disponible en: <https://www.britannica.com/place/Colombia>.
14. Colombia, P.N.N.d. *Sistema de Parques Nacionales Naturales*. 2020 [cited 2020 February 12]; Disponible en: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/en/>
15. (FAO), F.a.A.O.o.t.U.N. *FAO STAT: Columbia*. 2018; Disponible en: <http://www.fao.org/faostat/en/#country/44>.
16. Administration, I.T. *Columbia Commercial Guide: Agricultural Sector*. 2019 October 13, 2019 [cited 2020 February 12]; Disponible en: <https://www.trade.gov/knowledge-product/colombia-agricultural-sector>.
17. Atlas, G.F. *Forest Governance—Columbia*. [cited 2020 February 12]; Disponible en: <https://globalforestatlas.yale.edu/amazon-forest/forest-governance/forest-governance-colombia>.



Foto 10. Caño Cristales, “El Río de los Cinco Colores”, en el Parque Nacional Serranía de la Macarena.



<http://www.cdc.gov/onehealth>