



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Panorama de las zoonosis en Bogotá, abordajes para su monitoreo, prevención y control

José Alexander Estepa Becerra

Universidad Nacional De Colombia

Facultad de Medicina

Instituto de Salud Pública

Maestría Salud Pública

Bogotá, D.C. Colombia

2013

Panorama de las zoonosis en Bogotá, abordajes para su monitoreo, prevención y control

José Alexander Estepa Becerra

Tesis de grado presentado como requisito parcial para
optar al título de

Magíster en Salud Pública

Director

MsC Luis Joaquín Polo Terán

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Maestría en Salud Pública

Bogotá, D.C.

2013

Agradecimientos

A mi madre que desde el cielo y junto a Dios con sus cuidados, hizo posible la culminación de esta nueva etapa en mi vida.

A María Teresa y Gabriel por su invaluable comprensión, apoyo y amor incondicional los cuales fueron claves para hacer posible este logro.

A mi padre por su compañía y consejos permanentes pues me ha enseñado mucho de lo que sé y gracias a ello soy lo que soy.

A los profesores Carlos Sarmiento, Luis Polo, Giovanni Apraez y Guillermo Urquijo quienes con su apoyo irrestricto y orientaciones fueron claves para la culminación de este trabajo.

A la Universidad Nacional de Colombia por la formación ética, moral y sobre todo de cuestionamiento constante que en ella se profesa

Al cuerpo docente y compañeros del Instituto de Salud Pública por los conocimientos y enseñanzas que de ellos obtuve.

A la Secretaría Distrital de Salud, a los compañeros y colegas de esta entidad dado que con sus aportes se nutrió la presente propuesta y el avance en la construcción de diferentes documentos.

A Sara Helena pues gracias a su colaboración constante y desinteresada es en gran medida artífice de este logro

RESUMEN

Bogotá presenta situaciones que generan la coyuntura para la presentación de zoonosis y permiten la coexistencia de agentes que pueden desencadenar problemas sanitarios tanto en la población humana como animal. Con el objetivo de dar una visión holística frente a su manejo, se revisa el estado de las zoonosis en Bogotá, identificando posibles factores que determinan su presentación, empleando el modelo de Fuerzas Motrices, ubicado dentro del enfoque de determinantes sociales propuesto por la OMS, además hace parte del modelo explicativo que el Ministerio de Salud y Protección Social han adoptado para el País. Los resultados permitirán identificar elementos hacia la formulación e implementación de estrategias encaminadas a la prevención, vigilancia y control de las zoonosis, en el marco de la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá 2011-2023 (Decreto 596 de 2011). *Palabras clave descriptor: Zoonosis, condiciones sociales, salud ambiental, salud pública veterinaria (Consultados en DeCs) Palabras clave autor: Determinantes sociales de la salud, Zoonosis, Fuerza motriz*

ABSTRACT

Bogotá presents situations that cause the situation to the presentation of zoonoses and allow the coexistence of agents that can trigger health problems in both human and animal populations. With the aim of providing a holistic versus management, reviews the state of zoonoses in Bogota, identifying possible factors that determine the presentation, using the model of Drivers, located within the social determinants approach proposed by WHO, further explanatory model is part of the Ministry of Health and Social Protection adopted for the country. The results will identify elements towards the formulation and implementation of strategies for the prevention, monitoring and control of zoonoses, as part of the Environmental Health District Policy for Bogotá 2011-2023 (Decree 596 of 2011). Descriptor keyword: Zoonoses, social, environmental health, veterinary public health (Consulted on DeCs) Keyword author: Social determinants of health, Zoonoses Driving force

Contenido

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | 4 |
| Listado de Ilustraciones | 7 |
| Listado de Tablas | 7 |
| Listado de Gráficas..... | 7 |
| INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 9 |
| 2. VALORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 15 |
| 2.1 Propósito..... | 15 |
| 2.2 Objetivos..... | 15 |
| 2.2.1 General..... | 15 |
| 2.2.2 Específicos..... | 16 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 17 |
| 4. MARCO CONCEPTUAL | 19 |
| 4.1 Concepto de salud..... | 20 |
| 4.2 Propuesta "Un Mundo, Una Salud "..... | 24 |
| 4.3 Determinantes sociales | 26 |
| 4.4 Modelo de Fuerzas Motrices..... | 31 |
| 5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN | 34 |
| 5.1 Tipo y diseño del estudio..... | 34 |
| 5.2 Enfoque del estudio..... | 34 |
| 5.3 Estrategias de Investigación | 34 |
| 5.3.1. Revisión Documental | 36 |
| 5.3.2 Grupo Focal..... | 37 |
| 6. RESULTADOS | 38 |
| 6.1 Elementos de contexto..... | 38 |
| 6.2 El talento humano como factor determinante de las zoonosis | 41 |
| 6.3 Panorama de las zoonosis en Colombia..... | 44 |
| 6.4 Situación en el Distrito | 52 |
| 6.4.1 Determinantes Estructurales..... | 53 |
| 6.4.2 Determinantes Intermedios identificados..... | 55 |
| 6.4.3 Determinantes proximales identificados..... | 57 |
| 6.5 Disposiciones normativas o políticas como determinantes..... | 74 |
| 6.6 Estructura Institucional y sus cambios como determinantes | 83 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6.6.1 | Servicio de higiene años 1910 a 1922 | 84 |
| 6.6.2 | Higiene Y Asistencia Pública 1932 – 1941 | 85 |
| 6.6.3 | Dirección Municipal De Higiene, 1941 – 1946..... | 86 |
| 6.6.4 | Departamento De Higiene, Salubridad Y Aseo, 1946 – 1952 | 87 |
| 6.6.5 | Secretaría de Higiene, 1952 – 1959 | 88 |
| 6.6.6 | La secretaría de Salud Pública 1962-1968 | 89 |
| 6.6.7 | El Sistema Nacional de Salud, 1975..... | 90 |
| 6.6.8 | Estructura orgánica 1979 – 1990..... | 92 |
| 6.6.9 | Direcciones Locales de Salud 1990 - 2000..... | 93 |
| 6.7 | Aspectos sociales, culturales y económicos como determinantes | 94 |
| 7 | DISCUSION | 106 |
| 8 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 109 |
| | ANEXO 1 | 115 |
| | Propuesta fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica de las zoonosis con énfasis en leptospira | 115 |
| | BIBLIOGRAFIA | 118 |

Listado de Ilustraciones

| | |
|--|------------|
| <i>Ilustración 1. Modelo clásico de los determinantes de la salud</i> | <i>29</i> |
| <i>Ilustración 2. Modelo de fuerzas motrices que interfieren en la presentación de zoonosis desarrollado para Bogotá</i> | <i>103</i> |
| <i>Ilustración 3. Respuestas del sector salud enmarcadas en las líneas de Política del Plan Nacional de Salud Pública Decreto 3039 de 2007</i> | <i>105</i> |

Listado de Tablas

| | |
|---|------------|
| <i>Tabla 1. Estrategias metodológicas del estudio.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Tabla 2. Médicos veterinarios en América según sector de ocupación año 2011.....</i> | <i>42</i> |
| <i>Tabla 3. Incidencia de zoonosis en seres humanos, Colombia años 2008 a 2011.....</i> | <i>47</i> |
| <i>Tabla 4. Producto Interno Bruto y mortalidad infantil 2011.....</i> | <i>103</i> |

Listado de Gráficas

| | |
|--|------------|
| <i>Gráfica 1. Población mundial por continentes desde 1950 al 2050</i> | <i>100</i> |
|--|------------|

Las zoonosis son enfermedades que se comparten y transmiten entre animales y personas; habitualmente la medicina veterinaria se ocupa de las enfermedades transmitidas por vía alimentaria (ETA), de la rabia y algunas Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) , centrando su atención en la vigilancia de los factores de riesgo que afectan la salud de las personas ; sin embargo debido al papel determinante que el ambiente y otros factores tienen en su presentación, merece otra visión para su manejo, el cual debe ser multidisciplinario, integrando ciencias sociales, humanas, ambientales y de la salud entre otras.

El ambiente y el bienestar de los individuos tienen una estrecha relación; el ser humano necesita del aire, agua y suelo para mantenerse; los mencionados elementos le proporcionan la energía y materias primas para realizar sus actividades y productos; sin embargo cuando se utilizan de manera indiscriminada y sin tomar las medidas necesarias, afectan los recursos naturales y ecosistemas, generando contaminación, con el subsiguiente impacto en la salud de la población. La relación humano animal varía, consecuencia de la aparición de nuevas estructuras sociales urbanas y rurales, esto trae cambios en: la modalidad en tenencia de animales, costumbres familiares en manejo, crianza, producción, almacenamiento, preparación y distribución de animales y productos, derivando en la comercialización de productos y la adopción de prácticas que facilitan la transmisión de zoonosis.

Ante los desafíos planteados, la Salud Pública Veterinaria (SPV) debe ser la disciplina que utiliza técnicas, conocimientos y recursos de la medicina veterinaria, con el objetivo de proteger y mejorar la salud humana; dando

pautas en la Vigilancia, prevención y control de las enfermedades comunes entre el hombre y los animales, conocidas como zoonosis. (Estepa, 2009)

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las zoonosis de acuerdo con el comité de expertos de la FAO/OMS se refieren a *“las enfermedades e infecciones en que pueda existir relación animales vertebrados-hombre o viceversa, bien sea directamente o a través del medio ambiente, incluidos portadores, reservorios y vectores”* (Calvo M, 2005). Este tipo de enfermedades se extiende ampliamente por el mundo, según reportes establecidos sólo en Norte América cada año, alrededor de 4 millones de personas presentan una zoonosis, ocasionando graves problemas de salud pública y alto costo económico para los Sistemas de Salud (Stehr and Green, 1987).

Las zoonosis presentan distribución mundial, y son consideradas uno de los problemas de importancia a nivel mundial para las autoridades sanitarias; gran parte de estas se concentran en regiones donde las condiciones sociales las ubican como países pobres o en desarrollo (OMS, 2012); se considera que el 45% tiene como agente etiológico a virus, el 28% a bacterias, el 20% a parásitos y el 7% a otros agentes micóticos (Miller y Merck, 1997).

Tradicionalmente su presentación se atribuye principalmente a trabajadores agropecuarios y a personas que tienen contacto con animales o sus productos, sin embargo las condiciones actuales que se presentan a nivel mundial como el cambio y variabilidad climática, la globalización y el aumento y concentración de poblaciones en zonas urbanas hacen vulnerables a personas del común que tienen animales de compañía, de granja y que consumen sus productos y subproductos. (Estepa, 2012)

Un estudio realizado por la Universidad de Edimburgo en el año 2005, permite ver como la salud humana y animal están ligadas íntimamente ; pues indica que de 1.415 agentes patógenos conocidos para los humanos en el mundo, 868 (61,6%) tienen su origen en especies animales y afectan a múltiples hospedadores. En animales domésticos se documentan 616 patógenos de los cuales 77% afectan a múltiples especies; para los carnívoros de compañía el total de patógenos compartidos con el hombre es de 374, de estos el 90% (337) se clasifican como propios de múltiples especies (Cleveland y col, 2005).

Si bien las enfermedades de tipo infeccioso requieren de una causa necesaria como la exposición a un determinado agente etiológico para que se presente, no necesariamente la exposición por se asegura el éxito, pues para que se desencadenen estados mórbidos o mortales, se requiere de la interacción de diversas situaciones; para el caso de las zoonosis estas situaciones pueden ser aquellas consideradas como factores determinantes (OMS, 2009).

En el caso de las zoonosis, los factores determinantes de la salud fundamentales se encuentran fuera del alcance del sector sanitario. En consecuencia, la tarea de abordar soluciones integrales y sostenibles para los problemas sanitarios ocasionados por las zoonosis trasciende al sector de la salud, por tal razón la generación de instrumentos de planeación (políticas y planes) deben incluir dentro de sus enfoques algunos que trasciendan del tradicional “biologicista” dando paso al de los determinantes sociales de la salud (Agudelo N, 2012).

De acuerdo con lo anterior, es indispensable al momento de formular acciones, vincular diferentes actores tanto públicos como privados, pues ello facilita la recolección de información que permita poner en contexto cómo diferentes asuntos pueden interferir en el estado sanitario de una población. Los asuntos identificados pueden ser en algunos casos determinantes sociales, que

requieren para su intervención un trabajo más holístico; un asunto que es ajeno a lo técnico y que limita la generación de programas integrales es la disponibilidad de recursos para implementar los instrumentos de gestión así estos se hayan formulado de manera participativa, inclusiva y se soporten en enfoques holísticos.

Según su naturaleza, los determinantes que pueden interferir en la presentación de zoonosis son de tipo proximal, aquí se ubican aquellas condiciones de tipo biológico (constitución genética y respuesta inmunitaria), donde la mayoría sólo pueden manipularse mediante adelantos en investigación biomédica y la tecnología (OPS, 2005).

Por otra parte, los factores determinantes de orden intermedio y estructural, pueden ser de tipo económico, social, político y ambiental como ejemplo se citan: la pobreza, las características ecológicas de los vectores, el comportamiento sociocultural, las ocupaciones y los desastres naturales y sus consecuencias (desarrollo agropecuario mal planificado, urbanización no controlada, y uso indiscriminado de insecticidas y medicamentos indebidos entre otros) (OPS, 2005).

Al igual que en la salud pública, la relación entre el hombre, el ambiente y sus efectos en salud, han sido objeto de estudio por diferentes autores, quienes han planteado varios modelos los cuales han evolucionado con el tiempo, lo cual no significa que estos riñan entre sí; por el contrario pueden ser abordados de forma complementaria constituyéndose en una forma de abordaje holístico o integral a este tipo de problemas o necesidades.

Durante el siglo XVII y hasta principios del siglo XIX, las explicaciones y por ende la forma de intervenir las problemáticas en salud pública se soportaban en el paradigma del “miasma”, donde el estado de salud de una población estaba

determinado por factores como la contaminación de los recursos agua, aire y tierra (Susser, 1996).

Hacia finales del Siglo XIX la explicación “biologicista” de los estados de salud y enfermedad, respondía a los descubrimientos que privilegiaban a los microorganismos como principales causantes de enfermedades, por aquella época los trabajos de L. Pasteur y R. Koch ponían de presente que detrás de una enfermedad siempre se encontraba un microorganismo, situación que además de marcar un enfoque individual, sobreponía la aplicación de medidas como la vacunación y la higiene personal sobre la intervención de aspectos como cambiar condiciones sociales (Gómez S, 2000); este enfoque se mantiene vigente y es el que traza la formación de los profesionales en medicina veterinaria y ciencias afines de diversas facultades a nivel global.

Posteriormente, durante la década de los sesenta surgió la teoría ecológica propuesta por Thomas Cockburn, la teoría explicaba la transmisión de enfermedades como producto de la interacción entre un agente causal que afecta a un huésped, incluyendo el ambiente, como responsable de mantener el agente y permitir su paso al huésped (tríada ecológica integrada por hombre-agente-medio), posteriormente Leavell y Clark la incorporaron dentro de la historia natural de la enfermedad en la que se plantean además medidas preventivas en diferentes niveles (Vera, 2000).

No obstante, teniendo en cuenta que la salud no sólo depende de factores biológicos, si no que integra otros condicionantes, se planteó el abordaje de los “determinantes de la salud”; dentro de este modelo además del ambiente se consideran los sociales, biológicos y conductuales, donde su interacción origina condiciones que pueden beneficiar o deteriorar el estado de salud de las personas.

Dentro del modelo clásico, los de tipo conductual quizás son los que más frecuentemente se asocian a la presentación de eventos trazadores, por tal razón de intervenir de manera eficiente, podrían pasar de ser deteriorantes a ser protectores pues diferentes creencias de tipo étnico, cultural, religioso y los malos hábitos de las personas, hacen de distintos espacios los lugares propicios para el desarrollo de plagas, que actuando como vectores o reservorios permiten el mantenimiento y la circulación de diversos agentes infecciosos. (Estepa, 2010)

Por otra parte la alta densidad poblacional y la globalización que experimenta en la actualidad el mundo, generan cambios sustanciales que determinan la presencia de ciertos eventos; afectando principios básicos como la equidad en cuanto a oportunidades laborales, distribución de ingresos económicos, seguridad alimentaria; y potencializando situaciones que facilitan la aparición o el mantenimiento de las patologías como por ejemplo el hacinamiento entre otras; los anteriores son algunas situaciones que potencialmente provocan que el ser humano tenga un vínculo estrecho con la biodiversidad; haciéndole vulnerable ante las patologías que cruzan de una especie a otra (Cárdenas, 2000) (Matamoros, 2000).

En el intento de abordar las causas que afectan la salud de las poblaciones desde el último tercio del siglo XX, se han estudiado los denominados determinantes en salud; modelo que tiene diversos abordajes, el clásico en Salud Pública es el de “campos de la salud “propuesto por Hubert Laframboise en los años setentas siendo popularizado por el canadiense Marc Lalonde. A la propuesta de Lalonde, Carol Buck agregaría que los estilos de vida de las personas están marcados por sus condiciones sociales y económicas.

Tal iniciativa de abordar la salud como producto de diferentes circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, llevo a la OMS en

el año 2004 en el marco de la Asamblea Mundial de la Salud a proponer la conformación de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, con el propósito de generar recomendaciones basadas en la evidencia disponible de intervenciones y políticas apoyadas en acciones sobre los determinantes sociales para mejorar la salud y disminuir inequidades sanitarias. Para alcanzar este objetivo la Comisión trabaja desde marzo del año 2005 (Vargas, 2004).

Bajo el enfoque de determinantes sociales de la salud (OMS), se soporta el modelo de fuerzas motrices (FPEEEA), el cual plantea desarrollar una estructura metodológica a partir de la identificación de los elementos fuerza motriz, presión, estado, exposición, efecto y acción; respecto a algunos asuntos que se deben abordar bajo el modelo de **Fuerzas Motrices** como modelo explicativo para el caso de presentación de enfermedades compartidas entre humanos y animales (zoonosis), pueden mencionarse las condiciones sociales y económicas, la pobreza e inequidad dado que estas pueden ejercer influencia sobre el estado del ambiente en el que viven y se desarrollan las personas.

Además, aquellos desarrollos técnicos y tecnológicos que han surgido en el siglo reciente en diferentes campos, pueden constituir factores que generan **Presión** al contribuir con el deterioro de las condiciones ambientales con la subsecuente afectación del estado de la salud de las personas, expresándose en un **Estado** ambiental y sanitario de la población que habita un territorio en particular. A su vez este tipo de desarrollos influye sobre las pautas de consumo y de producción, incrementando el consumo de energía, agua, tierras y otros recursos naturales llevando a la **Exposición** de la población a diferentes agentes, como resultado de ella se presentan entonces, la aparición de casos de enfermedades, siendo este un punto importante ya que al retomar el eslabón de **Fuerzas Motrices** puede encontrarse cómo la baja formación académica de algunos profesionales del área de la salud y de las ciencias agropecuarias no permiten la identificación y clasificación adecuada de los mismos, haciendo que

algunos de los eventos sean “menospreciados” o poco atendidos.

Para finalizar con los elementos del modelo, las **Acciones** se deben efectuar sobre uno o varios eslabones de la cadena; por ello se plantea la necesidad de hacer una revisión acerca de la situación de este tipo de patologías en la ciudad de Bogotá, explorando cómo diferentes factores pueden coadyuvar en su presentación y para ello, el modelo de fuerzas motrices, soportado en el enfoque de determinantes sociales, permite ver el panorama de aquellos asuntos que en ocasiones no son considerados, ya que, por lo general las acciones en materia de prevención, vigilancia y control de las zoonosis se basan en la valoración de morbilidad y mortalidad y en la actuación sobre los efectos una vez se presentan.

2. VALORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Propósito

Aproximarse a identificar algunas de las condiciones existentes en la ciudad de Bogotá que pueden actuar como determinantes sociales, económicos, culturales y sectoriales que potencialmente pueden incidir en las condiciones de salud de las bogotanas y los bogotanos, empleando para ello los elementos del modelo denominado fuerzas motrices, el cual se enmarca en el enfoque de determinante sociales propuesto por la Organización Mundial de la Salud, teniendo presente el marco normativo internacional, nacional y local y en ese sentido hacer una propuesta de fortalecimiento de la Vigilancia en Salud Pública tomando como base la leptospirosis (Anexo 1).

2.2 Objetivos

2.2.1 General

Identificar qué factores y cómo potencialmente pueden favorecer la presentación de zoonosis en Bogotá aplicando un análisis bajo el modelo de fuerzas motrices (FPEEEA) desde el enfoque de determinantes sociales de la salud.

2.2.2 Específicos

- Hacer una revisión acerca del estado de las zoonosis y de los principales asuntos que pueden incidir sobre su presentación en la ciudad de Bogotá.
- Elaborar una revisión desde el punto de vista conceptual, situacional y normativo de las zoonosis.
- Plantear argumentos que sirvan de insumo en el diseño de acciones para la prevención, la vigilancia y el control de las zoonosis en el Distrito Capital bajo el marco de la Política Distrital de Salud Ambiental.

3. JUSTIFICACIÓN

Las zoonosis cobran importancia en el contexto actual, pues el aumento de la población humana incrementa la demanda de bienes y servicios, siendo una posibilidad para la transmisión o surgimiento de distintas enfermedades; este fenómeno se presenta por la necesidad de buscar nuevos espacios para habitar y producir, llevando a compartir hábitats que tradicional y naturalmente pertenecen a otras especies y por la escasez de alimentos en algunas zonas geográficas; además debe mencionarse que la demanda de alimentos para humanos y animales incrementa, siendo en su gran mayoría los de origen animal, los empleados como fuente de proteína, elemento vital para el desarrollo de los individuos. (Romero y Soler, 2012)

Las zoonosis tienen implicaciones, expresadas en pérdidas a nivel humano pues algunas enfermedades causan tasas de morbilidad y mortalidad elevadas, aportando a la carga ambiental de la enfermedad aproximadamente un 10%, y a nivel animal pues las enfermedades disminuyen su potencial productivo, alterando su productividad y calidad de los alimentos.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las zoonosis deben reconocerse y abordarse como problema de carácter simultáneamente social, económico y sanitario, reconociendo la preponderancia de los determinantes, esto cobra relevancia máxime cuando en la actualidad se observa como surgen y resurgen distintas enfermedades (OPS, 2005). La Universidad de Edimburgo en el año 2006, menciona como los agentes que ocasionan zoonosis presentan dos veces más la posibilidad de vincularse a enfermedades emergentes; según estadísticas documentadas cerca del 75% de estas son zoonosis (Cleveland, 2005).

Las zoonosis en Colombia se encuentran catalogadas como un área de trabajo de la salud ambiental; de acuerdo con el Plan Nacional de Salud Pública adoptado mediante el Decreto 3039 de 2007 en su capítulo V se incluye a las zoonosis dentro de las prioridades en salud pública; sin embargo dentro de las metas sólo se menciona la de eliminar la rabia canina; si bien esto obedece a compromisos internacionales, es claro que dentro de la Direcciones territoriales de Salud, gran parte de sus presupuestos están encaminados a la implementación de acciones para cumplir con esta meta, en ocasiones dejando de lado otro tipo de zoonosis que pueden estar presentes dadas las situaciones sociales y los diferentes fenómenos que se presentan.

Lo anterior es evidencia de como los programas de prevención, control y vigilancia de las zoonosis en el país han sido soportados bajo enfoques reduccionistas, pretendiendo abordar el tema desde las competencias del sector salud, abordando el tema de forma unilateral basándose en la atención de estas sólo cuando se presentan brotes epidémicos haciéndoles débiles especialmente en cuanto a su prevención (Agudelo N, 2012).

De acuerdo con el Conpes 3550 de 2008, la salud ambiental será entendida en el marco del modelo de determinantes de la salud, adoptando como modelo explicativo, el Modelo de Fuerzas Motrices (FPEEEA), el cual incluye los componentes de: Presión, Estado, Exposición, Efecto, Acción o (DPSEEA) por sus siglas en ingles. Esta postura es ratificada por el Ministerio de Salud y Protección Social en el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021 adoptado mediante la Resolución 1841 de 2013.

En el mencionado plan, documento que marca el derrotero a nivel nacional, se propone como enfoque el de los determinantes sociales, especialmente en la dimensión de salud ambiental, toda vez que contempla dentro de sus objetivos *“Promover la salud de las poblaciones... mediante la modificación positiva de*

los determinantes sociales, sanitarios y ambientales,... en el nivel local, regional, nacional e internacional”

Para el caso de Bogotá, en el marco de la implementación del Conpes 3550 de 2008, se surte el proceso de construcción de la Política Distrital de Salud Ambiental, la cual fue adoptada mediante el Decreto 596 de 2011; la política, establece dentro de sus líneas de intervención la de Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico (ETOZ), la cual tiene como objetivo general *“Mejorar la calidad de vida y la salud de los habitantes del Distrito Capital, a través de intervenciones integrales sobre los determinantes que generan eventos transmisibles de origen zoonótico”*, situación que abre la puerta para la realización del presente trabajo de grado, siendo este un aporte para la implementación de la mencionada línea de Política, toda vez que los elementos identificados en desarrollo de la tesis están basados en el enfoque de los determinantes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual es pilar para trabajar bajo el modelo de fuerzas motrices.

4. MARCO CONCEPTUAL

A partir de la revisión de literatura y de la consulta de otras fuentes, éste capítulo presenta algunos conceptos, los cuales fueron revisados durante el proceso de formulación de la Política Distrital de Salud Ambiental y en particular durante el proceso de construcción del documento técnico de soporte para la línea de Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico (ETOZ) (Estepa, 2010).

En primer lugar el siguiente apartado, busca ilustrar cómo ha sido la evolución del concepto de salud y cómo este ha incorporado a los animales, en ese sentido recoge la postura de la iniciativa denominada “un mundo, una salud”, la cual se basa en la necesidad de posicionar a nivel colectivo el vínculo existente entre las enfermedades animales y la salud pública; finalmente recogerá

elementos del modelo de determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que son de interés y fundamentan la realización del presente trabajo de grado.

4.1 CONCEPTO DE SALUD

Según Canguilhem (1982), la salud debe entenderse como algo más que un estado o proceso; cuando alguno de los factores implicados cambia y se mantiene en el tiempo, el ser humano adopta una respuesta que en algún momento se adecua para restablecer el equilibrio; pero que al tornarse inflexible lleva a un estado que puede ser incompatible con la vida. Esta concepción significa que para mantener un equilibrio, se requiere de una serie de factores socioeconómicos, ambientales, biológicos y asistenciales los cuales deben asociarse para sostenerlo.

Otras escuelas consideran la salud como *“el estado que se tiene o se pierde”*, donde su posesión permite el pleno uso de las capacidades físicas, mentales sociales y espirituales; para autores como Barro (1996), *“es un bien de capital productivo y generador de crecimiento económico”*, mientras que Mushkin (1962) y Grossmann (1972), establecen que la salud y la educación son determinantes del capital humano, estos autores expresan la salud con una doble connotación, la de bien de consumo y bien de inversión (Orozco, 2006)

La salud clásicamente se ha definido en contraposición a la enfermedad; en este sentido salud se define como *“el estado del ser orgánico que ejerce normalmente todas las funciones”*, mientras que enfermedad se refiere a la *“alteración más o menos grave de la salud”*; con base en estas definiciones, estar sano equivale a poder desarrollar actividades cotidianas, como tener capacidad para trabajar, llevar relaciones familiares y sociales, aunque se

padezca de algunos de los procesos que hoy consideramos enfermedades. (Orozco, 2006)

Con los adelantos científicos en medicina la visión fisiológica empieza a cobrar importancia, al punto de ser considerada como la ausencia de enfermedad; limitándole así a la presencia o ausencia de una lesión orgánica o un trastorno funcional. En 1956, René Dubos expresa una concepción bidimensional de la salud, referida tanto al bienestar físico como mental "Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde se ubica". Posteriormente en la década de 1950 Herbert Dunn, aporta una descripción en la que incluye un aspecto más, además del físico y mental; el componente social, el cual se incorpora y adquiere bastante fuerza en los siguientes años. (Meneu de Guillerna, 2013)

La perspectiva de la OMS es recogida en la Carta Fundacional del 7 de abril de 1946 ; concebida originalmente por Estampar (1945) y ratificada en su declaración de constitución en 1948, concibe la salud como el *"estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de lesiones o enfermedades"*; éste concepto incluye las tres situaciones básicas del desarrollo humano: lo físico, lo mental y lo social, convirtiéndose en una definición innovadora; la cual resulta interesante al contener términos positivos que parten de un planteamiento optimista y exigente.

Sin embargo autores como Milton Terris, cuestionan el sentido absoluto de bienestar que incorpora la definición de la OMS y proponen la eliminación de la palabra "completo"; ya que en la salud como en la enfermedad existen diversos grados de afectación que no deben tratarse como una variable dicotómica; por tal motivo plantea la siguiente definición, " Estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo ausencia de afecciones o

enfermedades”, a este concepto se la han realizado algunos aportes, por tal motivo se pueden encontrar definiciones como “El logro del más alto nivel de bienestar físico, mental, social y de capacidad de funcionamiento que permiten los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad”. (Orozco, 2006)

En 1976 en el marco del Xè Congrés de metges i biòlegs (lengua catalana), se propuso la siguiente *definición* “*La salud es una manera de vivir cada vez más autónoma, solidaria y gozosa*”, tal concepto resulta interesante ya que plantea la autonomía como capacidad de llevar una vida con el mínimo de dependencias pero con responsabilidad de los individuos y la comunidad sobre su propia salud, definición a tener en cuenta cuando se intentan abordar los determinantes que la afectan; el concepto involucra la preocupación por los demás y por el entorno, recogida en el término solidaria, mientras gozosa le imprime el ideal de una visión optimista de la vida, la cual debe basarse en las relaciones humanas y la capacidad para disfrutar de sus posibilidades. (Meneu de Guillerna, 2013)

Otro concepto que se ha posicionado en los últimos años es el de Salud Ambiental, definida por el Departamento de Salud, educación y Bienestar de los Estados Unidos como la “*parte de la salud pública que se ocupa de las formas de vida, las sustancias, las fuerzas y las condiciones del entorno del hombre, que puedan ejercer una influencia sobre su salud y bienestar; la definición incluye a las otras personas como parte del entorno de un individuo*”. Es decir, engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. (OMS, 2013)

El concepto de salud también contempla a los animales; Martín Enserink escribió para la revista Science en el número del 15 de junio de 2007 un artículo

(de la enfermedad animal a la humana), el cual contiene el siguiente aparte: *“considerando la salud desde una perspectiva más ambiental y global que una interpretación estrictamente clínica o asistencial, humanos y animales compartimos demasiadas cosas, y especialmente enfermedades, como para enfrentarlas por separado”*. Escrito que se fundamenta en que casi dos tercios del total de las enfermedades transmisibles humanas son adquiridas a partir de un animal vertebrado, y además, aproximadamente tres de cada cuatro enfermedades emergentes humanas son también zoonosis. (Enserink, 2007 citado por el PAIS, 2007)

Para la Sociedad Interamericana de Salud Pública Veterinaria (SISPVET), en la declaración de Bonito, durante el Primer Encuentro Internacional de Salud Pública de Brasil, *“[...] no puede haber salud humana si no hay salud animal, y ambas no pueden existir si el ambiente no es saludable, si está deteriorado, si no es sustentable”* (SISPVET, 2009).

Lo anterior ha llevado a retomar el planteamiento *Una Salud* (One Health); apoyado inicialmente por Rudolf Virchow y popularizado en 1960 por Calvin Schwabe, este último abogó por la cooperación entre la medicina veterinaria y humana para combatir las zoonosis, basado en las proposiciones que incluyen el lema *“Hygia pecoris, salus populi”*, que significa *“La salud del ganado, la salud del pueblo”*; lamentablemente el interés de este acercamiento se ha visto disminuido, pues tanto la medicina humana como la veterinaria, si bien tienen diversas especialidades, trabajan con poca interacción.

El tema debe ser considerado por instituciones y organismos encargados del control de la sanidad animal y la salud pública, pues dentro de sus competencias se encuentra la prevención de zoonosis. Son más de doscientas zoonosis descritas hasta hoy, lo que amerita reflexionar sobre la magnitud del problema desde una perspectiva global; día a día varias epidemias activan las

alertas sanitarias en el mundo, y en la actualidad se presentan situaciones epidemiológicas y económicas que hacen surgir riesgos y amenazas que parecían ya superadas (Villamil LC, 2010).

4.2 PROPUESTA "UN MUNDO, UNA SALUD "

El presente apartado retoma las conclusiones del simposio organizado en septiembre de 2004 por la Sociedad de Conservación de Fauna de Estados Unidos (WCS) y la Universidad Rockefeller el cual se enfocó en los potenciales riesgos que tienen las enfermedades compartidas entre animales y humanos; dentro de los animales se tuvo en cuenta tanto poblaciones domésticas como de fauna silvestre empleando para tal fin estudios de caso sobre Ébola y Gripe Aviar.

Como resultado, se diseñan prioridades para el acercamiento internacional e interdisciplinario y combatir las amenazas a la salud y la vida; el producto obtenido se conoce como " Los Principios de Manhattan " los cuales recogen recomendaciones para establecer un acercamiento más holístico a fin de prevenir epidemias y epizootias y para mantener la integridad de los ecosistemas en beneficio de la comunidad, sus animales y la biodiversidad.

La propuesta recoge los siguientes puntos, los cuales deben ser Impulsados por líderes mundiales, la sociedad civil, la comunidad del sector salud y las instituciones de ciencia (centros de investigación y academia entre otros):

1. Reconocer eslabones que pueden resultar esenciales entre el animal, el humano y la salud, así como las amenazas para la población para con ello propender hacia el mantenimiento de ambientes sanos y el buen funcionamiento de ecosistemas.

2. Reconocer que las decisiones en cuanto a los recursos naturales tienen implicaciones sobre la salud.

3. Incluir la fauna como ciencia de la salud y reconocerla como un componente esencial en la prevención, vigilancia, supervisión, control y mitigación de zoonosis.

4. Reconocer que los programas de salud humana pueden contribuir con la conservación del ambiente para diseñar planes y programas integrales encaminados a prevenir, vigilar, supervisar, controlar y mitigar la aparición y resurgimiento de diferentes enfermedades.

6. Integrar perspectivas de conservación de diversidad biológica y necesidades humanas (incluyendo aquellos relacionadas con la salud animal) desarrollando soluciones para mitigar las amenazas de enfermedades infecciosas.

7. Reducir y regular el comercio de fauna silvestre, como mecanismo de: protección de las poblaciones, disminución de los riesgos de movimiento de las enfermedades, transmisión inter especies y desarrollo de nuevas relaciones huésped patógeno. Los gastos de este comercio mundial en términos de impactos sobre la salud pública, la agricultura y la conservación son enormes, y la comunidad global debe tener en cuenta este comercio como una verdadera amenaza para la seguridad global.

8. Restringir la selección de fauna libre para controlar enfermedades en situaciones donde existan acuerdos multidisciplinarios, internacionales y científicos; y en donde la población de fauna plantee una amenaza urgente y significativa a la salud humana, la seguridad de alimentos y la salud animal.

9. Aumentar la inversión en infraestructura, mejorar la capacidad para vigilar la salud humana y animal, así como compartir oportunamente la información, con el objetivo de mejorar las respuestas entre agencias gubernamentales y no gubernamentales, instituciones de salud pública y salud animal, fabricantes farmacéuticos entre otros.

10. Formar relaciones de colaboración entre gobierno, comunidad y demás sectores público y privado para evidenciar los desafíos de salud a nivel mundial y la conservación de diversidad biológica.

11. Proporcionar recursos adecuados y apoyar las redes de vigilancia de salud que cambian información con salud pública y comunidades agrícolas y pecuarias como parte de los sistemas tempranos de advertencia para la aparición y el resurgimiento de amenazas de enfermedad.

12. Invertir dinero en la educación y generación de conciencia entre líderes y en la influencia en el proceso de formulación de políticas, para aumentar el reconocimiento que es mejor entender las relaciones entre la salud y la integridad de los ecosistemas, logrando de esta forma posicionar perspectivas para un planeta más sano.

4.3 DETERMINANTES SOCIALES

Para explicar cómo la relación entre el hombre y el ambiente afecta la salud, se debe inicialmente deducir que dentro del ambiente se soporta la relación humano-animal; al respecto se han planteado distintos conceptos –modelos-.

Inicialmente se aplicó el biologicista, explicando la enfermedad de forma unicausal al entender su transmisión como producto de la interacción entre un agente causal que afecta a un huésped, posteriormente se incluye el ambiente,

como elemento responsable de mantener el agente y permitir su paso al huésped, se origina el conocido como “triada epidemiológica”.

Teniendo en cuenta que la salud no sólo depende de factores biológicos, si no que integra otros condicionantes, se plantea el abordaje de los determinantes, en este modelo además del ambiente aparecen los sociales, biológicos y conductuales entre otros; donde su interacción origina condiciones que pueden beneficiar o deteriorar el estado de salud de las personas.

Los de tipo conductual quizás son los que más frecuentemente se asocian a la presentación de eventos trazadores, por tal razón al intervenirse podrían ser protectores; las diferentes creencias de tipo étnico, cultural, religioso y los malos hábitos de las personas, hacen de distintos espacios los lugares propicios para el desarrollo de plagas, que actuando como vectores permiten el mantenimiento y la circulación de diversos agentes infecciosos, igualmente influyen por ejemplo los hábitos de consumo, constituyéndose en un factor de riesgo para la presentación de enfermedades (consumir leche cruda).

Por otra parte, la alta densidad poblacional y la globalización que experimenta en la actualidad el mundo, generan cambios sustanciales que determinan la presencia de ciertos eventos; pues afectan en algunos casos principios básicos como el de equidad en cuanto a oportunidades laborales, distribución de ingresos económicos, seguridad alimentaria; y potencializando situaciones que facilitan la aparición o el mantenimiento de las patologías como por ejemplo el hacinamiento entre otras; los anteriores son algunos determinantes sociales que provocan que el ser humano tenga un vínculo estrecho con la biodiversidad; haciéndole vulnerable ante las patologías que cruzan de una especie a otra.

El surgimiento y resurgimiento de numerosas zoonosis hace necesario el abordaje de los factores que favorecen su presentación y posible diseminación;

países de América Latina y el Caribe con apoyo y cooperación técnica de la OPS, las reconocen y abordan como problemas de carácter simultáneamente social, económico y sanitario (Rosenberg, 1986); con base en ello se implementan programas regionales y subregionales para su control, desde mediados de los años 80 se reconoce la preponderancia de los determinantes y su abordaje en las acciones de promoción de la salud (López, O, 2012).

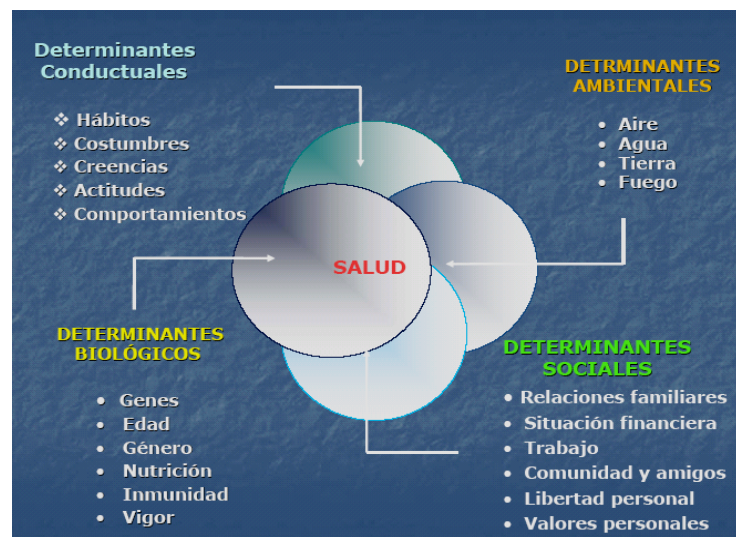
La Carta de Ottawa sobre Promoción de la Salud, señala ocho factores determinantes: paz, vivienda, educación, alimentos, ingresos, ecosistema estable, recursos sostenibles, justicia social y equidad (OPS, 1986); posteriormente en la Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI (OMS, 1997), se reafirma que los requisitos para la salud comprenden además de los citados en Ottawa : la seguridad social, las relaciones sociales, el empoderamiento de la mujer y el respeto de los derechos humanos; sobre todo, resalta que la pobreza es la mayor amenaza para la salud; plantea también lo importante que resulta la evolución de la promoción de la Salud, ante los cambios en los factores determinantes de la salud; pues dichos cambios determinan los valores, los estilos de vida y las condiciones de vida de los individuos a nivel mundial.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, existen patologías que siguen siendo poco atendidas, las cuales se convierten en una amenaza cada vez mayor; factores como el incremento en la migración humana que provoca el aumento de la concentración demográfica hace que las condiciones asociadas a la pobreza sean marcadas y contribuyan al deterioro de las condiciones sanitarias, permitiendo de esta forma que las zoonosis fortalezcan su transmisión y se establezcan en focos endémicos.

El abordaje de las causas que afectan la salud desde el último tercio del siglo XX, han llevado al estudio de los denominados determinantes en salud; de los

cuales existen diversas clasificaciones, la clásica en Salud Pública es la formulada en 1974 por Marc Lalonde denominada campos de la salud, en este modelo se propone que los determinantes de la salud se dividen en cuatro grupos, en la siguiente ilustración se mencionan los grupos con sus respectivos componentes.

Ilustración 1. Modelo clásico de los determinantes de la salud



Fuente: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). 2005

El modelo de campos de la salud, dentro del ambiente contempla la contaminación de los elementos que conforman el ambiente (suelo, agua aire) la cual puede ser ocasionada por agentes químicos, físicos o biológicos.

La propuesta de Lalonde, es complementada por Carol Buck, quien agrega que los estilos de vida de las personas están marcados por sus condiciones sociales y económicas, posteriormente en 1999 Tarlov, retoma tales aportes y agrupa en cinco los determinantes: Determinantes biológicos, físicos y psíquicos, determinantes de estilos de vida, determinantes ambientales y comunitarios, determinantes del ambiente físico, climático y contaminación ambiental y determinantes de la estructura macrosocial, política y poblacional.

En el año 2004, Bárbara Starfield propone que el genotipo del individuo se desarrolla según la influencia de su entorno y que *“además, las mejoras del acceso a la asistencia debidas a la promulgación de leyes y /o al establecimiento de servicios asistenciales para atender a las personas más necesitadas se siguen siempre de mejoras de la salud global”* (Starfield, 2004) ; el modelo cobra importancia al punto que en el marco de la Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en 2004, el director general de la OMS, Dr. Lee Jong-wook, pide que se establezca la comisión sobre determinantes sociales de la salud; la cual trabaja desde marzo de 2005.

Siempre que se aborda la parte conceptual en materia de salud y ambiente surge el interrogante ¿Cuál es el mejor enfoque conceptual para estudiar la relación ambiente y salud?, dando respuesta a ello se han reconocido al menos tres enfoques: (OPS, 2009).

a. El enfoque de Riesgo, es el clásico, soporta su accionar en el modelo Canadiense de determinantes sociales, popularizado en el informe Lalonde siendo conocido también como campos de la Salud; en este el “ambiente” es un factor más e incluye diversas categorías desde factores de riesgo físicos o químicos, hasta el “ambiente social” y el “ambiente político”. De este modelo surge la gestión social del riesgo.

b. El enfoque de determinantes sociales modelo OMS avanza en la medida que pretende establecer jerarquías entre los asuntos identificados los cuales se clasifican en determinantes estructurales, intermedios y proximales. Este enfoque es el que da origen a la metodología de fuerzas motrices.

c. El enfoque de determinación social o histórico social, es posicionado en Latinoamérica toda vez que sus principales exponentes se ubican en países

como Ecuador, México y Brasil, este reconoce la historicidad de lo ambiental como resultante de lo social. En este enfoque se utiliza la epidemiología crítica o transformadora. El modelo de determinación social reconoce al menos tres niveles de abordaje, el nivel general /estructural), el particular (intermedio) y el singular o individual (proximal).

Por otra parte, el modelo de fuerzas motrices propuesto por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y objeto del presente trabajo de grado, se enmarca dentro del enfoque de riesgo pero avanza en el sentido de incorporar aspectos considerados como determinantes estructurales, intermedios y proximales; no obstante éste puede ser trabajado de manera complementaria junto con los demás pues no se trata de un enfoque excluyente (OPS, 2009).

4.4 MODELO DE FUERZAS MOTRICES

De manera clásica para analizar situaciones ambientales se ha trabajado en el marco Presión-Estado-Respuesta (PER), desarrollado y recomendado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, sin embargo por la necesidad de avanzar en la comprensión de los efectos que las condiciones ambientales pueden tener sobre la salud de las personas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) toma un enfoque más amplio incluyendo fuerzas impulsadoras en las presiones en salud y el ambiente.

A este modelo desarrollado en los años noventa se le llamó “Fuerzas Impulsadoras – Presiones – Estado – Exposición – Efectos – Acción (DPSEEA por sus siglas en inglés)”. El modelo es útil pues cubre una amplia variedad de posibles fuerzas y tiene acciones que resulten y reúnen a profesionales, practicantes y administradores de diversos campos ambientales con el objetivo de orientarlos en el plan más alto del problema.

Las fuerzas motrices, están soportadas en la necesidad de evaluar de forma Integral tanto las condiciones del ambiente como las de salud en el contexto de la región de América Latina y el Caribe pues en las reuniones entre Ministros de Salud y de Medio Ambiente de las Américas realizadas en los años 1995 y 2002 se acuerda que las condiciones sociales y económicas tales como pobreza e inequidad se comportan como fuerzas motrices, las cuales tienen influencia sobre el estado del ambiente en el que viven y se desarrollan las personas (Corvalan, 2001).

En ese sentido, los desarrollos técnicos, tecnológicos y científicos pueden constituirse en factores que generan presión; contribuyendo con el deterioro de las condiciones ambientales alterando los componentes bióticos y abióticos; este tipo de desarrollo influye sobre las pautas de consumo y de producción, incrementando el consumo de energía, agua, tierras y otros recursos naturales.

La producción, fabricación, almacenamiento, manipulación, distribución y eliminación de productos de consumo y sus residuos se constituyen en componentes importantes del uso de los recursos y están ligados al desarrollo económico, cualquier etapa de este produce cambios ambientales, sin desconocer que aunque dan lugar a nuevos recursos y oportunidades para mejorar las condiciones de vida deben ser realizados en condiciones sostenibles para mitigar los posibles efectos adversos.

De acuerdo con el Ministerio de Salud y Ambiente de la República Argentina, las fuerzas motrices buscan identificar situaciones que actúan como Fuerza Motriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta (FMPEIR), lo cual es un instrumento que permite organizar y agrupar, de manera lógica, los factores que actúan sobre el medio ambiente y cómo potencialmente pueden generar zoonosis en la población; al final se tratará de obtener el mapa con cada uno de los elementos identificados durante la realización del presente trabajo (EIAS/GEOSalud,

2006). Para dar un alcance respecto a la información que se recolectará en desarrollo del presente trabajo de grado, se hace necesario tener en cuenta las siguientes definiciones de cada uno de los elementos que se abordan dentro del modelo de fuerzas motrices (Henao, 2007).

Fuerza motriz: Son aquellos factores que motivan o impulsan los procesos ambientales involucrados: crecimiento de la población, desarrollo económico, tecnológico, políticas internacionales y nacionales. Modelo de desarrollo de una comunidad es el factor más importante. La fuerza conductora genera presiones en el ambiente

Presiones: Situaciones que se expresan mediante la ocupación o explotación humana del ambiente y de los factores naturales. Se generan por todos los sectores de actividades económicas, incluyendo la minería, la producción de energía, manufactura, industria de servicios, turismo, transporte, agricultura, silvicultura, hogares. En respuesta a las presiones, el **estado** del ambiente, es frecuentemente modificado.

La exposición: Es la interacción entre los seres vivos y los peligros inherentes al ambiente. La Exposición no es consecuencia automática de la existencia de un peligro, sino que ocurre en determinadas circunstancias: las personas deben estar en el lugar y el momento en que éste se presenta.

Efectos: Corresponden a las consecuencias de la exposición a factores ambientales en determinado estado. Pueden variar en el tipo, intensidad, magnitud, nivel de exposición, sistemas afectados y número de personas involucradas.

Acciones: Son todas aquellas intervenciones efectuadas sobre uno, todos o varios de los eslabones de la cadena ambiente-salud; a corto plazo, se

consideran acciones remediales, a largo plazo, se enfocan en acciones dirigidas a la prevención de enfermedades y la promoción de la salud, siendo las últimas las más efectivas, y tendrán como objetivo principal controlar las fuerzas motrices.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Tipo y diseño del estudio

La presente investigación corresponde a un estudio cualitativo de tipo descriptivo, retrospectivo, en el cual se realizará una revisión no sistemática o revisión narrativa, donde la recopilación de la información incluirá estudios publicados y no publicados, con el objetivo de no incurrir en sesgo de selección o sesgo de publicación.

5.2 Enfoque del estudio

El presente estudio esta soportado bajo el abordaje del enfoque de los determinantes sociales desarrollado por la OMS, tomando como definición de determinantes sociales de la salud *“las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas”* (OMS, 2013)

5.3 Estrategias de Investigación

El desarrollo de la investigación se soporta inicialmente en la identificación de asuntos, considerados relevantes por parte de profesionales en medicina

veterinaria encargados de zoonosis en las Empresas Sociales del Estado de primer Nivel y del centro de zoonosis de la ciudad de Bogotá. Para el desarrollo del grupo focal se aprovechó un espacio que existe en el Distrito donde se reúnen periódicamente los profesionales que atienden los asuntos relacionados con zoonosis en Bogotá, el cual se surte de manera mensual en las instalaciones del centro de zoonosis.

Una vez consolidados y consensuados los aportes, se hizo la búsqueda de información, empleando para ello bases de datos electrónicas y revistas no incluidas en bases de datos, resúmenes y comunicaciones en congresos así como la revisión de la denominada literatura gris u opaca, como por ejemplo informes técnicos, actas de congresos y tesis de grado.

La captura de la información se realizó desde diferentes fuentes, como el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y la base de datos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE); adicionalmente se consultaron estudios en materia de zoonosis, realizados en Bogotá y también revisaron instrumentos como encuestas de calidad de vida y salud, diagnósticos locales, y estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) entre otras.

Tabla 1. Estrategias metodológicas del estudio

| Objetivos específicos | estrategia metodológica |
|--|------------------------------------|
| Hacer una revisión acerca del estado de las zoonosis y de los principales asuntos que pueden incidir sobre su presentación en la ciudad de Bogotá D.C. | Revisión documental Grupo focal |
| Elaborar una revisión desde el punto de vista conceptual, situacional y normativo de las zoonosis. | Revisión documental |
| Plantear argumentos técnicos que sirvan de insumo en el diseño de acciones para la prevención, la vigilancia y el control de las zoonosis en el Distrito Capital bajo el marco de la Política Distrital de Salud Ambiental identificación de acciones. | Revisión documental Grupo focal |

Fuente: elaboración propia

5.3.1. Revisión Documental

La revisión documental es una técnica de recolección de información, que consiste en observar y reflexionar sistemáticamente sobre realidades, con el propósito de indagar y analizar temas o aspectos de interés en la investigación (Galeano ME, 2004). En particular, la revisión documental fue clave dentro del proceso, constituyéndose en una estrategia que permitió observar y reflexionar sobre distintas realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos, como producto de ésta, se presenta información sobre los asuntos identificados por el grupo como factores determinantes y se realizó con el fin de obtener insumos para el desarrollo de la presente investigación.

Para la selección de los documentos de revisión se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: autenticidad (documentos con la autoría correspondiente), representatividad (Documentos disponibles en bibliotecas universitarias y digitales), credibilidad (información de páginas Web de instituciones nacionales y organismos internacionales y documentos acordes con el tema de investigación). Las fases llevadas a cabo en la revisión documental fueron:

- Fase 1: búsqueda, ubicación y consulta de fuentes primarias, relacionadas con el objeto de investigación.
- Fase 2: selección de los documentos (fuente secundaria), disponibles que abordaron al tema.
- Fase 3: documentos (fuente terciaria) información recogida o publicada en páginas web, relacionadas con la investigación.
- Fase 4: clasificación, análisis de las fuentes enunciadas en las anteriores fases.

5.3.2 Grupo Focal

Los grupos focales, forman parte de las técnicas cualitativas para recolección de información basada en entrevistas colectivas, las cuales se realizan a grupos homogéneos (Galeano ME, 2004); para su desarrollo se emplean instrumentos diseñados previamente.

Para recoger la información, se trabajó con un grupo focal, integrado por profesionales en medicina veterinaria quienes laboran en las oficinas de atención al medio ambiente de las Empresas Sociales del Estado y en el Centro de Zoonosis de Bogotá, a quienes se indagó por aquellos asuntos que consideran como determinantes proximales, intermedios y estructurales para la presentación de zoonosis en la ciudad, tomando como base su experiencia en campo; para ello se entregaron las siguientes definiciones:

- **Determinantes Proximales:** Asuntos próximos al individuo que protegen o deterioran sus condiciones de calidad de vida y salud, dentro de estos pueden ubicarse los referidos a los estilos de vida, condiciones biológicas como la edad, el sexo, la etnia y las enfermedades de base.
- **Determinantes Intermedios:** Se incluyen asuntos referidos a las condiciones y modos de vida relacionados con aspectos socioeconómicos, prácticas culturales y condiciones de vivienda y servicios públicos así como la respuesta institucional.
- **Determinantes Estructurales:** Se refieren a los asuntos de orden estructural como el modelo de desarrollo influenciados en gran medida por las políticas públicas.

La metodología se basó en realizar preguntas abiertas, sin condiciones preestablecidas, donde el entrevistador fue libre de formular las preguntas que consideraba pertinentes en esta, según el giro que tomara la discusión.

Se construyó y utilizó un instrumento en Excel, que permitió identificar aquellos asuntos que consideraron como determinantes proximales, intermedios y estructurales para la presentación de zoonosis; igualmente se identificaron aquellas situaciones consideradas como problemas o necesidades en materia de prevención, vigilancia y control de las zoonosis en la ciudad así como las potencialidades y las limitaciones para dar respuesta a ellas.

6. RESULTADOS

6.1 Elementos de contexto

El hombre en búsqueda de mejorar sus condiciones de vida entra en contacto estrecho con los animales, esta relación se fundamenta en el empleo de animales como fuente de alimento, ayuda en el trabajo, proveedor de bienes materiales, protección y compañía entre otros (Schwalbe CW,1978); la tenencia y manejo de forma NO adecuada de animales sumado a la NO aplicación de principios y conceptos básicos, son algunos de los aspectos que generan conflictos sociales y problemas sanitarios traducidos en: lesiones por mordeduras de animales, contaminación ambiental especialmente de fuentes hídricas por residuos fisiológicos y de comida, contaminación de alimentos la cual se presenta tanto en los hogares y en general todo lugar donde se hace difícil restringir el ingreso de animales.

Sumado a lo anterior, es fundamental mencionar que en la actualidad, diferentes ciudades de América Latina presentan condiciones adversas en las que se desarrollan las relaciones entre humanos y animales; una de ellas es la

presentación de sectores empobrecidos, donde no se satisfacen las condiciones básicas de saneamiento para los humanos y en esa medida mucho menos para los animales (PANVET, 2006). Dentro de las condiciones precarias pueden citarse algunas como: baja disponibilidad de agua apta para consumo, malas prácticas para disponer residuos sólidos, poca ventilación, espacio reducido e infraestructuras precarias, poca posibilidad para producir o disponer de alimentos especialmente para animales, que por lo general tienden a ser más escasos y más costosos (Schwalbe CW, 1978).

Lo anterior, se traduce en condiciones que potencialmente pueden generar problemas de salud en animales, haciéndoles individuos capaces de desarrollar y transmitir, diferentes eventos de interés en salud pública. Las zoonosis se extienden por el mundo, según reportes , en Norte América cada año aproximadamente cuatro millones de personas presentan una, ocasionando un problemas de salud pública y altos costos económicos para los Sistemas de Salud (Sther-Green, 1987). Los expertos apuntan a un fenómeno donde no sólo están en expansión sino que están reapareciendo (zoonosis emergentes y reemergentes); como consecuencia de la movilidad, las migraciones internas y los desplazamientos tanto de hombres como animales, sus productos y subproductos (OMS, 2010).

Dentro de las especies de animales que generan mayor atención a las autoridades sanitarias además de las productivas por obvias razones, se ubican los caninos y recientemente los felinos. En muchos países los perros que deambulan por las calles libremente, son considerados un problema de salud pública pues al asentarse en áreas pobladas, buscan alimento entre los residuos generados por las poblaciones humanas. No obstante, estudios demuestran que una de cada diez personas tiene un perro y que un 90% de los perros “de la calle” tienen dueño o responsable (OPS- WSPA, 2003), tal situación refleja que además de la voluntad del gobierno para generar

intervenciones que mitiguen los posibles impactos, falta que la población se incorpore como actor principal en esta problemática, pues son ellos quienes deben apropiarse de conocimientos acerca de lo que significa el autocuidado, la responsabilidad y la importancia de posicionar el concepto de bienestar animal.

Los procesos de desarrollo y urbanización generan cambios en la relación entre humanos y animales, las motivaciones que llevan a convivir con animales de compañía son entre otras afectivas, recreativas y de seguridad, pero existen otro tipo de animales llamados sinantrópicos como roedores, palomas y murciélagos, que se integran a los entornos donde el hombre se desarrolla

Las zoonosis ocasionan serios problemas de salud pública, algunas han causado epidemias como la peste bubónica, la cual ocasionó 25 millones de muertos en Europa durante el siglo XIV, otras, hacen parte de la actualidad sanitaria, como las enfermedades emergentes donde se incluyen las patologías originadas por virus hanta, reportada por primera vez en América en un niño de 10 años (Galeno, 2002), el ántrax y la enfermedad del arañazo del gato (cat-scratch), producida por *Bartonella henselae*, todas transmitidas entre animales y humanos; dentro de esta lista no pueden dejar de mencionarse las zoonosis transmitidas por la ingestión de alimentos y agua contaminados; pues su número va en aumento y su control es un trabajo continuo y en diferentes niveles (Brown, 2004).

Dentro de las zoonosis que la mayoría de Países de América latina consideran objeto de vigilancia y notificación obligatoria están: Rabia, leptospirosis, brucelosis, tuberculosis, encefalitis equina y fiebre aftosa, debido a las pérdidas económicas que representan para la industria y por el impacto que generan en salud pública; no obstante existen otras que aunque no son de interés para los sectores productivos (animales) pueden provocar alertas sanitarias de gran magnitud, como el Hantavirus, el Virus del Nilo Occidental (VNO) y la influenza

aviar H5N1, porcina H1N1 y recientemente la H7N9 entre otras, por tal motivo el control de zoonosis debe ser continuo, multidisciplinario y permanente.

La tenencia de animales de compañía es otro punto importante a considerar pues históricamente estos han tenido un rol importante en la actividad del hombre, varios estudios demuestran las bondades que esta relación tiene para las personas, por ejemplo mejora de la función cardiovascular, estimula un mayor grado de responsabilidad e independencia en niños, disminuye la ansiedad, mejora las relaciones interpersonales, aporta compañía y en algunos enfermos permite una más rápida recuperación (Gómez G, 2007). A pesar de los beneficios que un animal ofrece a su tenedor, puede generar inconvenientes, los cuales surgen en el momento en que su tenencia no se hace de forma adecuada, es importante acotar cómo en la medida en que las condiciones de vida son adversas para la población, también lo son para sus animales, situación que incrementa el riesgo tanto para la sanidad animal como para la salud pública.

Bajo las actuales condiciones, no es necesario convivir o trabajar con animales para estar en riesgo de contraer una zoonosis, puesto que las condiciones que definen el riesgo de contraer o no una enfermedad de este tipo dependen del ambiente salubre o no en el que se encuentran inmersos los individuos.

6.2 El talento humano como factor determinante de las zoonosis

El talento humano con el que cuenta cada país debe ser considerado para diseñar e implementar estrategias de prevención, vigilancia y control de zoonosis, pues son diferentes disciplinas las encargadas de velar no sólo por la salud animal, sino también porque los subproductos que generan no ocasionen efectos adversos en la salud humana; pues sobre ellos recae la responsabilidad de informar a la comunidad sobre los riesgos existentes así como la de notificar

oportunamente a la autoridad sanitaria la presentación de eventos de interés en salud pública. Según los reportes realizados a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) en el sistema de información Zoosanitaria (WHAID), la distribución de los profesionales médicos veterinarios en América durante el año 2011 fue la siguiente (OIE, 2012):

Tabla 2. Médicos veterinarios en América según sector de ocupación año 2011.

| País | servicios públicos | servicios privados | enseñanza y capacitación | Total |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|
| Argentina | 1141 | 7430 | 0 | 8571 |
| Brasil | 4912 | 3824 | 1762 | 10498 |
| Chile | 540 | 4457 | 0 | 4997 |
| Colombia | 334 | 62 | 24 | 420 |
| Costa Rica | 122 | 389 | 110 | 621 |
| Cuba | 5047 | 0 | 1296 | 6343 |
| Estados Unidos | 3392 | 69718 | 8177 | 81287 |
| Guatemala | 130 | 861 | 45 | 1036 |
| Honduras | 41 | 26 | 19 | 86 |
| Nicaragua | 98 | 2 | 6 | 106 |
| Panamá | 203 | 0 | 121 | 324 |
| Total | 15960 | 86769 | 11560 | 114289 |
| Proporción | 14% | 76% | 10% | |

Fuente: Base de datos del Sistema mundial de información zoonositaria (WAHID) - Versión: Fecha de emisión: Agosto de 2012, Consultado: 12 Febrero de 2013

En la tabla se observa como la mayor parte de los profesionales en medicina veterinaria se concentra en el servicio privado (76%), situación que hace ver la importancia que tiene el establecer alianzas estratégicas entre Instituciones públicas y privadas.

Este último sector involucra a un gran número de profesionales en sanidad animal que la ejercen de forma particular, con ellos se debe emplear estrategias para sensibilizarlos y concienciarlos sobre su misión, así como la importancia que tiene para la salud pública el que informen a los dueños y tenedores de animales acerca de la responsabilidad que adquieren al decidir convivir con un animal; igualmente se debe procurar por que los profesionales de la medicina

tanto humana como veterinaria apropien el papel que desempeñan como particulares en un sistema de vigilancia, ya que son ellos el primer eslabón dentro de las unidades notificadoras del sistema; con base en ello se pueden definir y adoptar las medidas respectivas para prevenir y controlar la presentación de eventos.

Es importante anotar que dentro de las Funciones Esenciales De La Salud Pública (FESP), se encuentra la octava "*Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública*" la cual reconoce la importancia de contar con talento humano cualificado para implementar y desarrollar diferentes acciones; la limitación de este se refleja en la situación epidemiológica y en las actividades de control que los países realizan contra las zoonosis, por ejemplo las acciones de control de la rabia como el tratamiento post exposición y la vacunación canina son gratuitos para la población, pero si los gobiernos no cuentan con el talento humano calificado , y estos a su vez carecen de las ayudas técnicas suficientes, ejecutar y hacer disponibles oportunamente dichas intervenciones para la población se vuelve difícil, obteniendo resultados insuficientes.

Para el caso de Colombia, según datos del Observatorio Nacional para la Educación, el número total de graduados incluyendo pre y postgrado en Medicina Veterinaria y ciencias afines entre 2001 a 2010 es de 23.305 (MINEDUCACION, 2010), siendo el menor entre diferentes áreas de conocimiento; del total de graduados el 66% lo hace de una carrera profesional y tan sólo el 3% de estos cuenta con estudios de postgrado, lo cual es preocupante ya que los profesionales deben tener formación académica continua pues las zoonosis como se ha visto, son enfermedades que están en constante evolución y su distribución así como su número es cada vez mayor.

Para finalizar este aparte es importante hacer una reflexión acerca del siguiente párrafo: "*Muchas veces en las instituciones responsables de la salud pública*

enunciamos grandes políticas y programas, pero nos hemos olvidado del recurso humano así como de su capacitación integral ± ".

6.3 Panorama de las zoonosis en Colombia

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), se inclina por el estudio y la investigación de las zoonosis en la segunda mitad de los años cuarenta, situación evidenciada con el nombramiento como director de la OPS en 1946 de Soper, quien estaba convencido sobre la relevancia de enfrentar una lucha contra las zoonosis y otras enfermedades animales, teniendo como antecedentes los brotes de ántrax en Haití (1943 – 1945) que afectaron gran número de personas con muchas defunciones; un año después (1946), recibe una solicitud de asistencia para investigar un brote de encefalitis equina en Panamá y de atención de la epizootia de fiebre aftosa en México, que diezmó gran parte de la población ganadera mexicana y puso en peligro inminente la economía pecuaria de la región centroamericana.

La preocupación por las zoonosis se concretó en las estructuras de la OPS en 1949 cuando Soper crea el servicio de Salud Pública Veterinaria dentro de las labores de la OPS con la misión de *“Contribuir al bienestar de los humanos a través de la producción y el suministro de proteínas de origen animal en cantidades suficientes y garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos; evitar el impacto nocivo de las enfermedades comunes al hombre y los animales; preservar el ambiente del efecto de la tenencia de animales y de la industrialización de la producción animal; y contribuir a la solución de problemas de salud a través del desarrollo de modelos animales que faciliten las investigaciones biomédicas, así como la conservación de especies de animales domésticos y de vida libre para su uso sostenido”* (OPS, 2003).

± Dr. Charles Godue, jefe de la Unidad de Recursos Humanos en Salud de la OPS

Tras la llegada de la aftosa a Colombia en 1950 se desarrollaron dos actividades principales para enfrentar los brotes de la enfermedad; la primera fue el control en las áreas afectadas mediante la vacunación adelantada entonces por el Ministerio de Agricultura y posteriormente asumida en forma directa por los productores de ganado.

La segunda actividad que se desarrolló fue de carácter estratégico, consistió en el montaje de un “programa de prevención” de aftosa en el departamento del Chocó buscando generar un “tapón sanitario” que garantizara la ausencia de aftosa en Norte y Centroamérica, objetivo que se logró a partir de 1968 con la declaración de esta zona como “área libre” incluyendo al Chocó, la cual se mantuvo a pesar de la irrupción de brotes esporádicos controlados con la mayor rapidez posible.

Según Jaime Cárdenas, consultor veterinario de la OPS, la cooperación de la Organización con el Estado colombiano en cuanto a la aftosa, se dio de manera casi simultánea con la introducción de la enfermedad al país en los años cincuenta, lo cual puede estar relacionado con el interés de proteger a Norte y Centroamérica como áreas libres de la enfermedad. La principal área de apoyo de la OPS, según este testimonio, fue la capacitación ofrecida a las facultades de veterinaria mediante un sistema de cursos anuales que Cárdenas calificó como una “capacitación permanente”, que ofreció preparación en labores de vigilancia epidemiológica y control y preparación de vacunas, entre otros varios aspectos (41). Para la década de los años setenta se desarrollaron en el país las iniciativas denominadas Colombia-6500 y Colombia-6600, las cuales con el apoyo de la OPS tenían como objetivo fortalecer la formación en salud pública de las escuelas de medicina veterinaria, este apoyo estuvo enfocado en el desarrollo de la salud pública veterinaria (Cárdenas J, 2002).

Posteriormente se desarrolla en el país el sistema de Información para la Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), contemplando como eventos principales

la rabia canina, humana y algunas Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), lo cual se viene replanteando ya que organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), reportan más de 184 zoonosis como enfermedades que provocan alta morbilidad, mortalidad y letalidad; en nuestro medio alguna de ellas puede estar presente sin que se haya identificado; razón por la cual se requiere de procesos continuos y actualizados de identificación vigilancia y control.

Cabe resaltar que encontrar estadísticas acerca de la situación de zoonosis en el país no es fácil, en muchos casos los registros están por debajo de la realidad; esto obedece a que no se notifican los casos en animales y en algunas ocasiones en humanos; otro elemento a tener en cuenta para evaluar la situación epidemiológica y epizootiológica, lo constituyen los servicios asistenciales que brindan atención médica a la población, los cuales desempeñan un papel primordial dentro del sistema de vigilancia de cualquier país. Existe en el ámbito mundial una crisis del método clínico de la cual nuestro país no está excluido, la problemática fundamentalmente gira alrededor del deterioro de la relación médico paciente que conlleva entre otras a una anamnesis y examen físico en ocasiones pobre, con el subsiguiente subregistro, realizando así diagnósticos generales (Moreno, 1998), (Espinosa, 1999).

A continuación se muestra la lista de zoonosis en humanos registradas por el País entre 2008 y 2011 ante el Ministerio de Salud y reportadas a la OIE (Tabla 3).

**Tabla 3. Incidencia de zoonosis en seres humanos,
Colombia años 2008 a 2011**

| AÑO 2008 | | | |
|-----------------------|--------------|----------------|------------------------------------|
| Patología | Casos | Muertos | Tasa por 100.000 individuos |
| Leishmaniosis | 9549 | 2 | 22,2306 |
| Salmonelosis | 2420 | | 5,6339 |
| Brucelosis | 3 | 0 | 0,007 |
| AÑO 2009 | | | |
| Enfermedad | Casos | Muertos | Tasa por 100.000 individuos |
| Leishmaniosis | 12232 | 3 | 28,4768 |
| Leptospirosis | 1775 | 28 | 4,1323 |
| Salmonelosis | 47 | 0 | 0,1094 |
| Rabia | 2 | 2 | 0,0047 |
| Listeriosis | 2 | 0 | 0,0047 |
| AÑO 2010 | | | |
| Enfermedad | Casos | Muertos | Tasa por 100.000 individuos |
| Leptospirosis | 2354 | 63 | 5,4802 |
| Salmonelosis | 683 | 0 | 1,5901 |
| Carbunco bacteridiano | 120 | 2 | 0,2794 |
| Rabia | 3 | 3 | 0,007 |
| AÑO 2011 | | | |
| Enfermedad | Casos | Muertos | Tasa por 100.000 individuos |
| Leishmaniosis | 8293 | 0 | 19,3066 |
| Leptospirosis | 2554 | 58 | 5,9459 |

**Fuente: Base de datos del Sistema mundial de información zoonosaria (WAHID) - Versión: 1.2
Copyright © Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) 2009
Fecha de emisión August 2012**

Al observar la tabla es evidente cómo las enfermedades reportadas son pocas, al igual que posiblemente el número de casos, situación ocasionada entre otros asuntos por falta de reportes o diagnósticos que impiden contar con suficiente información; por ejemplo algunas de las zoonosis de origen alimentario como brucelosis, salmonelosis, campilobacteriosis, giardiasis, y listeriosis por citar algunas no se registran; al igual que enfermedades de interés mundial como tuberculosis extra pulmonar, hantavirus, Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS), encefalopatía espongiiforme bovina y Virus del Nilo Occidental (VNO) entre otras; algunas por considerarse presuntamente exóticas, aunque exista

evidencia de la circulación de agentes etiológicos como el virus hanta (Alemán A, 2006).

Un aspecto a tener en cuenta es que las zoonosis tienen sintomatología variada lo cual dificulta su diagnóstico, por eso es muy importante que el médico tratante realice una anamnesis completa para tener varios diagnósticos diferenciales. Lo ideal es obtener el etiológico, aunque llegar a este en muchos, si no en todos los casos demanda de la realización de diferentes pruebas complementarias; lo cual no es posible en todos los casos por diferentes motivos como falta de laboratorios, equipos, reactivos, personal capacitado y costos elevados entre otros.

Lo anterior se debe a que este tipo de eventos se diagnostican según sus efectos y no por su agente etiológico, favoreciendo así el subregistro e incluso su desconocimiento; respecto a este punto puede observarse como desde el Nivel Nacional se hacen esfuerzos para incluir eventos de interés además de la rabia, como por ejemplo el trabajo realizado con leptospira, patología para la cual se presenta una propuesta de abordaje al final de este trabajo, haciendo énfasis en la Vigilancia como generadora de evidencia para la acción.

Otro factor a tener en cuenta es el tráfico ilegal de especímenes silvestres, el cual a nivel mundial es una de las principales causas de disminución de las poblaciones naturales y una de las actividades ilícitas que mayores sumas de dinero moviliza anualmente (Monsalve y Mattar, 2009). La sobreexplotación o aprovechamiento no sostenible de especies silvestres es considerada una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en Colombia; actividad que además de demandar individuos y productos para auto consumo propicia la comercialización ilegal; tales acciones conllevan además de contribuir con la erosión genética y la reducción de los tamaños poblacionales, propicia posibles

situaciones de riesgo para la salud pública al introducir potenciales nuevos agentes patógenos que nos son propios de algunos lugares.

Tal situación pasa desapercibida pues la transición epidemiológica acompañada de la demográfica hace que las acciones se centren en la atención de eventos crónicos; obviando, qué producto de los efectos sobre el cambio climático se presentan desbalances entre la salud humana, animal y ambiental traducidos en el surgimiento o resurgimiento de enfermedades transmisibles, de ellas aproximadamente un 60% son consideradas zoonosis, de las cuales cerca del 72% provienen de la fauna silvestre (Jones K, 2007).

Pese a que no existen cifras exactas de la magnitud del ilícito, una aproximación indirecta a la misma puede reflejarse en la información sobre decomisos realizados por parte de las autoridades ambientales y demás entes policivos y de control que operan a lo largo del territorio nacional, anotando que la tenencia de fauna silvestre en Colombia es un delito tipificado en la normatividad ambiental colombiana (Decreto 1608 de 1978) y penal (Ley 599 de 2000) (Mancera R, 2008).

Para el Distrito Capital, el tráfico es una de las problemáticas identificadas como posible generador de riesgos para la Salud Pública, al considerar que existe un gran número de zoonosis de origen viral, bacteriano, micótico y parasitario que pueden ser transmitidas, ya que aún la gente mantiene especímenes de la fauna silvestre en calidad de “animales de compañía” (Gardeazabal J, 1999).

Al igual que con los animales de compañía, las personas que conviven o cuidan de animales silvestres pueden ser víctimas de agresiones, pues los animales en cautiverio, principalmente los primates, tarde o temprano presentarán un comportamiento agresivo y temperamental, en muchos casos sin ser provocados debido a que el encierro les genera alto nivel de estrés

(Temple, 1998), por lo que se convierten en una amenaza latente para el ser humano.

Los tenedores de animales silvestres, conociendo las normas vigentes, asumen los riesgos que se pueden ocasionar por la tenencia de estos animales, razón por la cual estos accidentes en muchos casos no son notificados ante la autoridad sanitaria. Los primates son huéspedes de patógenos que pueden infectar al hombre por transmisión de zoonosis, ejemplo de esto es el origen de los virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2. Muchos de los primates están en vía de extinción y a su vez a riesgo de adquirir enfermedades de humanos, como por ejemplo la infección por virus polio. Se han descrito 40 retrovirus de inmunodeficiencia simia que infectan simios del Viejo Mundo y ninguno que infecte a primates del Nuevo Mundo. El estudio de las infecciones virales en primates no humanos reviste importancia tanto para la preservación de la biodiversidad como para la prevención de epidemias de gran impacto en salud humana (Pujol, 2006)

Entre las aves, los ejemplares de la familia ***Psittacidae***, de la cual hacen parte las guacamayas y loros, tienen amplia demanda en el mercado debido a sus llamativos colores y comportamiento social, otras especies son apetecidas por su agradable canto, como en el caso de las familias ***Fringillidae*** e ***Icteridae*** (sinsontes, turpiales). Algunas especies de patos son consumidos ampliamente en la zona norte del país, mientras que halcones, gavilanes y águilas se ven afectados por los poderes curativos y afrodisíacos que se les atribuyen (Gómez M, 2013).

En el caso de los mamíferos, las familias de primates (micos) ***Cebidae*** y ***Callitrichidae***, ofrecen ejemplares que se comercializan para proveer el mercado de mascotas y como modelos para investigación; los felinos continúan siendo fuertemente explotados para proveer el mercado de pieles y mascotas

(Betancourt, 2009). En relación a los reptiles, las poblaciones de iguanas son las que más seriamente se ven afectadas tanto por la extracción de ejemplares vivos como por la extracción de sus huevos. Las babillas y el caimán negro, pertenecientes a la familia **Alligatoridae** son extraídos del medio con fines comerciales ya que su piel es muy apetecida en el mercado para la manufactura, en un primer renglón y como segundo su carne, otro caso de significativa importancia es la extracción de ejemplares vivos de boa y tortugas de las familias **Emydidae** y **Testudinidae**.

Se han encaminado diversas acciones orientadas a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales propenden, por la atención de la problemática del tráfico ilegal de individuos y especímenes silvestres, dentro de estas se destacan acciones como: los lineamientos políticos aprobados por el Consejo Nacional Ambiental desde 1996 para la gestión ambiental de los bosques, la fauna silvestre, la flora silvestre y la biodiversidad en general. Igualmente se destaca el desarrollo normativo que en materia de recursos naturales renovables se ha presentado en los últimos años, especialmente a partir de la organización del Sistema Nacional Ambiental en 1993 y la publicación de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Tráfico Ilegal de especies en 2002.

No obstante, la mejor estrategia para poder realizar acciones de control al tráfico ilegal de fauna y flora silvestre, ha mostrado ser el trabajo coordinado de las instituciones con atribuciones administrativas, educativas, judiciales y policivas; este mecanismo ha sido promovido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial mediante el Convenio Interinstitucional de Cooperación de orden nacional y por los Comités Interinstitucionales conformados de manera regional o departamental.

Bajo este sistema, las Corporaciones Autónomas Regionales ejecutan las políticas, planes y programas definidos a nivel nacional, ejercen la función de

máxima Autoridad Ambiental en su jurisdicción, evalúan, controlan y ejercen el seguimiento al aprovechamiento, uso, afectación o movilización de las actividades de procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables, a través del otorgamiento de las autorizaciones ambientales, además de realizar actividades de educación que promuevan el desarrollo sostenible y el manejo adecuado del ambiente y los recursos naturales renovables.

Adicionalmente y de manera especial, el Alcalde como primera autoridad de policía, vela por el cumplimiento de los deberes del Estado y los derechos del particular, como una forma de materializar el derecho constitucional a un medio ambiente sano. Como autoridades de apoyo en la defensa y protección del ambiente y los recursos naturales renovables se encuentra la Policía Ambiental, las Fuerzas Armadas y un veinte por ciento (20%) de los bachilleres seleccionados para el servicio militar obligatorio, estos últimos desempeñan actividades de educación ambiental, organización comunitaria para la gestión y prevención, control y vigilancia sobre el uso de los recursos naturales renovables.

6.4 Situación en el Distrito

Producto del ejercicio adelantado durante la ejecución del presente trabajo, se identificaron los siguientes como determinantes de tipo estructural, intermedio y proximal, los cuales pueden potencialmente facilitar la presentación de zoonosis en la ciudad de Bogotá; el ejercicio se realizó a través de la búsqueda de información de diversas fuentes e identificación de los determinantes por parte de los participantes del grupo focal.

6.4.1 Determinantes Estructurales

Considerando la definición sugerida a los participantes del grupo focal, descrita en el ítem correspondiente, el grupo identificó los siguientes como determinantes de orden estructural:

- ❖ Fenómenos como la alta densidad poblacional, desarrollo tecnológico y globalización que se presentan en Bogotá, considerando que como ciudad Capital es el principal centro económico y financiero del país lo cual la hace atractiva para diferentes grupos sociales.
- ❖ Afectación de principios como el de equidad en cuanto a oportunidades laborales, distribución de ingresos económicos y seguridad alimentaria, los cuales potencian condiciones asociadas a pobreza como hacinamiento, contribuyendo al deterioro de condiciones sanitarias, facilitando aparición o mantenimiento de zoonosis permitiendo el establecimiento de focos endémicos.
- ❖ Limitantes para realizar producciones pecuarias tecnificadas y sustentables, manteniendo modelos clásicos (doméstico, no tecnificado y de pequeña escala) especialmente en la zona rural, territorio que representa un gran porcentaje de la ciudad de Bogotá.
- ❖ Condiciones Asociadas al uso del suelo relacionadas con aspectos sociales, culturales y principalmente por la no aplicación correcta del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), reglamentado por el Decreto 190 de 2004; norma en la cual la tenencia de animales se restringe a la utilización del suelo rural de la ciudad, donde se considera la cría y aprovechamiento de especies animales en concordancia con lo normado en el artículo 51 del Decreto 2257 de 1986.

- ❖ Bajo índice de especialización de profesionales por baja oferta académica y falta de políticas laborales que fomenten la especialización; su limitación refleja la situación epidemiológica y la capacidad para ejecutar las actividades de prevención, vigilancia y control de las zoonosis.
- ❖ El fenómeno de calentamiento global y variabilidad climática que favorecen las condiciones eco epidemiológicas para que vectores y agentes potencialmente transmisores de zoonosis se establezcan en la ciudad.
- ❖ Falta de tecnología y personal para implementar pruebas complementarias que faciliten el diagnóstico de zoonosis, el cual realiza en muchos casos el médico, basado en la sintomatología del paciente la cual puede ser variada y dificultar su diagnóstico.
- ❖ Falta de cultura ciudadana y adopción de comportamientos y actos de maltrato hacia los animales, lo cual trae consecuencias como violencia intrafamiliar, generando la desintegración del núcleo familiar, provocando abandono de animales en las calles generando sobrepoblación canina y felina.
- ❖ Influencia que tienen los espectáculos o situaciones donde se involucran animales, según el “Estudio de Prevalencia de la Violencia Doméstica OPS/OMS”, las personas que actualmente viven situaciones de violencia en el hogar, han sido víctimas (en un tercio de los casos) o testigos de hechos violentos (dos tercios) en su niñez. Los niños son fácilmente impresionables, pero los menores de 7 se ven especialmente influenciados por lo que ven en medios de comunicación o lugares

públicos (matanza de animales, pelea de gallos, de perros etc.) o testigos del castigo físico y muerte de animales en su propio hogar.

- ❖ Baja inversión en salud especialmente en patologías consideradas como enfermedades desatendidas (caracterizadas por tener una inversión históricamente baja por parte del sector farmacéutico y que principalmente afectan a los grupos menos favorecidos de la sociedad).
- ❖ Laxitud en normatividad sanitaria, ambiental y penal para castigar a las personas que comercian de forma ilegal (tráfico) con animales silvestres; además de la baja capacidad operativa de las autoridades para controlar el tráfico de especies silvestres en la fuente.
- ❖ Falta de optimización de los espacios de coordinación y articulación de las diferentes entidades además de facilitar la participación ciudadana.
- ❖ Baja disponibilidad de estadísticas relacionadas con la presentación de zoonosis en la ciudad, fenómeno que se repite en el ámbito nacional y aún a nivel mundial.

6.4.2 Determinantes Intermedios identificados

Considerando la definición sugerida a los participantes del grupo focal, el grupo identificó los siguientes como determinantes de orden intermedio:

- ❖ Familias que se ubican en zonas que cuentan con deficientes condiciones de saneamiento y en ocasiones sin servicios públicos básicos, producto de la planeación desordenada en la ciudad y la necesidad de un lugar para habitar.

- ❖ Incremento en la incidencia de enfermedades emergentes y reemergentes (75% de estos eventos ocurre porque un agente patógeno proveniente de animales incorpora al hombre como huésped susceptible).
- ❖ La falta de notificación de los eventos considerados de interés en salud pública por parte de los profesionales de las ciencias de la salud y veterinarias, presentados tanto en humanos como animales, producto del desconocimiento de la norma y en ocasiones por falta de compromiso lo cual genera subregistro.
- ❖ Estímulo y fomento de actividades como el ecoturismo y la interacción con animales y la naturaleza desconociendo el riesgo existente sin hacer visibles medidas de protección a quienes deciden realizar dichas prácticas.
- ❖ El imaginario de los individuos (posiciones culturales) que hacen que la relación entre hombre y animales tenga diferentes perspectivas, considerándoles desde buenos compañeros hasta seres divinos o sagrados.
- ❖ Aspectos culturales, económicos y de índole jurídico que conciben a los animales como parte del patrimonio familiar ya que su posesión en especies, raza o cantidad constituyen elementos que diferencian clases sociales en ciertas zonas y culturas;
- ❖ Situaciones relacionadas con aspectos económicos pues el hecho de tener precio los hace sujetos de oferta y demanda (para todo tipo de animales); lo cual es visible actualmente en el medio urbano donde tal situación es compleja pues la falta de espacios hace que personas

convivan literalmente con animales, facilitando el paso de agentes patógenos de una especie a otra haciendo más difícil su control.

- ❖ Desconocimiento y falta de apropiación del problema por parte de las comunidades, esperando que las entidades resuelvan la situación, sin contemplar la posibilidad de ser sujetos activos especialmente en cuanto a la prevención de enfermedades.
- ❖ Pocos espacios de participación y dificultad para acceder a ellos por parte de las organizaciones sociales lo que se traduce en poca apropiación de los temas relacionados con la presentación de zoonosis.
- ❖ Falta cultura política en la comunidad, ya que pocos la tienen y quienes la poseen algunas veces la aprovechan para su propio beneficio y no el de la comunidad.

6.4.3 Determinantes proximales identificados

Considerando la definición sugerida a los participantes del grupo focal, este identificó los siguientes como determinantes de orden proximal:

- ❖ Hábitos no saludables de las personas, que hacen de distintos espacios lugares propicios para la proliferación de vectores, permitiendo el mantenimiento y circulación de agentes infecciosos.
- ❖ La mala aplicación de prácticas por desconocimiento o falta de asistencia técnica generando la contaminación de espacios públicos o de los recursos ambientales (aire, suelo y agua), potenciando la aparición de zoonosis.

- ❖ Hábitos no adecuados en consumo y manejo de alimentos que favorecen la presentación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), además de las precarias condiciones en que se mantienen diferentes especies de animales en algunos casos sin adoptar conceptos en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Tenencia responsable de animales, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y bioseguridad entre otros, desencadenando enfermedades, discapacidades y en algunos casos defunciones.
- ❖ El factor generacional de la población y los aspectos biológicos del individuo, contribuyen con la aparición de infecciones en algunos grupos poblacionales.
- ❖ Pacientes con enfermedades que afectan su sistema inmune por ejemplo enfermedades de base como cáncer, VIH y en general crónicas, que emplean animales dentro de sus terapias sin la supervisión de profesionales en la materia.
- ❖ Trabajadores y personas que conviven con animales que no toman medidas de protección y no aplican conceptos básicos de bioseguridad en ejercicio de sus actividades.
- ❖ Adopción de prácticas relacionadas con la tenencia de animales en diferentes zonas del país, que replican las personas que llegan a la ciudad , situación derivada de la "multiculturalidad" , además de la moda de tener ciertos ejemplares como animales de compañía.
- ❖ Falta de cultura de participación por parte de la comunidad en los espacios creados para tal fin generado en ciertos casos por "apatía" o "falta de credibilidad" lo que conlleva a bajas coberturas en vacunación y poca adopción de prácticas saludables como por ejemplo esterilización

de animales como mecanismo de prevención de enfermedades y estrategia de control poblacional.

- ❖ Desconocimiento o desinformación en temáticas referidas con zoonosis así como falta de identificación de potenciales factores de riesgo y de factores protectores

Además de los descritos anteriormente, se pueden citar algunos de orden estructural como la baja disponibilidad de estadísticas relacionadas con la presentación de zoonosis en Bogotá puede ser generada entre otras por: Falta notificación de casos en animales y eventualmente en humanos, recolección de información relacionada con zoonosis en forma fragmentada y escasa por parte de los servicios de salud humanos y animales, carencia de uniformidad y falta de bases de datos, personal insuficiente y escasa capacitación en el diagnóstico que deriva en falta de prevención, atención, vigilancia y falta de infraestructura para el diagnóstico de patologías.

Por otra parte las estadísticas del año 2006 a 2010 indican que dentro de las principales causas de mortalidad en menores de cinco años para Bogotá se encuentran: neumonía, malformaciones congénitas, trastornos respiratorios, infecciones específicas perinatales, meningitis e insuficiencia cardiaca (SDS, 2012); las causas mencionadas pueden ser consecuencia de múltiples enfermedades incluyendo algunas zoonosis, las cuales probablemente no se diagnostican a lo mejor por el desconocimiento de su presentación en nuestro medio; como ejemplo se citan los efectos que tienen en las personas algunas de las consideradas como de interés.

La leptospirosis puede ocasionar enfermedades respiratorias así como complicaciones en hígado y riñón, la toxoplasmosis genera malformaciones congénitas en recién nacidos, la listeriosis puede desarrollar corioamnioitis o el nacimiento de bebés con sepsis, generando meningitis en niños menores de

cinco años, incluso puede generar abortos; la brucelosis canina puede provocar epilepsia e insuficiencia cardíaca y algunas enfermedades parasitarias se manifiestan con afecciones en piel, corazón, vías digestivas y renales.

Aunado a lo anterior, se anota que en Bogotá, de acuerdo con el estudio poblacional realizado en el año 2005 por cada perro existe un niño menor de 5 años, situación que potencialmente puede incrementar la posibilidad de que en este grupo de la población se presente una alta incidencia de zoonosis (Vega RL, 2005).

Dentro de los estudios documentados en materia de zoonosis que se han realizado en Bogotá, se documenta el análisis realizado a 72.248 registros referidos a las historias médicas de una clínica veterinaria entre los años 1994 y 2004; dentro de las patologías que más se encontraron están las asociadas a problemas de piel y sistema tegumentario (24,5%), las patologías gastroentéricas (13,2%), y las infestaciones por parásitos el 7,9%, destacando que muchas de ellas son zoonosis (Almansa, 2007).

Llama especial atención un trabajo realizado en el año 2005, el cual evidencia una frecuencia de dirofilariasis en caninos de Bogotá de 0,97%, cifra similar a la reportada en un estudio hecho por Aranda y Merizalde (1990); los autores advierten en los resultados que este tipo de trabajos han tomado pues la población objeto son caninos que se llevan regularmente a consulta, siendo necesario documentar el estado de este tipo de patologías en caninos sin dueño puesto que existe riesgo de transmisión al hombre, como huésped ocasional, al cual le puede causar nódulos pulmonares y poner en peligro su salud (Sánchez, 2006).

Para citar algunas consideraciones y particularidades de índole social se consultó la encuesta multipropósito realizada durante 2011, en ella se menciona

como la ciudad crece a una tasa media anual de 1,4%, la cual es mayor que la de Colombia (1,2%.); las localidades que presentan mayor ritmo de crecimiento de la población entre los años 2007 y 2011 son Usme, Bosa, Suba y Fontibón. En contraste las localidades de menor crecimiento son Tunjuelito, San Cristóbal Rafael Uribe Uribe, Puente Aranda y Santa Fe (DANE-SDP, 2001).

En materia económica, la ciudad de Bogotá genera cerca de un cuarto del total del Producto Interno Bruto (PIB) del país; no obstante, continúa siendo una de las ciudades con más altos índices de desigualdad; el 9,2% de su población no tiene satisfechas las necesidades básicas y el 1,4% viven en la miseria, presentando una tasa de desempleo que alcanza 11,2%, siendo Ciudad Bolívar 11,5% y San Cristóbal 11,3% las que presentan las mayores tasa de desempleo.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), la población que concentra aproximadamente el 80% de la riqueza se encuentra en los estratos alto o muy alto. Respecto al tamaño de los hogares, las localidades con mayor porcentaje con cuatro o más miembros son Ciudad Bolívar, Usme, San Cristóbal y Bosa, igualmente el hacinamiento crítico (no mitigable), el cual indica aquellos hogares en los cuales habitan cuatro o más personas por cuarto disminuye entre 2007 y 2011 (1,6%) pasando de 4,1% a 2,6% respectivamente, siendo las Localidades de Ciudad Bolívar y Usme las que mayor porcentaje de hogares con déficit de vivienda (DANE, 2010).

Bogotá en calidad de ciudad capital y principal centro económico del país, se convierte en el lugar preferido para las personas que migran de otras zonas, se estima que el número de Población en Situación de Desplazamiento (PSD) que llega a Bogotá entre los años 1999 y 2008 para el Sistema de Información de Población Desplazada (SIPOD) de Acción Social es de 215.508 personas, cifra

que se encuentra un 23% por debajo del número indicado por el Sistema de Información de Derechos Humanos (SISDHES) el cual reporta 279.881 personas; lo cual representa alrededor del 3.5% del número total de habitantes de la ciudad y 10.5% del total nacional de PSD; las cifras del SIPOD apuntan a que por cada persona que sale de Bogotá en situación de desplazamiento llegan 67 personas en la misma condición (Acción Social-SIPOD, 2007).

Según el Sistema de Información de la Población Desplazada de la Agencia Presidencial para la Acción Social; entre 2007 y 2009 en la ciudad son declaradas como personas en condición de desplazamiento 105.394, lo que representa un aumento de 25% respecto al período 2004 y 2006 cuando se registraron 78.939 personas y 52,8% respecto al periodo 2000 a 2002, cuando se reciben 49.727.

Gran parte de las personas que llegan a la ciudad, lo hacen por problemas de seguridad o en búsqueda de oportunidades; en 2007 se recibe el mayor número de personas, 41.803, representando un 20% más, respecto al año anterior (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010) (DPS, 2013).

Las personas que llegan a la ciudad generalmente cuentan con falta de afiliación al régimen de seguridad social, bajos ingresos económicos y bajo nivel educativo; lo cual se evidencia en el Informe de Desarrollo Humano realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, el cual contiene información de CODHES y la Arquidiócesis de Bogotá, la cual refleja que el 50% de las personas en situación de desplazamiento se encuentran bajo la línea de pobreza y cerca del 20% en condiciones de miseria; la tasa de desempleo se aproxima al 30%, mientras que el subempleo pasa del 65% (Médicos sin fronteras, 2003).

Según la Encuesta Nacional de Verificación (ENV) realizada durante el primer semestre de 2008 por la Comisión de seguimiento a la Política Pública sobre Desplazamiento Forzado y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional De Colombia (UNAL), en Bogotá la proporción de hogares de PSD cuyos ingresos están por encima de la Línea de Pobreza no llega al 4%, mientras que los hogares desplazados por debajo de la línea de Indigencia corresponden a 3 y hasta 4 quintiles de la PSD.

Tales situaciones les lleva a vivir en lugares marginados donde en muchos casos no existe cobertura de servicios públicos, y en algunos casos por su condición económica no tienen poder adquisitivo para pagar la prestación de estos; convirtiéndose en escenario propicio para el desarrollo y mantenimiento de todo tipo de inconvenientes sanitarios y las zoonosis no son la excepción, las localidades con mayor concentración de personas bajo esta condición son: Usme, Ciudad Bolívar, Bosa, San Cristóbal, Suba, Engativá y Kennedy (PNUD, 2011).

Lo anterior, contrasta con que en estas mismas localidades es donde mayor percepción de pobreza se da, pues cerca del 30% de los hogares que allí habita se consideran pobres (DANE-SDP EMPB, 2011). Producto de la migración, la ciudad experimenta procesos de urbanización y densificación en ciertas zonas, principalmente en la periferia; los cuales se acompañan de nuevos hábitos y variedad cultural en lo referente a tenencia y bienestar animal, incrementando la probabilidad de transmisión de algunas zoonosis y facilitando el resurgimiento de algunas que se consideran superadas.

De acuerdo con datos extraídos del documento técnico de soporte de la línea de calidad del agua y saneamiento básico de la Política Distrital de Salud Ambiental, Bogotá tiene una extensión total de 163.000 has., de las cuales el 75% corresponden a territorio rural concentrando principalmente en las

localidades de: Sumapaz, Usme, Ciudad Bolívar, Usaquén, Santa Fé, San Cristóbal, Chapinero, Suba y Bosa, las cuales presentan en algunas zonas dificultades para abastecer de agua para consumo humano en condiciones apropiadas principalmente en las zonas rurales y asentamientos informales. Tal situación se traduce en riesgo de padecer enfermedades asociadas al mal manejo o a la deficiente calidad del agua para consumo humano. (Barón LS, 2011)

En el reporte para el año 2010 elaborado por la Secretaría de Salud de Bogotá, se recogen reportes del Registro integrado de Procedimientos en Salud (RIPS) entre el año 2008 y el mes de mayo de 2010; en él se evidencia un registro de enfermedades relacionadas con calidad de agua para la población vinculada, desplazada incluyendo atenciones fuera del Plan Obligatorio de Salud (POS) (Barón LS, 2011).

Dentro de los diez (10) eventos más diagnosticados y notificados por los centros de atención públicos y privados de la ciudad, se encuentran: la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con 78.868 atenciones y la enfermedad intestinal debida a protozoarios con 225 atenciones; el reporte incluye sectores urbanos y rurales; la localidad de mayor reporte de diarrea fue Usaquén, con 13.058 en el período mencionado, seguida de Chapinero con 9.011 atenciones, Santafé y San Cristóbal con 7.826 y 7.208, respectivamente (SDS, 2010).

Respecto a la situación de los acueductos comunitarios, se puede mencionar que existen 51 los cuales se encuentran distribuidos en las localidades de: Sumapaz (14), Usme (12), Ciudad Bolívar (11), Usaquén (8), Chapinero (3), Suba (2), San Cristóbal uno (1) (SDS-, 2013).

Aunque se debe destacar que si bien se realiza vigilancia y monitoreo de conformidad con la normatividad sanitaria, ésta sólo permite dar cuenta de la calidad microbiológica respecto a la presencia de algunos agentes como coliformes fecales y *Escherichia Coli*, situación que no permite tener la posibilidad de evidenciar la presencia de agentes que ocasionalmente pueden generar especialmente zoonosis parasitarias, las cuales son un problema de salud pública especialmente para países en desarrollo ubicados en regiones tropicales donde las condiciones ambientales y situaciones actuales como la densificación, el hacinamiento, la inadecuada disposición de residuos y desechos y la adopción de prácticas no adecuadas, permiten que las condiciones higiénicas y sanitarias sean favorables para generar este tipo de enfermedades especialmente en la población infantil (Naquira, 2010).

Otro indicador para establecer aspectos ambientales que afectan la calidad de vida y salud de una población, es el denominado percepción de ciudad en aspectos ambientales; respecto a este, entre el 30% y 37% de los habitantes de las localidades de Mártires, Candelaria, Santa Fe, Chapinero y Suba, afirman que ha empeorado la disposición de las basuras, siendo esto un factor de riesgo para la presencia de vectores donde se incluyen roedores, artrópodos además de otro tipo de animales que potencialmente pueden generar inconvenientes de salud como caninos y felinos (DANE-SDP, 2001).

En el Distrito Capital la tenencia de animales potencialmente puede deteriorar el estado sanitario de los hogares; más cuando esta no se hace de forma adecuada. En Bogotá de las familias intervenidas con la estrategia de vivienda saludable durante 2011, el 44% conviven con animales; las localidades donde más se presenta esta situación son: Chapinero (48%), Sumapaz (43%), Usme (43%), Candelaria (43%) y Ciudad Bolívar (37%), llama la atención como las localidades donde se evidencia esta relación, cuentan con condiciones sociales, económicas y ambientales similares en los sectores caracterizados, teniendo

como común denominador que todas tienen zona rural y en su mayoría se abastecen de acueductos comunitarios los cuales presentan inconvenientes que afectan de manera negativa el Índice de Riesgo de Calidad del Agua.

Lo descrito en el párrafo anterior es clave si se considera que a nivel mundial, el 80% de las enfermedades infecciosas y parasitarias gastrointestinales y una tercera parte de las defunciones causadas por éstas se deben al uso y consumo de agua insalubre; siendo la falta de higiene y la carencia o mal funcionamiento de los servicios sanitarios algunas de las razones por las que la diarrea se considera un importante problema de salud (OPS, 2013).

Respecto a tendencias poblacionales de animales, la ciudad cuenta con estudios poblacionales realizados para animales de compañía (caninos y felinos), durante el año 2005 los resultados evidencian una alta densificación de este tipo de animales, lo cual facilita en algunos casos la contaminación de áreas de uso recreativo siendo las excretas, el mecanismo propicio para propagar zoonosis, además de potenciar la aparición de insectos, roedores y malos olores por el manejo no adecuado de excretas y residuos por parte de sus responsables.

De manera complementaria, un estudio realizado en el año 2006, evidencia como el 94, 2% de un total de 49 parques muestreados en la localidad de Suba estaban contaminados con agentes parasitarios, siendo identificados parásitos en 376 (55%) de 1078 muestras tomadas, se identificaron principalmente huevos de *Ancylostoma* spp (10,7 %), larvas de *Ancylostoma* spp (0,6 %), huevos de *Toxocara* spp (5,4 %), huevos de *Strongyloides* spp (3,3 %), huevos de *Dipylidium* spp (0,1 %) y ooquistes de *Sarcocystis* spp 0,1 %. Otros parásitos identificados fueron huevos de *Toxascaris* spp 0,9 %, huevos de *Spirocerca* spp 0,3 %, ooquistes de *Isospora* spp 0,3 % (POLO, 2007).

El fenómeno de “explosión demográfica” que se produce en los humanos también se observa en los caninos; el censo canino de Bogotá 2005 registra incrementos anuales del 5% en promedio, pasando de 599.621 en 1999 a 775.631 en 2005, cifras que incluyen las poblaciones con dueño y callejera[⊥], encontrando una proporción de un (1) macho por cada dos (2) hembras caninas y un total de 144.928 gatos (SDS, 2006).

La población canina se concentra principalmente en las localidades de Kennedy, Suba, Engativá, Ciudad Bolívar y Usaquén destacando que en estas es donde existe mayor concentración de personas en Bogotá; la población canina disminuye entre 2006 a 2009 trece puntos porcentuales (13%), pasando de 686.943 a 599.513, siendo inferior a la registrada en 2004. Dentro de las acciones incluidas en las estrategias para controlar el crecimiento de la población canina y felina, se encuentra la práctica de esterilizaciones quirúrgicas; las cuales tienen un incremento del 56,7% entre 2005 a 2012 pasando de 12.971 a 29.922. (SDS, 2012)

Respecto al Sistema General de Seguridad Social en Salud, la Encuesta Multipropósito adelantada por la Secretaria Distrital de Planeación y el DANE dan cuenta de una cobertura de afiliación para 2011 del 92%, siendo el 66,2% afiliados al régimen contributivo, el 22% al subsidiado y 3,3,% a regímenes especiales. Dentro de las Localidades que mayor cantidad de personas sin ningún tipo de afiliación están Ciudad Bolívar, Los Mártires y Usme donde el porcentaje de la población que falta por estar afiliada al SGSSS supera el 10%. (DANE-SDP, 2011).

A pesar de ello, en los servicios de salud, las acciones de vigilancia, prevención y control de las zoonosis decrecen, ubicándose en un segundo plano; tal fenómeno se genera en parte por el desconocimiento acerca del campo de

⊥ Población canina sin tenedor o responsable

acción que tiene la Salud Pública Veterinaria (SPV), el cual va más allá de preservar de forma individual la salud animal, teniendo como pilares fundamentales el control de zoonosis, la inocuidad de alimentos y la gestión ambiental; en esta parte la academia tiene un papel importante, pues es quien debe entregar las herramientas y conceptos básicos al futuro profesional.

Otro aspecto que reduce la acción de la SPV, es la falta de talento humano de planta para el ejercicio de autoridad sanitaria, actualmente según información de la Secretaría Distrital de Salud por cada funcionario de planta existen 3,8 de contrato, situación que no permite su cualificación de manera continúa.

En relación con animales silvestres y sus productos, se puede citar que en Bogotá, los instrumentos utilizados para cometer delitos con fauna silvestre son puestos a disposición de la Secretaría Distrital de Ambiente para ser llevados al Centro de Recepción de Fauna y Flora Silvestre. Desafortunadamente muchos de los animales que son recuperados en acciones de decomiso o son devueltos de forma voluntaria, llegan con muchas limitaciones tanto físicas (mutilaciones, afecciones de la piel, escamas o mucosas, atrofias musculares, deformaciones óseas), como de comportamiento, entre las cuales el amansamiento es la más grave, pues no sólo el animal reconoce al ser humano como su guardián y alimentador, sino que en la mayoría de los casos han perdido el instinto de sobrevivir en condiciones naturales olvidándose incluso de reconocer sus congéneres, los enemigos naturales y los alimentos que ingieren los individuos de su misma especie en condiciones naturales.

Dentro de las zoonosis, la rabia es quizá la más atendida pues según lineamientos de orden Internacional y Nacional, deben establecerse acciones para dar cumplimiento a las metas de erradicación de la rabia urbana, las metas están enmarcadas en el Plan Estratégico para la Eliminación de la Rabia Humana transmitida por perros y Control de casos transmitidos por murciélagos hematófagos de la OPS; en marco del mencionado plan, Bogotá cuenta con un

programa que incluye estrategias de control de la población canina, comunicación, vigilancia activa de la rabia y educación comunitaria en bienestar y tenencia responsable de mascotas. Es importante anotar que en la ciudad no se presentan casos de rabia autóctona en caninos desde el año 1994.

No obstante lo anterior, las agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia se presentan diariamente, durante el año 2012 se presentaron un total de 12.053 casos de agresión por animal potencialmente transmisor de rabia, de los cuales el 85% (11.034) corresponden a agresiones ocasionadas por caninos y 14% (1.791) por felinos. Por localidades la más afectada es la de suba (1822) seguida de Ciudad Bolívar (1393) y (1291) en la localidad de Kennedy (SDS, 2012).

Respecto a la vacunación antirrábica, según lineamientos internacionales debe ser del 90% para alcanzar coberturas útiles, no obstante en la ciudad para el año 2006, el promedio de cobertura fue de 62.5%, porcentaje que se incrementó para 2007 y 2008 alcanzando 70,92% en caninos y 30,07% en felinos. Durante el periodo 2009 y 2010 se produjo una caída de 6 y 9 puntos porcentuales respecto a 2008, sin embargo durante 2012 se incrementó en 1% respecto al 2010 ubicándose en 63%. La situación puede ser debida a la falta de actualización de los datos de la población canina y felina en la ciudad, los cuales datan del año 2005 y a la poca notificación que realizan los veterinarios privados respecto a la aplicación de la vacuna.

Se sugiere que además de tener como indicador la cobertura de vacunación antirrábica, se realicen en la ciudad estudios que permitan vigilar la respuesta inmune humoral a la vacunación contra la rabia en caninos y felinos, pues se debe evidenciar que los animales presentan respuesta inmunitaria humoral adecuada.

Como estrategia adicional, se adelantaba la vigilancia activa del virus de la rabia, dicha estrategia funcionó desde 2002 con el objetivo de identificar circulación viral en los animales no reclamados en el centro de zoonosis; durante el año 2006 se analizaron un total de 191 muestras, durante 2007 (206) y 2008 (300), si bien la intensificación de esta actividad durante los años descritos fue evidente, después de 2009 la estrategia disminuyó, en gran medida por los ajustes realizados a la actividad de recolección canina en vía pública y por las presiones ejercidas por Organizaciones sociales de protección animal quienes rechazan la eutanasia en animales aún sin tener cuenta que en ocasiones es indispensable para preservar la salud pública de los habitantes de la ciudad.

Se debe resaltar que según lineamientos de la OPS para poder afirmar que se tiene vigilancia activa implementada, deben ser muestreados entre el 0,1 y el 1% de la población canina estimada, población que de acuerdo con datos preliminares de la Secretaría Distrital de Salud producto de la estimación poblacional canina efectuada en el año 2013, supera los 900.000 caninos.

Actualmente la ciudad no cuenta con reportes de zoonosis, no obstante se han realizado estudios para determinar seroprevalencia de diferentes zoonosis; dentro de los más relevantes se citan los realizados para enfermedades como brucelosis en caninos y humanos, leptospirosis en caninos y toxoplasmosis.

El estudio para brucelosis, evidenció 83 caninos positivos de 795 muestreados, lo cual equivale a una prevalencia combinada (***B. abortus*** y ***B. canis***), de 10.4%. En humanos, 7 de 1307 muestreados fueron positivos a ***Brucella spp***, correspondiendo a una prevalencia combinada de 0.54%. Para ***Brucella canis*** la seroprevalencia es de 5.8%, equivalente a 46 animales de las 795 muestras,

siendo la red norte la más afectada con 7% y la red sur la que reporta menor prevalencia 4.1%.

Adicionalmente en el estudio se establece un grupo denominado población canina callejera, con relación a **B. abortus** se evidencian 37 animales positivos, indicando una prevalencia general de 4.7%.

La seropositividad general en humanos es 0.4%, 5 personas de 1.307; donde la red norte presenta la mayor prevalencia relativa, 0.6%, puesto que 3 de los 5 sueros positivos corresponden a esta red y se detectan 2 personas positivas a **B. abortus**, correspondiente a una prevalencia de 0.2%, en las redes sur y sur occidente, con 1 caso cada una (Gallego, 2006).

Respecto a la leptospirosis, enfermedad infectocontagiosa que afecta en forma aguda y crónica a la mayoría de especies animales domésticas y silvestres, su incidencia y prevalencia no son conocidas con exactitud, situación potenciada por varios factores, dentro de lo que se destacan la sub notificación de casos debido a la presentación clínica como fiebre indiferenciada, o bien a formas clínicas típicas pero confundidas con otros diagnósticos como los de hepatitis, meningitis asépticas (virales), neumonías atípicas, cuadros sépticos, entre otros, lo que evidencia la falta de desarrollo de técnicas que faciliten su diagnóstico y que permitan fortalecer el sistema de vigilancia.

El estudio hecho en Bogotá D.C., evidenció una prevalencia combinada de 73.6%, entre la cual el serovar **copenhageni** es el que mayor valor presenta con el 51.4%, mientras que el **hardjoprajitno** reporta la menor prevalencia, el 2.3% en la población canina. En los humanos, 18 de 36 muestras recolectadas en el Centro de Zoonosis son positivas, lo cual representa una prevalencia general del 50%. Específicamente por serovar, ningún suero resulta seroreactor a **hardjoprajitno** y **autumnales**, 5 sueros (13.9%), son reactores al **copenhageni**, 12 sueros (3.3%), reactores a **L. canicola**, un (1) suero (2.8%),

reactor a *L. icterohaemorrhagiae*, un (1) suero (2.8%), reactor a *L. bratislava*, dos (2) sueros (5.6%), reactores a *L. australis*, dos (2) sueros (5.6%), reactores a *L. pomona*. Finalmente, se resalta que ningún suero reacciona positivamente con los ocho serovares del estudio (Gallego, 2006).

Los estudios mencionados han permitido evidenciar como este tipo de enfermedades (zoonosis) se encuentran entre los animales y humanos de la ciudad; tal situación debe llamar la atención y por ende ser objeto de intervención por parte de las autoridades sanitarias, promoviendo la investigación, más aún cuando se dan las condiciones para que estas circulen.

Para el caso de algunas enfermedades transmitidas por vectores, aunque el Distrito Capital no tiene las condiciones eco epidemiológicas para la presencia y transmisión de estas, si es un punto de entrada puesto que situaciones como la entrada constante de población hace que este tipo de eventos deban ser fortalecidos en cuanto a su diagnóstico y tratamiento, máxime cuando en el marco del Reglamento Sanitario Internacional (RSI), la definición de vector es amplia y se refiere a todo insecto u otro animal que normalmente sea portador de un agente infeccioso que constituya un riesgo para la salud pública (OMS-RSI, 2005).

En Bogotá, al igual que en muchas ciudades del mundo, los seres humanos compartimos espacios con animales sinantrópicos, dentro de los que se destacan los roedores; los que representan importancia sanitaria son: *Rattus norvegicus* (rata de las alcantarillas o de noruega); *Rattus rattus* (rata de techo) y *Mus musculus* (ratón doméstico o casero); igualmente cohabitamos con una serie de individuos insectos u otros animales que normalmente son portadores de agentes infecciosos que constituyen un riesgo para la salud pública los cuales se denominan desde el punto de visto técnico como “vectores”, entre ellos la mosca doméstica, pulgas, piojos y cucarachas

predominan generando un riesgo latente de presentación de enfermedades como el tifus entre otras.

En relación con toxoplasmosis se realizó un estudio epidemiológico, con el objetivo de permitir un acercamiento inicial a la asociación entre un factor de riesgo y su efecto en humanos y caninos con títulos de anticuerpos contra ***Toxoplasma gondii***. El trabajo procesó sueros humanos y caninos del banco de sueros de la Secretaría de Salud, incluyendo resultados de 1307 encuestas epidemiológicas, aplicadas previamente a cada propietario de predio (625 predios) además de muestrear serológicamente a cada encuestado; simultáneamente se aplicaron 795 encuestas a los encargados de los caninos habitantes en los predios. El trabajo arrojó una prevalencia puntual en humanos de 49.73%, Promedio de edad para mujeres positivas: 45.17 años (LC 95% 43.8-46.5), Promedio de edad para hombres: 42.4 años (LC 95% 39.98-44.9), prevalencia para predios con casos de humanos positivos: 68,96%, prevalencia para predios con casos de caninos positivos: 10,88% y prevalencia predios con casos de humanos y de caninos simultáneamente: 7,52%.

Por otra parte de 795 sueros caninos procesados 76 (9,6%) resultaron positivos y 719 (90.4%) negativos, igualmente se encuentra asociación entre la seropositividad para Toxoplasmosis en caninos con la variable secreciones nasales, indicando que los caninos con síntomas de secreción nasal tiene 5.34 más de posibilidad de ser positivo que los que no tienen. Los resultados coinciden con lo descrito por otros autores especializados, los cuales indican que la toxoplasmosis es una enfermedad que está ampliamente distribuida a lo largo del mundo, y cuyas variaciones, al parecer dependen de las condiciones ambientales, hábitos culturales y especies animales con las que se convive (1).

1 Segundo Congreso Internacional de Toxoplasmosis. Santafé de Bogotá, 1998

El aumento en el número de animales de compañía en la ciudad, puede ser de un factor que potencie la generación de zoonosis; las excretas mal manejadas se consideran una importante fuente de contaminación de ambientes urbanos, respaldando esta afirmación se consultan los resultados de un estudio orientado a establecer la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los caninos recolectados por el Centro de Zoonosis de Bogotá, de 650 muestras fecales, distribuidas proporcionalmente por localidades se observó positividad en 494 (76%), evidenciando principalmente huevos de ***Ancylostoma caninum***, ***Uncinaria stenocephala*** en 355 muestras (71.9%), en 47 muestras (9.5%) presencia de huevos de ***Toxocara canis***, en 9 (1.8%) presencia de huevos de ***Dipylidium caninum***, 8 muestras (1.6%) quistes de ***Giardia spp.*** y 6 muestras (1.2%) ooquistes de ***Sarcocystis spp.***, lo cual permite inferir que los caninos libres pueden estar involucrados en la diseminación de helmintos y protozoarios relevantes en salud pública, en la ciudad (García; Cortes y Villamil, 2004).

Otra patología parasitaria documentada es la toxocariasis, zoonosis causada por las larvas de los nemátodos ***Toxocara canis*** y ***Toxocara cati***, que habitan en el intestino de perros y gatos; esta zoonosis fue estudiada durante el año 2000 evidenciando una prevalencia en los animales de 66,7% (Acero M, 2001).

6.5 Disposiciones normativas o políticas como determinantes

La política actúa como determinante estructural al momento de definir la manera en que se distribuye el poder económico y social y al definir los aspectos que dan curso a las políticas económicas, sociales y de salud tanto en la esfera internacional como nacional y local. La política actúa como enfrentamiento de los determinantes Sociales de la Salud, en tanto se requieren acciones y decisiones políticas que permitan redistribuir el poder económico y social al interior de los pueblos (Benach, 2005).

Dentro de los determinantes estructurales se encuentra que la Política para la prevención el control y la vigilancia de las zoonosis se soporta en normas o acuerdos que no se ajustan a las realidades del mundo actual, las cuales en ocasiones no son lo suficientemente conocidas o apropiadas por diferentes sectores de la administración, y algunas veces las directrices del orden nacional no dialogan con las del orden internacional; lo cual supone una dificultad para ejercer competencias y coordinar acciones.

En el mundo actual que va en constante desarrollo, varias enfermedades transmisibles, muchas de las cuales son zoonosis, representan una alta carga para las personas que viven en la pobreza y tienden a ser excluidas del sector de la salud, así entonces enfermedades desatendidas como son consideradas algunas de las zoonosis, suponen un desafío importante para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de los compromisos contraídos por los Estados Miembros de la OPS, los cuales se mantienen en la agenda inconclusa desde la Declaración de Alma-Ata (1978) sobre la atención primaria de salud (OPS, 2005).

En el año 2000 casi todos los países del mundo, adquieren el compromiso de reducir la pobreza mundial a la mitad para el año 2015; tras analizar diferentes problemas que empobrecen e impiden que algunos sectores salgan de la pobreza, los expertos en desarrollo proponen ocho metas que podrían ayudar a satisfacer las necesidades básicas de la mayoría de la gente. En la reunión se plantea que alcanzando las metas propuestas de los ocho objetivos, se saca a la gente de la pobreza y que tal situación se hace con el fin de contribuir a que lleven una vida mejor y más productiva; las metas trazadas se conocen como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y sirven para evaluar el progreso logrado en la reducción de pobreza a través de los años en diferentes países.

Igualmente existen otras disposiciones en el ámbito internacional las cuales deben ser cumplidas para obtener un estatus sanitario y de esa forma comercializar con animales y sus productos entre un país y otro, dentro de las disposiciones más relevantes pueden citarse las siguientes:

- El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) aprobado en Ginebra Suiza el 23 de mayo de 2005 por la Asamblea Mundial de la Salud, contiene medidas tendientes a prevenir, controlar y crear estrategias para enfrentar las emergencias de salud pública de interés internacional y tiene por objeto: prevenir la propagación internacional de enfermedades infecciosas, controlarlas y dar respuestas de salud pública. El RSI obliga al país Estado miembro de la OMS, a la actualización normativa nacional y al desarrollo de la capacidad para la vigilancia y control en salud pública, mandato ratificado mediante Resolución EB 117.R7 del Consejo Directivo de OMS del 26 de enero de 2006, en el cual se insta a los Estados miembros al cumplimiento inmediato de las disposiciones del Reglamento.
- El Código Sanitario para Animales Terrestres y acuáticos (OIE), contiene normas, directrices y recomendaciones para evitar la introducción de enfermedades y agentes patógenos para animales y personas al país importador con motivo del comercio de animales incluyendo material genético y productos de origen animal; las cuales han sido aprobadas oficialmente por el Comité Internacional de la OIE, formado por los delegados de los países miembros, la más reciente³ edición es la decimosexta y es aprobada en la sesión 75^a de mayo de 2007; además es clave pues menciona los criterios a considerar para que una enfermedad sea incluida en la lista de reporte obligatorio.

- Otra de las directrices emanadas desde organismos internacionales que incorporan el tema de las enfermedades transmisibles, se da en el año de 1992, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas realizada en Río de Janeiro, cuando Colombia suscribe la Agenda 21, documento relativo al ambiente y al desarrollo sostenible. El Capítulo 60 "Protección y Fomento de la Salud Humana", plantea la relación recíproca entre salud y desarrollo, así como la necesidad que los temas del Programa enfrenten la atención primaria de la salud de la población mundial, incluyendo las zonas rurales, la lucha contra las enfermedades transmisibles, la protección de los grupos vulnerables, la solución a los problemas de salubridad urbana y la reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales

De manera paralela los grupos de protección animal adquieren relevancia, y en ese sentido se hacen visibles iniciativas para reconocer a los animales como sujeto de derechos; es así como en el año 1977 en Londres, la Liga Internacional de los Derechos del Animal (LIDA) y Ligas Nacionales afiliadas, tras la Tercera Reunión sobre Derechos del Animal; proclamaron en octubre de 1978 la Declaración internacional de los derechos de los animales, la cual es aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y más tarde por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), siendo proclamada oficialmente en Suiza en 1989. En Colombia es válida debido a la fuerza vinculante que por concepto constitucional (Artículo 9) se otorga a los principios de derecho internacional.

Posteriormente, en el año 2000 la Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA) proclamó esta declaración como un criterio común de ejecución para toda la gente y las naciones, en procura de la promoción del respeto por estos principios por medio de medidas progresivas, a nivel nacional e internacional.

En nuestro país las temáticas sobre animales tienen diferentes puntos de vista, lo cual no permite una armonización entre las normas que se dictan. Claro ejemplo de ello es la Carta Magna (Constitución Política de Colombia de 1991); en ella se mencionan algunos aspectos que pueden relacionar temáticas de animales o enfermedades que tienen que ver con ellos, es importante resaltar por ejemplo los siguientes: *“la atención de la salud y el saneamiento ambiental son considerados servicios públicos que están a cargo del Estado, para lo cual se deberá garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud”*

“Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. (Artículo 49)

“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. (Artículo 79)

“Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional”. (Artículo 81).

Respecto al derecho de escoger libremente una profesión y el papel del estado en la regulación del ejercicio de la misma se refiere en el siguiente artículo:

“Toda persona es libre de escoger profesión u oficio, la ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, artes y oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen un riesgo social. Las profesiones legalmente reconocidas pueden organizarse en colegios. La estructura interna y el funcionamiento de éstos deberán ser

democráticos. La ley podrá asignarles funciones públicas y establecer los debidos controles.” (Artículo 26)

De lo anterior puede mencionarse que bajo la normatividad que actualmente rige el accionar de las zoonosis en Colombia, la ley 9ª de 1979 a través de su Decreto reglamentario 2257 de 1986, establece que el control de la zoonosis en todo el territorio nacional, estará a cargo de los Ministerios de Salud y Agricultura conjuntamente, mediante el establecimiento de "Consejos para el Control de Zoonosis"; si bien la intención es buena, se queda corta respecto a los mecanismos para intervenir otras situaciones que potencialmente pueden actuar como determinantes para la presentación de zoonosis dado que no reconoce como miembros del Consejo a otros sectores quienes pueden ser claves para la generación de acciones especialmente para la prevención y el control de este tipo de eventos.

Igualmente al entrar en vigencia disposiciones más recientes como la Ley 84 de 1989, la cual otorga competencias a los alcaldes o a los inspectores de policía en Bogotá para conocer en primera instancia las contravenciones de que trata la presente Ley, sin que se establezcan mecanismo de coordinación no permite el dialogo ni el abordaje de manera intersectorial de aquellas situaciones que pueden representar riesgo para las poblaciones tanto humanas como animales.

En Colombia puede mencionarse que durante los últimos veinte años en materia de zoonosis no se ha actualizado la normatividad, sin embargo el tema en el marco del Decreto 3039 de 2007 “Plan Nacional de Salud Pública” es considerado como una prioridad dentro de las enfermedades trasmisibles, aunque debe destacarse como algunas disposiciones han fragmentado las competencias sanitarias, el caso puntual se presenta con la Ley 1122 del 9 de enero de 2007 la cual modifica y realiza ajustes al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) , la citada Ley en su artículo 320 menciona que la salud pública está constituida por el conjunto de políticas que buscan

garantizar de una manera integrada, la salud de la población por medio de acciones de salubridad dirigidas de manera individual y colectiva.

Dichas acciones se realizan bajo la rectoría del Estado y deben promover la participación responsable de todos los sectores de la comunidad; también menciona que corresponde al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) como autoridad sanitaria nacional, además de las dispuestas en otras disposiciones legales, las siguientes: a. La evaluación de factores de riesgo y expedición de medidas sanitarias relacionadas con alimentos y materias primas para la fabricación de los mismos , b. La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche y de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados, así como del transporte asociado a estas actividades , c. La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control en la inocuidad en la importación y exportación de alimentos y materias primas para la producción de los mismos, en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, sin perjuicio de las competencias que por ley le corresponden al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Corresponde a los departamentos, distritos y a los municipios de categorías 1, 2, 3 y especial, la vigilancia y control sanitario de la distribución y comercialización de alimentos y de los establecimientos gastronómicos, así como del transporte asociado a dichas actividades

A nivel Distrital se han proferido normas generales como el Acuerdo 79 de 2003 “Código de Policía”; esta norma en su Título Primero, establece como conductas que deben seguir los ciudadanos respecto al manejo de animales las siguientes:

- Cumplir los reglamentos de prevención y seguridad establecidos, y tener los permisos correspondientes cuando fuera necesario transportar ganado o cualquier tipo de animales.
- No permitir que los semovientes vaguen por el espacio público.
- No propiciar riñas de animales fieros y razas consideradas como peligrosas, excepto las riñas de gallos y la fiesta taurina.

En el capítulo tercero “Las relaciones de Vecindad” describe los comportamientos que favorecen las relaciones entre vecinos que sean tenedores o propietarios de animales, entre las cuales están:

- Prevenir que los animales domésticos causen daño a los vecinos, peatones o a los bienes de éstos.
- Recoger los excrementos que las mascotas depositen en el espacio público y en zonas comunes, por parte de su tenedor o propietario.
- Se permitirá la presencia de ejemplares caninos que como guías acompañen a su propietario o tenedor, en los ascensores de edificios públicos y privados. Para los demás ejemplares, será deber de la copropiedad reglamentar su permisibilidad.
- En las zonas comunes de propiedades horizontales o conjuntos residenciales, los ejemplares caninos deberán ir sujetos por medio de correa y traílla, conforme a lo establecido en el artículo 108 B de la Ley 746 de julio 19 de 2002 y las normas que la sustituyan o la modifiquen.

- En vías públicas, en lugares abiertos al público y en el transporte público en que sea permitida su estancia, todos los ejemplares caninos deberán ser llevados por una persona responsable y estar sujetos por su correspondiente correa y trailla. En el caso de los ejemplares objeto del numeral 9, deberán portar además su correspondiente permiso, dando cumplimiento al artículo 108 C de la Ley 746 de julio 19 de 2002.
- Los propietarios o tenedores de los siguientes perros considerados potencialmente peligrosos, asumen la posición de garantes de los riesgos que se puedan ocasionar por la sola tenencia de estos animales y por los perjuicios y las molestias que ocasionen a las personas, las cosas, las vías, espacios públicos y al medio natural en general, de conformidad con lo establecido en la Ley 746 de julio 19 de 2002.

El título tercero “Para La Conservación De La Salud Pública “, aborda los comportamientos que deben seguirse con el fin de favorecer la salubridad de los alimentos. En el capítulo tercero “En Las Plazas De Mercado Y Galerías Comerciales” dispone que no se permite la permanencia de animales de cualquier especie que afecte las condiciones de higiene, salubridad y seguridad o que impida la correcta prestación del servicio; igualmente no vender especies animales o vegetales que ofrezcan peligro para la integridad y la salud y cuya venta esté expresamente prohibida por las autoridades ambientales competentes.

Contiene además un capítulo “En la protección y cuidado de los animales” en el cual se mencionan comportamientos favorables para la salud y protección de los animales, garantizando la salud de las personas, la conservación de la diversidad biológica y el cuidado de los animales.

Como medias sectoriales se han adoptado algunas resoluciones de la Secretaría Distrital de Salud (SDS), como por ejemplo la Resolución 682 de 2004 mediante la cual se establece la obligatoriedad del reporte de la vacunación antirrábica y de zoonosis diagnosticadas en consulta, por parte de todas las personas naturales o jurídicas, con responsabilidad en el manejo de animales susceptibles y sospechosos de padecer y transmitir zoonosis; las enfermedades de reporte obligatorio, son aquellas recomendadas por el Decreto No. 2257 de 1986.

En el contexto actual del país, la Ley 1438 de 2011, ordenó al Ministerio de Salud y Protección Social elaborar el Plan Decenal de Salud Pública a través de un proceso participativo, donde se busca posicionar la estrategia de Atención Primaria en Salud. El plan define los objetivos, las metas y las acciones, por dimensión, y es una política pública de Estado, que reconoce la salud como un derecho humano y en ese sentido busca definir la actuación articulada entre sectores, actores públicos y privados para la realización de acciones, a través del abordaje de los determinantes sociales, con el fin de crear condiciones que garanticen bienestar integral y calidad de vida en Colombia.

6.6 Estructura Institucional y sus cambios como determinantes

La Secretaría de Salud de Bogotá desde 1960 se encarga de la administración de la salud en la capital de la República; la entidad, atendiendo situaciones particulares de la ciudad como el crecimiento poblacional y las condiciones en las que viven y trabajan las comunidades entre otras además de los cambios que se han generado en el Estado desde el Nivel central, ha sufrido transformaciones a lo largo del tiempo lo cual le ha permitido reconfigurar su capacidad, expresada en recursos tecnológicos y humanos con respecto a otras entidades territoriales especialmente para el control y la vigilancia de las zoonosis.

A continuación se realizará una breve descripción de los cambios que se han dado en la estructura administrativa en la ciudad y como dentro de ella se han posicionado los equipos encargados de realizar el control y la vigilancia de las zoonosis, los cuales desde sus inicios han tenido como eje central el control de factores de riesgo, enfatizando en la vigilancia y el control de alimentos como posibles fuentes de infección y propagación de zoonosis, para la revisión anterior se tomó como insumo clave el texto Historia Institucional de la Secretaría de Salud de Bogotá 1910 – 2007 (Pulgarín RM, 2007).

6.6.1 Servicio de higiene años 1910 a 1922

En Colombia, hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX el modelo hegemónico era el conocido como higienista, donde las principales prácticas se enfocaban en modificar el medio ambiente e inadecuadas prácticas de aseo individual las cuales eran consideradas las causas de las enfermedades. El modelo higienista obedece al surgimiento de la teoría microbiana a finales del siglo XIX, que identificaba a ciertos organismos vivos como portadores de enfermedades y la vinculación de este factor con unas condiciones ambientales específicas favorables a la propagación de las mismas (Yepes, 1990).

De acuerdo con Mario Hernández, los higienistas colombianos constituyen en esta época una fuerte burocracia en el campo de la salud (Hernández M, 2002); a la intervención de uno de ellos, el médico e higienista Nicolás Osorio, en el campo legislativo, se debe la expedición de la Ley 30 de 1886, que crea la Junta Central de Higiene adscrita al entonces Ministerio de Fomento. Esta Ley establece en cada departamento existente una Dirección Departamental de Higiene dependiente de la Junta Central, el único que no contó con Dirección fue Cundinamarca, Departamento en el que la Junta Central desempeña las funciones de Junta Departamental (Concejo legislativo, 1886), (García, 1932).

Para el caso de Bogotá, cerca del año 1910 el entonces Concejo Municipal sancionó el Acuerdo 5 mediante el cual se conforma el servicio de higiene; tal estructura se soportaba en prestar asistencia de dos tipos: la pública y la sanitaria; donde la primera se centra en el servicio de hospitales y asilos además en realizar consultas gratuitas a los enfermos pobres y si ameritaba su hospitalización; por otra parte la administración sanitaria, prestada por la oficina de sanidad contaba con cuatro secciones: inspección técnica de higiene; servicio de desinfección, servicio de vacunación y el laboratorio municipal.

Para ese entonces, las actividades de inspección veterinaria eran realizadas por profesionales en el área adscritos a la oficina técnica de higiene sobre ellos recaía la labor de policía sanitaria veterinaria y realizaban el control del ganado en pie, las caballerizas, y los corrales de ordeño; igualmente desde aquella época se ejercía el control sobre las zoonosis donde se involucraba la inspección de carnes desde la faena hasta el expendio (Concejo de Bogotá, 1910).

Durante el año 1927, producto de las acciones de vigilancia se expide la Resolución 9 la cual prohibía la venta de carne fresca en algunas plazas de la ciudad, y otra cuyo objeto fue reglamentar la venta de pescado teniendo en cuenta las deplorables condiciones de salubridad de las plazas en las que se expendían unos y otros, no obstante tales disposiciones no se implementaron por considerar que atentaban contra los derechos de industria (Barón P, 1927).

6.6.2 Higiene Y Asistencia Pública 1932 – 1941

Durante el año 1934 se sanciona el Acuerdo 15 el cual fusiona las dependencias de Higiene y Asistencia Pública de la ciudad constituyendo un departamento el cual dependía de la Secretaría de Gobierno.

A cargo del nuevo departamento estaban organismos como la Junta Municipal de Higiene y Asistencia Pública, el Departamento de Epidemiología, Estadística y Propaganda, el Departamento de Protección y Previsión Social, el Departamento de Policía Sanitaria, el Departamento de Inspección de Alimentos, el Laboratorio, y el Departamento de Ingeniería Sanitaria. Durante este periodo el Departamento de Inspección de Alimentos continuó ejerciendo control sobre todos los alimentos y vigilaba el matadero, la Plaza de Ferias, las plazas de mercado, los hatos y dictaba las providencias que juzgaba más convenientes (Concejo de Bogotá, 1934).

6.6.3 Dirección Municipal De Higiene, 1941 – 1946

Durante 1941 se sanciona el Acuerdo 59 en la Dirección Municipal de higiene estaba conformada por las siguientes dependencias: Dirección - Consejo de Sanidad y las secciones de Epidemiología y Desinfecciones; Previsión Social, Educación Sanitaria y Propaganda; Protección Materna e Infantil y Patronato del Niño; Ingeniería Sanitaria; Laboratorios y Sección Jurídica y de Inspección Sanitaria. El Consejo de sanidad debía cumplir y hacer cumplir las disposiciones que en materia de sanidad dictara el Concejo Municipal, la Alcaldía o el Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social.

La Sección de Ingeniería Sanitaria impartía las normas para construir establos y hatos higiénicos, para el funcionamiento de pasteurizadoras de leche y el transporte, trabajo complementado con las acciones de la sección de laboratorios encargada de dirigir en las revistas de propaganda una sección para educar en materia de alimentación además de instruir a los inspectores acerca de la higiene de los alimentos y del cuidado para mejorar las condiciones de la alimentación en Bogotá, igualmente realizaba un estudio científico del valor calórico y vitamínico de los principales alimentos consumidos

en la ciudad y estaba en la obligación de intensificar la vigilancia de alimentos como la leche, el pan, la carne y las legumbres además de vigilar que la alimentación suministrada en restaurantes escolares u otras instituciones fuera la adecuada.

Dentro de la estructura se contempló la sección jurídica y de inspección sanitaria, conformada por un abogado e inspectores sanitarios, tal dependencia debía fallar los procesos que se levantaran para sancionar las contravenciones a las disposiciones sobre higiene municipal (Concejo de Bogotá, 1941).

6.6.4 Departamento De Higiene, Salubridad Y Aseo, 1946 – 1952

Durante este periodo de tiempo la entonces Dirección Municipal de Higiene se convirtió en Departamento de Higiene, Salubridad y Aseo, instancia que paso de depender de la Secretaría de Gobierno a la alcaldía directamente. Su misión consistía en adoptar todas las medidas necesarias para la conservación y el mejoramiento de la salud pública así como dictar las disposiciones de carácter preventivo o higiénico y de carácter represivo. El Departamento estaba conformado por: La dirección, un departamento Técnico con las secciones de Protección Social y Educación Sanitaria, Epidemiología y Bioestadística, Protección Materna e Infantil, Nutrición y Alimentos, Saneamiento y Laboratorios (Concejo de Bogotá, 1946); como puede observarse explícitamente el control de las zoonosis desaparece desde los años 20 hasta los años 60, cuando aparece la Secretaría de higiene en Bogotá emulando la estructura del orden nacional donde se crea el ministerio de Higiene, no obstante uno de los pilares de la Salud Pública Veterinaria – el control de alimentos- se mantiene durante los diferentes cambios de estructura que se presentaron.

Luego del año 1952, a nivel nacional se crea el Ministerio de Salud Pública reemplazando al de Higiene, sin embargo tal cambio no permeó el ámbito local pues en las instituciones municipales el término salud pública fue acuñado hasta comienzos de la década de los años 60 (Yepes, 1991), esto implicaba cambios en algunas acciones pues además la higiene paso de las manos de los denominados higienistas al personal de salud en general; la transición entre higiene y salud pública trae consigo cambios en la forma de realizar las acciones ya que debían enfocarse en la educación de los individuos en los principios de higiene personal y pública; preservar la sanidad del medio ambiente; el control de enfermedades prevenibles y sobre todo la organización de servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico temprano y tratamiento preventivo del paciente, lo cual no se había podido lograr en la medida en que el estado de salud de la población era deficiente por la alta incidencia de las enfermedades infecciosas (Yepes, 1990).

6.6.5 Secretaría de Higiene, 1952 – 1959

Durante la década de los años cincuenta, se da el paso del antiguo Departamento de Higiene a Secretaría enmarcado en la estructura del gobierno municipal por medio del Decreto 590 de 1952. La Secretaría conservaba todas las oficinas que integraban el Departamento en 1946, a excepción de la Sección de Saneamiento que se convirtió en la Sección de Ingeniería de Salud Pública por Decreto 335 de 1952, pero igual continuó ejerciendo las mismas funciones. El Decreto 668 de 1952 añadió a la estructura de la Secretaría un cuerpo consultivo llamado Consejo Municipal de Higiene cuya función era orientar con un criterio eminentemente técnico la gestión del director, buscando la estabilidad en los programas y el éxito de las campañas de higiene y salubridad.

Con la adopción del Decreto Ley 3640 de 1954, se crea el Distrito Especial de Bogotá, por ello se consolida la Secretaría de salud pública, entidad que debía prevenir la enfermedad a un poco más de 1 millón de habitantes mediante la ejecución de programas por cada una de las tres grandes áreas de la entidad: atención médica, saneamiento ambiental y epidemiología, anotando que el control de las zoonosis se incluía dentro de las funciones del área de saneamiento ambiental.

6.6.6 La secretaría de Salud Pública 1962-1968

Dentro de la estructura de la Secretaría de salud pública, adscrita a la división de salubridad se encontraba la sección de salud pública veterinaria, cuya misión se enfocaba en mitigar los riesgos relacionados con la ingestión de alimentos o al contacto con animales transmisores de enfermedades. Dentro de las principales actividades que realizaba esta dependencia se encontraban: el control y la inspección de hatos, mataderos (hoy denominados plantas de beneficio), mercados oficiales y privados, fábricas de alimentos y bebidas además de ejercer la vigilancia de todos los establecimientos en los que se manipulaba y procesaba la leche; igualmente controlaba a los vendedores ambulantes de comestibles.

Respecto al control de enfermedades que podían proceder de otros lugares se conformó el servicio de sanidad en el Aeropuerto Internacional El Dorado, grupo que tenía entre sus actividades investigar las enfermedades que requerían cuarentena y otras transmisibles de importancia para el país. Además aplicaba las vacunas exigidas a viajeros por convenios internacionales (Secretaría de salud pública, 1962).

A partir de los años setenta, la Secretaría de salud pública con la expedición del Decreto 3133, se constituyó en delegada por el Alcalde Mayor, para administrar la salud en su área de influencia territorial; sin embargo no era fácil la coordinación entre la secretaría y el entonces servicio de salud quien se encargaba de desarrollar las políticas entregadas por el Ministerio en el territorio.

Para esta época ya se vislumbraban algunas de las situaciones que potencialmente pueden desencadenar la presentación de eventos de interés en salud pública y dentro de ellos las zoonosis como el crecimiento poblacional y el incremento en tasas de morbilidad y mortalidad especialmente en poblaciones de bajos ingresos económicos, sin embargo sólo se evidencia la gestión de un Programa encaminado hacia el control y la erradicación de la Rabia Humana direccionado por Organismos Internacionales.

No obstante dentro de la estructura organizacional se mantiene el programa de salud pública veterinaria del cual dependían las secciones de control a mataderos, mercados, leches y zoonosis (Martínez C, 1969). La sección de control de zoonosis tenía como objetivo crear conciencia sanitaria en la comunidad con el fin de despertar el interés por la colaboración en lo relacionado con la lucha contra la rabia y otras enfermedades de este tipo, lo anterior evidencia la línea clara de hacer énfasis en la rabia como prioridad dejando de lado otras.

6.6.7 El Sistema Nacional de Salud, 1975

Con la expedición de los Decretos 2470 de 1971 y 056 de 1975 se conforma a Nivel Nacional el Sistema Nacional de Salud como un microsistema que permitía, acoger una diversidad de entidades de carácter público y privado dedicadas a la salud, cuyas áreas de influencia iban de lo nacional a lo local

(Presidencia de Colombia, 1975), la cabeza del sistema era el Ministerio de Salud Pública, el cual tenía entre sus funciones formular la política de salud y el plan nacional; vigilar, supervisar, controlar y normalizar el Sistema y coordinar y asesorar a todas las seccionales y sus regionales.

Para acogerse al nuevo modelo, en el año 1971 el Acuerdo 14 implanta el Servicio Seccional de Salud de Bogotá inicialmente creado como un Fondo Financiero, el cual posteriormente con el objeto de adecuarlo a la Ley Nacional 9 de 1973, con la firma del contrato 112 de 1975 entre el Ministerio de Salud y la Alcaldía de Bogotá, constituye el Servicio Seccional de Salud de Bogotá, Distrito Especial, como escala seccional, del Sistema Nacional de Salud en su calidad de organismo de dirección de la salud en Bogotá.

El recién creado servicio seccional era una entidad descentralizada de carácter Distrital, con personería jurídica propia, y por tanto sometida al régimen distrital establecido para estas entidades. Todos los recursos operativos de salud existentes en su área de influencia territorial tales como hospitales, centros y puestos de salud, puestos de socorro, agencias de salud adscritas o vinculadas al servicio de salud, estaban bajo su jurisdicción.

De manera paralela en la ciudad funcionaba la Secretaria de Salud, generando ambigüedades institucionales, pues las dos desde el punto de vista formal tenían iguales objetivos y funciones (Fedesarrollo, 1986) lo que dio lugar a un híbrido entre las dos entidades hasta antes de comienzos de la década de los años ochenta; dentro de su estructura se identificaba la división de saneamiento ambiental con las secciones de: mataderos y mercados, control de zoonosis, alimentos y bebidas y el servicio de control de artrópodos y roedores (Méndez F, 1975).

En lo que se refiere específicamente al control de zoonosis, este se realizaba mediante actividades como la vacunación antirrábica canina, recolección de animales sueltos en la vía pública –animales de abasto y perros vagos- en especial animales sospechosos de padecer rabia los cuales se sometían a observación. También se vigilaban clínicas y consultorios veterinarios; esta área administraba el Centro de Zoonosis, el cual prestaba servicios médico-veterinarios. Por otra parte y en coordinación con las demás secciones de la División, establecía programas de control sobre otras zoonosis diferentes a rabia. Tenía además los servicios de control de artrópodos y roedores y aguas residuales. Por otra parte, la atención de los eventos y la investigación de campo para verificar y cuantificar las situaciones de endemias, epidemias o riesgo inminente se hacían a través de las Unidades Regionales de Salud, apoyadas por el nivel central.

6.6.8 Estructura orgánica 1979 – 1990

Durante este periodo y teniendo en cuenta las características especiales de la ciudad, el Servicio Seccional toma una estructura orgánica formalmente adaptada a la formulación conceptual del Sistema Nacional de Salud, pero adicionada para adecuarla técnicamente a las exigencias de la administración de la salud en la ciudad. En este sentido, el organigrama del Servicio Seccional de Salud de Bogotá, además de contar con las tres divisiones correspondientes a las áreas de servicios, poseía dos unidades jerárquicas superiores que se denominaban Unidad de Vigilancia y Control y Unidad de Vigilancia Epidemiológica respectivamente.

De la primera Unidad depende la división de saneamiento ambiental dentro de la cual se insertan las secciones de protección al medio ambiente, salud pública veterinaria y los grupos de alimentos, control de zoonosis y control de artrópodos y roedores. La división tenía como campo de acción todo aquello

que tenía que ver con calidad del agua, disposición de desechos sólidos, seguridad industrial, alimentos y medicamentos a través del control en la producción, procesamiento y comercialización; y finalmente con el control de las zoonosis y demás riesgos que pudieran generar los animales al hombre.

6.6.9 Direcciones Locales de Salud 1990 - 2000

A finales del siglo XX la Secretaría de Salud se afirmó como entidad adscrita al sector central de la administración Distrital, dentro de su estructura la atención al Medio Ambiente estaba enfocada en áreas que tenían que ver con los factores del riesgo que conllevaba el consumo de alimentos para los seres humanos, los generados por la presencia de animales en la ciudad, aquellos que tenían que ver con factores contaminantes en el agua y el aire, la influencia de los mismos en las construcciones urbanas y, por último, los riesgos de salud ocupacional.

Las estrategias implementadas como la educación sanitaria sugerían cambios en los hábitos de consumo y la generación de programas de capacitación en manipulación de alimentos orientados a la comunidad en general. Una de las funciones claves de esta área era diseñar metodologías que permitieran promover, investigar y ejecutar métodos aplicables al control de enfermedades producidas por los animales en los niveles I y II de la atención en salud.

Desde el año 2006 la Dirección de Salud Pública conoce los procesos administrativos sancionatorios respecto del control de los riesgos físicos, químicos, biológicos y del consumo.

En la actualidad, la Dirección de Salud Pública sigue siendo una de las dependencias más importantes, pues tiene el papel de formulación de políticas en salud que comprenden las acciones concertadas de los diferentes actores.

También tiene ingerencia en la determinación de estudios sobre los perfiles epidemiológicos del estado de salud de la población y metodologías para la identificación y atención en salud de las poblaciones y zonas más pobres y vulnerables, entre otros. En cuanto a vigilancia en salud pública, sus acciones comprenden la implementación de la vigilancia epidemiológica en el Distrito Capital para la prevención y control de factores de riesgo de enfermedades. Como apoyo se tiene al Laboratorio de Salud Pública quien debe practicar los exámenes de laboratorio requeridos en los ramos fundamentales de microbiología, patología físico-químico y toxicología.

6.7 Aspectos sociales, culturales y económicos como determinantes

Los determinantes sociales se definen como las condiciones sociales donde viven y trabajan las personas; aspectos como demografía, ingresos o situación laboral y aquellas que apuntan a ciertas características del contexto social que influyen en la salud y a los efectos que las condiciones sociales tienen en las sanitarias (OMS, 2005). Dentro de los determinantes estructurales pueden citarse, cómo una importante proporción de la población a nivel global, posee bajos recursos económicos, situación que limita la posibilidad de realizar producciones pecuarias tecnificadas.

Para el caso de la ciudad de Bogotá, dentro de su estructura geopolítica mantiene el componente de áreas rurales, extensión que corresponde a 121.070 hectáreas (75%), mientras que la zona urbana cuenta con sólo 42.591 (25%); tal información no genera mayor inconveniente por si sola; pero al anotar que en esa área rural habitan sólo 15 mil habitantes de los 7.5 millones de bogotanos según datos del DANE, hace suponer que aquellos pocos habitantes de estos territorios no sean visibilizados por los demás o que en los demás territorios existen inconvenientes que pueden derivar en hacinamiento.

La realidad indica que estos territorios – rurales- existen y que deben ser considerados importantes tanto por la riqueza ambiental como cultural que allí puede encontrarse; se anotan que por tratarse de zonas con hábitos rurales marcados tiene predilección por la vocación de actividades agropecuarias, lo que prevé la utilización de especies de animales y de insumos incluyendo medicamentos y agroquímicos con el riesgo que ello implica para los propios productores y los potenciales consumidores de los productos generados allí.

Además debe considerarse el hecho que las personas que trabajan principalmente en las producciones pecuarias – ubicadas en sectores rurales de la ciudad- están expuestas, situación que significa un peligro potencial para ellos como productores, para sus familias y eventualmente para los consumidores de los productos allí generados, pues en estos lugares se mantiene vigente el tradicional modelo doméstico, no tecnificado y de pequeña escala, el cual independientemente de ser eficiente desde el punto de vista costo beneficio, cumple con la función de satisfacer un autoconsumo, contribuir a un pequeño mercado local o incluso una gran red de abastecimiento; sin importar el nivel, al final los productos y subproductos terminan integrándose a procesos de comercialización y posteriormente serán consumidos.

Otro aspecto a tener en cuenta dentro del modelo de determinantes sociales, es que la relación del hombre con los animales involucra además conceptos culturales y económicos; dentro de los culturales están aquellas figuras que tiene los animales en el imaginario de los individuos, las cuales hacen que la relación entre el hombre y los animales, pueda tener una definición bajo la perspectiva donde los animales son considerados desde buenos compañeros hasta seres divinos, ejemplo de ello es la representación que algunos animales tienen en algunas sociedades, como es el caso de las alcancías en forma de cerdo simbolizando ahorro y de los animales que asumen el papel de entidades

sagradas sujetas a adoración, como sucede con los bovinos en el hinduismo (Manca, 1994) (Ryerson, 1978).

Desde el punto de vista económico y productivo, los animales son vistos como parte del patrimonio familiar al adquirir carácter de capital, el hecho de tener un precio lo hace sujeto de oferta y demanda, además dentro de la legislación actual son vistos como semovientes lo cual les hace tener una visión material.

En la Biblia se presenta al animal como un objeto susceptible de apropiación por el hombre, pues la visión judeo-cristiana, hace ver que el animal debe estar al servicio del hombre, pues estos fueron creados por Dios para satisfacer sus necesidades cumpliendo así con los fines para los cuales fueron hechos.

Bajo el escenario presentado, en el mundo actual, su posesión y cantidad en algunas ocasiones sin tomar las mínimas medidas de bioseguridad, constituyen elementos que diferencian clases sociales, sobre todo en el ámbito rural donde en ocasiones la posición social esta mediada por el número de animales que se posee. En el medio urbano la situación es aún más compleja, la falta de espacios hace que las personas “convivan” *–literalmente-* con animales; situación que facilita el intercambio de patógenos entre especies haciendo más difícil su control.

Sumado a lo anterior se encuentra la poca asistencia técnica que las personas que son responsables de animales pueden recibir, en esta actividad el rol que los profesionales de las ciencias de la salud y ambientales desempeñan es fundamental, ya que ellos son los encargados de informar acerca de los peligros potenciales, especialmente cuando existen grupos de personas en la comunidad en los cuales el riesgo de contraer zoonosis es mayor, por ejemplo niños, empleados de los sectores salud y pecuario y personas con algún grado de compromiso en su sistema inmune entre otros.

El desarrollo tecnológico producto del crecimiento económico de algunos países facilita la velocidad y cantidad de viajes realizados entre diferentes regiones del mundo, ya sea por trabajo, diversión o como producto de la globalización, este es otro factor que tiene un papel importante en la presentación de eventos de interés en salud pública; según la Organización mundial del turismo (OMT) este aumenta 6.7% entre el año 2006 y 2007; para el 2009 previó que el comportamiento respecto del movimiento de turistas a nivel mundial fuera de entre cero (0) y dos (2%) de crecimiento, igualmente las estadísticas del turismo mundial dan cuenta de que en todo el mundo hubo 705 millones de llegadas turísticas entre enero y agosto de 2012, siendo esto 28 millones más que en el mismo periodo de 2011, con la particularidad que en los países emergentes se da un mayor crecimiento del turismo (+5%) que en los desarrollados (Sarralde, 2012).

Para América según el artículo escrito por Sarralde, el turismo en el año 2012 creció un 4 % respecto a 2011, donde el mayor crecimiento se produjo en América Central (+6%) y del Sur (+7%), frente al 3 por ciento en América del Norte y el 5 por ciento en el Caribe. De acuerdo con la cifras del Departamento Administrativo de Seguridad DAS, durante el primer semestre del año 2011 ingresaron a Colombia un total de 775.272 viajeros extranjeros, cifra que se incrementó en 14,3% respecto al mismo periodo el año 2010.

Bogotá es la ciudad que presenta el mayor volumen de participación con un 3,6%, lo que equivale a 415.804 extranjeros, quienes reportaron la ciudad capital como su destino principal en Colombia. De acuerdo con las cifras del Boletín de Turismo, entregado por el observatorio turístico de Bogotá, el Distrito Capital muestra un ascenso en las llegadas de viajeros extranjeros, con respecto al primer semestre de 2010, se registró un incremento del 19% ((Mincomercio-Proexport, 2012), siendo principalmente Estados Unidos

(19,5%), Venezuela (12,5%) y Brasil (8,2%) los países de donde con mayor frecuencia ingresan personas al país (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012).

Lo anterior hace suponer que se genera un incremento en la probabilidad de difusión de cualquier agente infectocontagioso; la preocupación por los posibles problemas de salud pública relacionados con las migraciones tanto de humanos como de especies animales data de 1924 cuando se aprueba el Código Sanitario Panamericano; algunos brotes generados por este factor son: el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) reportado en Estados Unidos, Francia, Taiwán y Singapur en 2004, la “viruela de los monos” que afecta a Estados Unidos al importar especies de roedores de África como mascotas, la aparición del virus del Nilo causante de encefalitis en humanos como producto de la migración de aves (Meslin FX, 1992) y más recientemente la influenza aviar H5N1 ante la cual existe el riesgo de que se convierta en una Pandemia.

Después del atentado del 11 de septiembre de 2001, en Estados Unidos, otro grupo de zoonosis ocupa un lugar preponderante; luego de este suceso el bioterrorismo se considera como la principal amenaza a nivel mundial, el uso de armas biológicas causa mucho temor, ya que tienen la capacidad de generar potenciales situaciones de emergencia y bastante dificultad para controlarlas; se considera que al menos un 80% de las armas biológicas potenciales reconocidas son zoonosis (OMS/OPS, 2007).

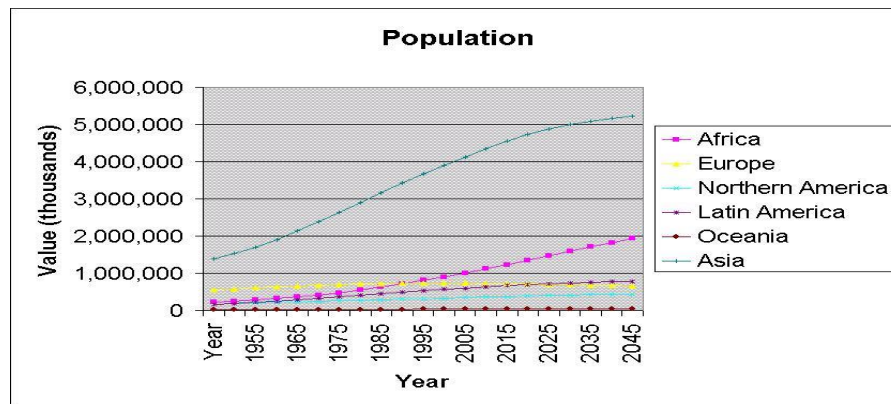
El crecimiento desmedido y desordenado favorece la aparición de estilos de vida no adecuados, lo que se traduce en la adopción de malas prácticas higiénicas y sanitarias, generando contaminación de los recursos - suelo, aire y agua- ; marcando así la aparición de eventos adversos como por ejemplo Enfermedad diarreica aguda (EDA) e infección respiratoria aguda (IRA), los cuales son ocasionados por diferentes agentes que por lo general afectan a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad. Los malos hábitos tanto en

consumo como en manejo de alimentos favorecen la presentación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA); el mantenimiento de animales sin la aplicación de conceptos en Buenas Practicas bien sea ganaderas o agrícolas, tenencia responsable, bienestar animal y bioseguridad entre otros, sumado a las precarias condiciones de saneamiento facilitan la proliferación de diferentes agentes e igualmente de vectores que permiten su circulación haciendo que el ser humano comparta vínculos cada vez más estrechos con el ambiente, enfrentándole a las alteraciones presentes y por ende haciéndole vulnerable a los diferentes agentes que una vez encuentran las condiciones óptimas cruzan de una especie a otra desencadenando enfermedades, discapacidades y en algunos casos defunciones.

El factor generacional de la población, el cual se encuentra enmarcado dentro de los aspectos biológicos del individuo, contribuye también con la aparición de nuevas infecciones ya que las personas de edad avanzada y los infantes son más susceptibles a las enfermedades pues su sistema inmune no es del todo competente.

En América Latina se produce durante la última parte del siglo XX una transición demográfica importante, la disminución de tasas de mortalidad y fertilidad en los últimos treinta años impactan el crecimiento y estructura de la población, lo que motiva a los demógrafos a usar el término «transición demográfica»; durante 1950 la población es de 331 millones de habitantes; para 1999, se calculan 823 millones cifra que representa el 14% de la población mundial, de estos un tercio reside en Estados Unidos, mientras que otro tercio se reparte en México y Brasil, el tercio restante se reparte entre los otros 45 países y territorios de la Región (OPS, 2005).

Gráfica 1. Población mundial por continentes desde 1950 al 2050



Fuente: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2007 Revision, <http://esa.un.org/unpp>.

La mayor parte del crecimiento demográfico tiene lugar en países de ingreso bajo y mediano, el cual también es factor determinante en la presentación, prevención y control de enfermedades entre las cuales están las zoonosis.

Otro factor que provoca presión demográfica, es la migración que se produce por causas de tipo ambiental, político o económicas, las primeras ocurren por deterioros o desastres naturales, las políticas por motivos bélicos y por último las económicas son aquellas donde se desplazan personas en búsqueda de mejores oportunidades; las migraciones pueden ser internas (migraciones rural-urbana) o externas.

El crecimiento demográfico exige una demanda cada vez mayor de alimentos, productos y de la generación de nuevas zonas para albergar la población; en

ambos casos se invaden y habitan zonas forestales, formando metrópolis, generando hacinamiento e induciendo en sus habitantes prácticas higiénicas poco apropiadas, facilitándose la aparición de focos de transmisión de enfermedades, deteriorando las condiciones ambientales y por ende afectando la calidad de vida y el estado de salud de la población. Asociado a lo anterior, el incremento en la brecha de inequidad, marca aún más las clases sociales e impide el progreso de las regiones; además limita el cumplimiento de los objetivos del milenio.

Según las más recientes estimaciones entregadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), En 2010, el índice de pobreza de la región se situó en 31,4%, incluido un 12,3% de personas en condiciones de pobreza extrema o indigencia. En términos absolutos, estas cifras equivalen a 177 millones de personas pobres, de las cuales 70 millones eran indigentes. Al comparar las cifras actuales con las de 1990, se constata que la situación de la región es distinta a la de hace 20 años, si bien el porcentaje de latinoamericanos que vive en condiciones de pobreza sigue siendo elevado, este ha descendido cerca de 35 puntos porcentuales desde inicios de la década de 1990 (CEPAL, 2010).

En Colombia según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la incidencia de pobreza disminuye en 15,6 puntos porcentuales entre 2002 y 2011, pasando de 49.7% a 34.1% respectivamente; estas cifras se emplean para construir el indicador compuesto denominado de brecha de pobreza el cual incluye tanto la incidencia como la distancia entre los pobres y la línea de pobreza.

Para el año 2011, la brecha alcanzó un valor de 13,4, es decir, en promedio el ingreso de los colombianos se ubicó 13,4% por debajo de la línea de pobreza; en las cabeceras fue 11,6% y en resto 19,2%. Entre 2010 y 2011, se registra

una disminución de 1,7 puntos porcentuales de la brecha de la pobreza nacional (en 2010 el porcentaje de brecha de la pobreza fue 15,1%). (DANE, 2012).

Respecto al entorno macroeconómico, Colombia durante el año 2011 presentó uno de los crecimientos económicos más importantes de las últimas décadas; la economía colombiana creció 5,9%, el consumo total 5,8%, el de los hogares 6,5% y el PIB per cápita creció 4,5% con respecto al año anterior; lo cual hace suponer que el incremento en el consumo presiona las condiciones ambientales dado que para producir mayor cantidad de bienes y servicios deben ser empleados recursos.

A la par con el consumo, incrementa la población; en el país entre 2010 y 2011 la población creció 1,2%, cabecera 1,4% y resto 0,4%. (DANE, 2012). No obstante durante el año 2011, la pobreza extrema nacional fue 10,6%, siendo su reducción menos pronunciada que la de la pobreza ya que entre 2010 y 2011 se redujo en 1,7 % (de 12,3% a 10,6%) (DANE, 2012).

En el país como en muchos otros para medir el grado de desigualdad en la distribución del ingreso se emplea el coeficiente de Gini, para el año 2011 a nivel nacional, el coeficiente fue de 0,548 frente a 0,560 en 2010 mostrando una reducción 0,012 puntos, lo cual supone que la concentración de la tierra sigue dándose en manos de unos pocos. En salud, gran parte de las diferencias radican por la falta de distribución de los recursos; lo cual puede verse en países en vías de desarrollo quienes aún están afectados por enfermedades transmisibles; un ejemplo es la razón entre tasas de mortalidad infantil de países con menor producto Interno bruto Per cápita (PIB) y los de mayor, la cual indica que en los países con menor producto el riesgo de morir es cinco veces más alto que en los de mayor.

**Tabla 4. Producto Interno Bruto y mortalidad infantil
2011**

| País | PIB Per cápita | mortalidad infantil por 1000 nacimientos |
|-------------------|----------------|--|
| <u>Luxemburgo</u> | \$ 65.900 | 4.74 |
| Estados unidos | \$ 41.600 | 6.43 |
| <u>Colombia</u> | \$ 7.900 | 20.35 |
| Somalia | \$ 600 | 114.89 |

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA) Factbook, 2012.

La tabla anterior muestra como Luxemburgo tiene el Producto interno Bruto (PIB) Per cápita[▲] 1.5 veces el de Estados Unidos, ocho (8) el de Colombia y 110 el de Somalia; a su vez la mortalidad infantil en Estados Unidos es una (1) vez, en Colombia cuatro (4) y en Somalia 24 veces más que la producida en Luxemburgo, lo cual reafirma lo expuesto. Una vez documentados los principales determinantes sociales para la presentación de zoonosis en Bogotá, los elementos que hacen parte de las fuerzas motrices se resumen en la siguiente ilustración:

**Ilustración 2. Modelo de fuerzas motrices que
interfieren en la presentación de zoonosis
desarrollado para Bogotá**

▲ PIB per cápita es la relación que hay entre el PIB (producto interior bruto) de un país y su cantidad de habitantes. Para conseguirlo, hay que dividir el PIB de un país por la población de éste.

| | | | | | | | |
|----------------------|--|--|---|---|---|--|--|
| Fuerza Motriz | Pobreza y exclusión social | Conductas de maltrato animal | Calentamiento global | Política del uso del suelo Vivienda y ambiental | Política Rural y de alimentos | Política económica y social (salud y empleo) | Desarrollo tecnológico y Globalización |
| Presión | Alta densidad poblacional | abandono sobrepoblación canina y felina. | Urbanización desordenada y Migración implementación de modelos clásicos, domésticos, no tecnificados y de pequeña escala. | | baja oferta académica y falta de políticas laborales, precarización y flexibilización laboral | Condiciones precarias de saneamiento | |
| Estado | Hacinamiento y Tenencia no adecuada e ilegal de animales, incremento en la población de animales | Laxitud en normatividad | presentación de situaciones de emergencia (inundaciones) | Crecimiento de barrios pobres y contaminación de recursos naturales | Presentación de brotes por ETA | Bajo índice especialización de profesionales (6%) y Baja inversión en salud patologías “enfermedades desatendidas” | Baja calidad del agua para consumo humano, presentación de enfermedades relacionadas con el agua |
| Exposición | vulnerabilidad diferenciales peso al nacer, vacunas, nutrición | Exposición a agentes infecciosos | Efectos múltiples | | Malnutrición de la población | Factor generacional y aspectos biológicos del individuo | Animales, Productos y subproductos contaminados |
| Efecto | Presentación de Zoonosis | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia. Estepa, 2013.

La ilustración 3 resume el accionar en materia de zoonosis por parte del sector salud en Bogotá.

**Ilustración 3. Respuestas del sector salud enmarcadas
en las líneas de Política del Plan Nacional de Salud
Pública Decreto 3039 de 2007**

| LINEAS DE POLITICA - DECRETO 3039 DE 2007 | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Linea de Política 1. La promoción de la salud y la calidad de vida | Linea de Política 2. La prevención de los riesgos | Linea de Política 4: vigilancia en salud y gestión del conocimiento | Linea de Política 5: La gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública | |
| Acciones por cada línea de política | Educación sanitaria realizada por los componentes de: *Vigilancia en Salud Pública * Entornos Saludables (programa Veterinario en el colegio) | Vacunación antirrábica canina | Manejo integral de la lesión o contacto con animales potencialmente transmisores de zoonosis | Coordinación intersectorial con las entidades pertinentes para ejercer control sobre la tenencia y comercialización de animales silvestres, según competencia. |
| | | Visita por tenencia inadecuada de animales | Vigilancia de la rabia urbana | conformar o reactivar el Consejo territorial de zoonosis, el cual debe ser el espacio donde se desarrollen y evalúen las acciones adelantadas en materia de prevención y control de zoonosis en la Región Capital. |
| | | Visita integral por roedores en interiores | Investigación epidemiológica de campo | Posicionar la mesa temática de Bienestar Animal en marco de la Mesa Distrital de Salud y Ambiente, realizando un trabajo articulado con las demás mesas temáticas y entidades participantes. |
| | | Control de la población canina | Vigilancia epidemiológica de otras zoonosis | |
| | | Control de artrópodos y roedores en exteriores | Vigilancia a establecimientos tales como: consultorios veterinarios, clínicas veterinarias, almacenes agropecuarios y tiendas de mascotas entre otros. | |
| | Trabajo articulado con el componente de entornos saludables con el objetivo de formular un Plan Integral de Entornos Saludables para localidades que cuentan con zona rural; el plan recoge las características y necesidades de los habitantes de estos territorios teniendo en cuenta sus condiciones y las de su entorno. | | Unidad de entomología Distrital | |
| | | | Investigar los posibles problemas de salud que se encuentren asociados a la población de vectores en el Distrito Capital. | |

Elaborado por: Fuente propia insumos fichas técnicas y guías operativas Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Estepa, 2011.

7 DISCUSION

El presente trabajo busca indagar por aquellas situaciones que los profesionales que trabajan en zoonosis en Bogotá identificaron como determinantes, en aras de cumplir con el objetivo general trazado.

En desarrollo de la revisión documental se encontraron diferentes dificultades, especialmente referidas a la poca disponibilidad de artículos publicados tanto en revistas indexadas como no indexadas que toquen de manera explícita la presentación de zoonosis en Bogotá; sin embargo vale la pena destacar que dentro de lo encontrado, lo que más ha generado la realización de trabajos de investigación es el estudio de parásitos, situación que puede deberse a la facilidad y disponibilidad de técnicas diagnósticas y a la baja inyección de recursos que ello requiere, en comparación con el estudio de otros agentes patógenos como los virus o algunas bacterias, siendo necesario ahondar en estos temas pues de ello depende el desarrollo de técnicas diagnósticas rápidas y confiables que permitan fortalecer los sistemas de vigilancia.

Sustentando lo anterior, el presente trabajo de grado presenta una propuesta para fortalecer la vigilancia de la leptospirosis, enfermedad emergente que podría estarse presentado, pero que debido a la baja capacidad diagnóstica y a la facilidad que tiene para confundirse con otras enfermedades, no permite confirmar los casos, lo que conlleva a un subregistro; a pesar de que en la ciudad están presentes las situaciones eco epidemiológicas que favorecen la instalación y mantenimiento de su agente causal.

Otro aspecto que puede citarse, después de realizar la presente investigación, es el de la revisión normativa, la cual evidencia que en el país hace más de 20 años no se legisla en la materia, pues la más reciente norma y aún con la que hoy se ejerce la vigilancia y control de estos eventos, es el Decreto 2257 que reglamenta el Código Sanitario Nacional (Ley 9ª de 1979), el cual data del año 1986, siendo la norma que ha establecido el derrotero a los Entes Territoriales en materia de enfoque con el que se deben abordar las zoonosis, siendo predominante el enfoque de riesgo, donde se ve al animal como riesgo para la salud, el bienestar humano y el ambiente y en esa medida las intervenciones se enfocan en su manejo y control.

Igualmente es muy enriquecedor el hecho de revisar como el sector salud en la ciudad en cabeza de lo que hoy es la Secretaría Distrital de Salud, ha tenido transformaciones durante el siglo reciente, sin que ello haya implicado cambios sustanciales respecto a la prevención, vigilancia y control de las zoonosis, aunque se destaca el hecho del fortalecimiento respecto al desarrollo de recursos tecnológicos y talento humano en relación con otras entidades territoriales.

Sin embargo, a pesar de las mejoras y el desarrollo constante, no se han generado grandes cambios respecto al enfoque para abordar las zoonosis, pues el enfoque que predominó durante gran parte del tiempo fue el “biologicista” el cual es unicasal, pues considera que la presentación de la enfermedad se debe a la exposición a un determinado agente causal, sin tener en cuenta el contexto en que se ubican las fuentes de contaminación.

Con el paso del tiempo y debido al afloramiento de la teoría de los gérmenes a comienzos del siglo XX, se da una transición hacia la inclusión de otros elementos, dando paso al abordaje denominado “triada ecológica”. A pesar de

ello es indispensable entender y evidenciar como en el caso de las zoonosis, los factores determinantes, se encuentran en muchos casos fuera del alcance del sector sanitario.

En consecuencia, la tarea es intervenir mediante soluciones integrales y sostenibles, por lo que la generación de instrumentos de planeación (políticas y planes) debe trascender los enfoques reduccionistas y unilaterales que en ocasiones soportan su formulación. Este escenario cobra importancia y tiene oportunidad en la medida que dentro del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 se incluye la meta *“A 2015 se habrá formulado y estará en desarrollo la estrategia de gestión integrada de las zoonosis de interés en salud pública, en el 100% de las Direcciones Territoriales de Salud”* dentro de la dimensión ambiental.

Pasando al panorama de las zoonosis en Bogotá, la situación que quizá más se documenta por generar diferentes conflictos de convivencia entre los ciudadanos, es la relacionada con el crecimiento que se ha dado en cuanto al número de animales de compañía, especialmente perros y gatos; en ese sentido, el programa “*mascotiando por Usaquén*”, auspiciado por la Alcaldía de esa Localidad, entrega algunas estadísticas que preocupan, toda vez que además de demostrar que hace falta trabajar con la población (tenedores y no tenedores), acerca de lo que implica la tenencia responsable de animales y el bienestar animal, es necesario entregar elementos que sirvan como medidas de protección a las personas que disfrutan de espacios al aire libre.

Lo anterior está fundamentado en que los habitantes de la ciudad desean tener espacios verdes como parques, sin embargo de ellos son retirados diariamente cerca de 50 toneladas de excretas; residuos que como documentó Luis Polo en el año 2007, presentan una alta carga de parásitos muchos de ellos zoonóticos.

Respecto a la sensibilización sobre las personas, más que el trabajo sobre el animal (vacunación, esterilización, desparasitación), se debe propender por trabajar con las personas que conviven, laboran y en general comparten el espacio con los animales. Lo anterior quiere decir que se debe dar un vuelco en la forma de comprender la presentación de zoonosis, pues si bien el enfoque de riesgo no es excluyente, no permite mejorar la atención pues se centra en que esta debe ir dirigida a aquellos que más la requieran, y de acuerdo con lo que se observa en el documento, las zoonosis hoy, están en aumento y pueden afectar a cualquier persona, no solamente como se creía a personas que laboraban con animales y que por lo general residían en sectores rurales.

Por último se evidencia como los avances que puedan darse en la generación de conocimiento, resultan indispensables; esto es fomentado y financiando la investigación; igualmente impulsando las cátedras de salud pública y salud urbana, así como las políticas que propendan por la vinculación laboral, pues también puede verse por ejemplo, como en el caso de los médicos veterinarios, no existen motivaciones para especializarse y en esa medida comprender mejor algunas situaciones en particular.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en el trabajo realizado pueden destacarse las siguientes conclusiones:

1. Las zoonosis, enfermedades que se presentan a nivel mundial, debido a los inconvenientes de orden económico que un país o una región padezcan, por ello deben considerarse uno de los problemas de importancia a nivel mundial para las autoridades sanitarias.

2. En la ciudad de Bogotá, al igual que en otras ciudades del mundo, se presenta posiblemente un subregistro de este tipo de eventos producto entre otros asuntos de la falta de notificación y del desconocimiento de la norma.
3. Si bien su presentación se atribuye tradicionalmente a personas que laboran o que tienen contacto con animales, las condiciones actuales que se presentan a nivel mundial hacen vulnerables a personas del común que tienen animales de compañía, de granja y que consumen sus productos y subproductos.
4. Para el caso de Bogotá, ciudad donde cerca del 75% es considerado suelo rural, es necesario establecer mecanismos de coordinación entre diferentes sectores y entidades, de manera que permitan socializar los estudios y las iniciativas, así como sus resultados para tomar decisiones conjuntas que permitan afectar de manera positiva aquellas situaciones consideradas como determinantes en la presentación de zoonosis.
5. Se identifica cómo el fenómeno de presión demográfica que se presenta en la ciudad, es consecuencia de la migración constante producida entre otras causas por eventos de tipo ambiental, político o económico que se registran en diferentes zonas del país.
6. Producto de la revisión efectuada, se ilustra como gran parte de la población que llega a la ciudad no cuenta con condiciones sociales óptimas, haciendo que en muchos casos se encuentren incluso por debajo de la línea de Indigencia, situación que debe ser tomada en cuenta sobre todo bajo la premisa de luchar contra las inequidades en salud, consignada en el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021 adoptado mediante la Resolución 1841 de 2013 del Ministerio De Salud y Protección Social.

7. Debido a que su presentación puede generarse producto de la conjugación de diferentes factores, las zoonosis deben reconocerse y abordarse como problema de carácter simultáneamente social, económico y sanitario, reconociendo la preponderancia de los determinantes sociales.
8. Se hace evidente el subregistro de algunos de los eventos considerados de interés en salud pública, debido quizás a la preponderancia que los programas a nivel Nacional le han dado a la rabia, el trabajo constituye un aporte dado que podría permitir visibilizar otros eventos que han sido estudiados y que pueden ser trabajados en el marco de la salud ambiental de la ciudad y del país.
9. En Bogotá el 44% de las familias intervenidas con la estrategia de vivienda saludable durante el año 2011 conviven con animales, llama la atención como las localidades donde más se presenta esta situación son: Chapinero (48%), Sumapaz (43%), Usme (43%), Candelaria (43%) y Ciudad Bolívar (37%), las cuales cuentan con condiciones sociales, económicas y ambientales similares, teniendo en común que todas tienen zona rural y en su mayoría se abastecen de acueductos comunitarios los cuales presentan inconvenientes que afectan de manera negativa el Índice de Riesgo de Calidad del Agua.
10. Dentro de los determinantes estructurales identificados por el grupo focal se destaca que las normas para la prevención, el control y la vigilancia de las zoonosis, en algunos casos no se ajusta a las realidades del mundo actual y en ocasiones no han sido lo suficientemente reconocidas o apropiadas por diferentes sectores de la administración; igualmente se resalta que las directrices del orden nacional no dialogan con las del orden internacional; lo cual supone una dificultad para ejercer competencias y coordinar acciones.

11. El modelo de abordaje propuesto (determinantes sociales) es conveniente, toda vez que este es reconocido por el recientemente formulado Plan Decenal de Salud Pública cuya vigencia es 2012-2021, el cual contempla dentro de sus objetivos *“Promover la salud de las poblaciones que por sus condiciones sociales son vulnerables a procesos ambientales, mediante la modificación positiva de los determinantes sociales, sanitarios y ambientales, fortaleciendo la gestión intersectorial y la participación comunitaria y social en el nivel local, regional, nacional e internacional”*.
12. La propuesta presentada como anexo del presente trabajo de grado *“Propuesta fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica de las zoonosis con énfasis en leptospira”*, está en consonancia con las metas propuestas por el Plan Decenal de Salud Pública *“A 2015 se habrá formulado y estará en desarrollo la estrategia de gestión integrada de las zoonosis de interés en salud pública, en el 100% de las Direcciones Territoriales de Salud”* y *“Gestión integrada de las zoonosis de interés en salud pública: gestión intersectorial, educativa y de participación social y comunitaria, con los propósitos de generar corresponsabilidad social en la tenencia de animales de compañía, producción, y protección de ecosistemas de fauna silvestre; así como fortalecer la prevención, detección oportuna y control de las enfermedades zoonóticas”*
13. El panorama presentado, pone en evidencia la necesidad de colaboración y dialogo que debe existir entre la medicina humana y la medicina veterinaria, escenarios que deben ser especialmente propiciados desde la academia, donde la realización de actividades conjuntas permitirían reflexionar sobre los puntos de encuentro, dado que este tipo de enfermedades no adquirirán su verdadera dimensión hasta que no se establezca su trascendencia para la salud humana y el bienestar animal.

14. Los resultados presentados en el presente trabajo de grado, permiten avanzar hacia una visión holística dado que pretende trascender del enfoque de riesgo, el cual ha sido hegemónico donde se ve solamente al animal como factor de riesgo de tipo biológico, sin tener en cuenta el contexto en el cual se encuentran y sin abordar de manera profunda situaciones que interfieren en su tenencia, las cuales pueden ser consideradas como causas profundas.

Una vez mencionada las anteriores conclusiones y luego de revisar y clasificar los principales aspectos considerados como determinantes para la presentación de zoonosis en Bogotá, atendiendo la normatividad sanitaria vigente se sugiere fortalecer los siguientes aspectos para el fortalecimiento de la vigilancia y el control de las zoonosis:

1. Investigar los posibles problemas de salud asociados a la población de vectores, dado que algunos estudios para la ciudad de Bogotá como el publicado por la Universidad Nacional de Colombia, reportan casos de eventos como el Tifus murino, evento asociado a pulgas *Pulex irritans* infectadas con *Rickettsias* (Patiño-Camargo, 1943).
2. Desde el sector salud se debe propender por el fomento y la realización de proyectos de investigación en conjunto con las instituciones de educación superior, con el objetivo de evidenciar la presencia de agentes patógenos para que las inversiones que desde otros sectores puedan presentarse, realmente contribuyan al mejoramiento de las condiciones de calidad de vida y salud de la población.
3. Ejercer un mayor control sobre la tenencia y comercialización de animales, en coordinación entre las entidades pertinentes según competencia, aunque

se anota que en el Distrito Capital no se cuenta con una instancia de coordinación para este tipo de situaciones tal y como lo establece el Decreto 2257 de 1986.

4. Por lo anteriormente expuesto, se sugiere conformar el Consejo territorial de zoonosis, como instancia donde se desarrollen y evalúen tanto las acciones adelantadas en materia de vigilancia y control, como las posibles iniciativas de investigación en materia de zoonosis.
5. La gestión del conocimiento debe ser fundamental para configurar sistemas de vigilancia, pues además de entregar evidencia de la circulación de agentes virales, bacterianas o parasitarios, permitirán intervenir la población potencialmente expuesta, fortaleciendo los programas de vigilancia, prevención y control de zoonosis, esto se reafirma en la meta *“A 2021 el país contará con estudios de la carga ambiental de la enfermedad y costos en salud...”* incluida en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.

ANEXO 1

Propuesta fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica de las zoonosis con énfasis en leptospira.

Objetivo general

Determinar la seroprevalencia de leptospirosis en trabajadores y caracterizar los serovares patógenos (interrogans) encontrados en roedores de Corabastos mediante la utilización de la técnica MAT y la técnica de PCR.

Objetivos Específicos

- Identificar las zonas donde se presenta mayor actividad de roedores en el área de estudio.
- Caracterizar e identificar las especies de roedores plaga capturados que pueden asociarse a la presencia de leptospira spp en el área de estudio.
- Identificar la presencia de leptospiras a partir de muestras de órganos (riñón, bazo, hígado) en los roedores plaga capturados en Corabastos.
- Establecer la posible relación entre los serovares de leptospiras encontradas en la población trabajadora de Corabastos y los circulantes identificados en la población de roedores plaga.
- Estandarizar las pruebas MAT y PCR como ayudas diagnósticas para el fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública en el Distrito Capital.

Diseño operacional, metodología o materiales y métodos.

Tipo de Estudio: Epidemiológico de tipo prospectivo descriptivo de corte transversal

Descripción del área de estudio. La Localidad Octava de Bogotá (Kennedy), es considerada una de las más grandes Localidades de Bogotá D.C.; se estima que para

el año 2011 la población es de 1.019.949 habitantes que corresponde al 13,6% del total de la ciudad, siendo la segunda más poblada; respecto a la distribución de la población se encuentra su pirámide poblacional indica que la distribución de los grupos poblacionales por género y edad se concentran en los grupos entre 25 y 34 años tanto para hombres como para mujeres, siendo esta una población económicamente activa (Alcaldía Mayor de Bogotá – SEICE, 2011).

Dentro de la Localidad, se asienta la central de abastos de Bogotá Corabastos. Ubicada en la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ 80, Corabastos se caracteriza por conjugar dos factores clave, en primer lugar el manejo de dinero en el interior de sus instalaciones pues se estima que moviliza más de doce mil toneladas diarias de alimentos y vende cada día unos \$24.000 millones (UNAL, 2012) y en segundo las condiciones de pobreza en que viven algunos de sus alrededores la cual se traduce en bajos niveles de ingresos económicos lo cual genera limitantes para el acceso físico a alimentos y en ocasiones precariedad en la prestación de servicios públicos (Hospital de Sur ESE, 2011).

La central de abastos tiene un área total de 420.000 mt² y cuenta con 67 bodegas distribuidas en aproximadamente 4.500 locales comerciales, dentro de los riesgos biológicos identificados en el diagnóstico Local realizado por la Secretaría Distrital de Salud en conjunto con otras entidades Distritales se destacan las deficiencias en la red de alcantarillado, el número elevado de conexiones erradas y la mala disposición de residuos sólidos las cuales generan proliferación de focos de vectores y roedores plaga los cuales de acuerdo con el diagnóstico se detectan principalmente en la UPZ 80 y Patio Bonito al igual que en los alrededores de plazas de mercado pequeñas, siendo la de las Flores la más cercana a la Central de Abastos (Alcaldía Mayor de Bogotá – SDS, 2006).

Se estima que desde las 10 de la noche hasta las 5 de la tarde del día siguiente se registra una población flotante diaria de 250.000 personas, con un promedio de ingreso diario de vehículos supera los 10.000 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011).

Tamaño de muestra

La población a muestrear estará conformada por 287 roedores plaga capturados en la central de abastos de Bogotá; para calcular el tamaño de la muestra se utiliza la formula para estimación de una muestra con poblaciones infinitas, con base en un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95 % y una prevalencia de 24,8 % (Agudelo y col 2007).

Para la población humana, se calculó el tamaño de muestra con base en un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95 % y una prevalencia máxima esperada del 24% para un total de 265 individuos (Ferro y col, 2006)

BIBLIOGRAFIA

Estepa Becerra José Alexander, Hacia donde apunta la Salud Pública Veterinaria, artículo de opinión para el Portal Veterinario veterinaria.org- publicado Junio 12 de 2009 18:40, disponible en <http://www.veterinaria.org/5270-SOBRE%20NOSOTROS-veterinaria-hacia-donde-apunta-la-salud-publica-veterinaria.html#.Ucn4PalvRMg>

Calvo M ¿Nuevas zoonosis del siglo XXI. Real Academia de ciencias veterinarias de Madrid. Madrid; 2005

Stehr -Green J, Schantz P. The impact of zoonotic transmitted by pet on human health and the economy. The veterinary clinics of North America 1987; 17(1):1-17.

Organización Mundial de la Salud (OMS), Estadísticas Sanitarias Mundiales. 2012 Ginebra; 2012

Miller, 1997 y Merck, 1998 en Fuentes Cintra M, Pérez García L, Suárez Hernández Y, Soca Pérez M, Martínez A. La zoonosis como Ciencia y su Impacto Social. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria 2006VII1-19. Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63612675013>. Consultado el 10 de abril de 2013

Estepa, B. zoonosis factores que determinan su presencia en Colombia. Revista Acovez. Volumen 41 No 1. Pp. 20 / Edición 1127. 2012

Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Organización Mundial de la Salud (OMS) 14ª Reunión Interamericana a nivel Ministerial en Salud y Agricultura (RIMSAs) Ciudad de México, D.F., México, 21-22 de abril de 2005

Universidad De Edimburgo, Cleveland S. Y Col, Centro de medicina veterinaria tropical. Revisión de agentes etiológicos de enfermedades infecciosas que afectan a humanos, animales domésticos y de compañía y clasificación por capacidad para afectar a distintas especies.2005

Organización Mundial de la Salud (OMS), Subsanan las desigualdades en una generación. Informe final, Comisión sobre determinantes sociales de la salud; Argentina 2009. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa.pdf Consultado: Marzo 27 de 2013

Agudelo Suarez Angela N. Aproximación a la complejidad de las zoonosis en Colombia. Rev. Salud Pública (Bogotá). 2012 14(2): 325-339

Orozco Africano Julio Mario, Evaluación de la aplicación de políticas públicas de salud en la ciudad de Cartagena En: Colombia 2006. ed:EUMED ISBN: 84-690-1557-5 v. 1 Págs. 140; 9:11

Ricard Meneu de Guillerna, interculturalidad y extensión de la cobertura de la protección social en salud para trabajadores agrícolas y pueblos indígenas En: Colombia 2013. Módulo III: Conceptos Básicos de Salud, disponible en: <http://biblioteca.programaeurosocial.eu/PDF/Salud/Modulo3.pdf> consultado: Junio 20 de 2013

Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology: eras and paradigms. *Am J Public Health* 1996; 86:668-673

Sáez Gómez, J.M, Marset Campos, (2000) Concepto de salud y perspectiva histórica en Salud Pública (en Sánchez Moreno)

Vera Bolaños M. Revisión crítica a la teoría de la transición epidemiológica. El Colegio Mexiquense. Papeles de población No. 25 CIEAP/UAEM 2000 pp179-180.

Secretaría Distrital de Salud, Documento de trabajo insumo del documento técnico de soporte para la línea de intervención Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico de la Política Distrital de Salud Ambiental; elaborado por José Alexander Estepa Becerra, Versión año 2010.

Cárdenas J. Situación en Colombia y Latinoamérica de las zoonosis. *MVZ - Córdoba*. 2000; 5(1):41-45. Disponible en: <http://revistas.unicordoba.edu.co/revistamvz/MVZ-51/41.pdf> Consultado: Marzo 29 de 2013.

Matamoros JA, Sanín LH, Santillana MA. Las Zoonosis y sus Determinantes Sociales: Una Perspectiva a Considerar en Salud Pública *Rev. Salud Pública*. 2 (1): 17-35, 2000.

Vargas LA, Casillas LE. El efecto del padecer sobre el individuo-persona y el riesgo de transformar al paciente en sujeto u objeto. México: UNAM; 2004.

Romero Prada, J y Soler Tovar, D (2012, Agosto) Zoonosis Emergentes, Reemergentes y Desatendidas y Cambio Climático. Ponencia presentada en el Congreso de Salud Ambiental, Bogotá, Colombia.

Department of Health, Education and Welfare (Departamento de Salud, Educación y Bienestar de Estados Unidos), 1979

http://www.who.int/topics/environmental_health/es/ consultado: Junio 20 de 2013

http://elpais.com/diario/2007/07/03/salud/1183413604_850215.html

Consultado: Enero 2013

Sociedad Interamericana de Salud Pública (SISP-VET). Declaración de Bonito. Memorias, I Conferencia Mundial de Salud Pública Veterinaria y III Congreso Brasileiro de Salud Pública Veterinaria, Bonito, Brasil, 2009. Citado por: Luis Carlos Villamil: Un mundo, una salud: retos y perspectivas en la lucha contra las enfermedades

Villamil LC. Un mundo, una salud: retos y perspectivas en la lucha contra las enfermedades. Infect. [Serial on the Internet]. 2010 Mar [citado 2013 Apr 01]; 14(1): 3-5. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922010000100001&lng=en Consultado: Abril 01 de 2013

Arredondo A. Analysis and Reflection on Theoretical Models of the Health-Disease Process. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 8 (3): 254-261, jul/set, 1992.

Engel G. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science 1977; 196:129-36.

Robert A. Cook, William B, Karesh and Steven A. Osofsky - Bronx, New York, USA - Field Programs Global Health Programs, Wildlife Conservation Society

Schwalbe C W; Medicina veterinaria y salud pública. México, DF: Editorial Novaro; 1969

Alcaldía Mayor de Bogotá; Decreto 596 de 2011- anexo Documento técnico Línea de Intervención Eventos Transmisibles de Origen Zoonotico; Noviembre de 2011

Rosenberg, F. J. 1986. Estructura social y epidemiología veterinaria en América Latina. Boletín del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa N° 52. OPS/OMS Editores.

López O., Blanco J., Garduño M.A., Granados J.A., Jarillo E., López S., Rivera J.A., Tetelboin C, Los determinantes sociales de la salud y la acción política: una perspectiva desde la academia. Ponencia para el Taller Latinoamericanos sobre determinantes sociales de la salud. México DF 2012.

Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Hacia un nuevo concepto de la Salud Pública. Organización Mundial de la Salud. Salud y Bienestar Social de Canadá, Asociación Canadiense de Salud Pública. Notario, Canadá, Noviembre de 1986.

Starfield, Barbara” Atención Primaria” Equilibrio entre necesidades de Salud, Servicios y Tecnología. Ed.Masson. España 2004.

Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud
“Análisis del perfil de salud urbana en Bogotá”; Bogota OPS 2009. p 15-18

Ministerio de salud y ambiente de la Republica Argentina, Evaluación integral del ambiente y la salud en América Latina y el Caribe (EIAS/GEO Salud) Primer taller preparatorio de ensayo piloto Buenos Aires, 2006

Henao, Samuel: epidemiología ambiental: el impacto en la salud pública mundial. Ponencia en: 5to Congreso Internacional de Salud Pública “Salud, Ambiente y Desarrollo“. OPS. Unidad de Evaluación y Gestión de riesgos. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental. Medellín-Colombia. 8-10 de noviembre de 2007

Organización Mundial de la Salud - Comisión sobre determinantes sociales de la salud. [Internet], Bogotá D.C.: 2013 [acceso 2013 Marzo 18]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa.pdf Consultado: Enero 10 de 2013

Galeano ME. Estrategias de Investigación social cualitativa: el giro en la mirada. Medellín: Editorial la carreta editores E.U.; 2004:139.

Schwalbe Cw. Cattle priests and progress in medicine. The Wesley W. Spink Lectures on Comparative Medicine. Minneapolis: University of Minnesota Press; 1978

XX Congreso Panamericano De Ciencias Veterinarias (PANVET) Belotto, A; et al; Unidad de Salud Pública Veterinaria, OPS, Estado actual de las zoonosis en América Latina y Caribe y su importancia en el mundo globalizado, Santiago de Chile. 2006

Stehr-Green J, Schantz P. The impact of zoonotic transmitted by pet on human health and the economy. The veterinary clinics of North America 1987; 17(1):1-17.

World Health Organization, Global health atlas, public health mapping and GIS, map library, 2010. Disponible en: <http://gamapserver.who.int/mapLibrary/default.aspx> Consultado: Diciembre 14 de 2012

Organización Panamericana De La Salud (OPS)- World Society For The Protection Of Animals (WSPA) – Primera reunión Latinoamericana de expertos en tenencia responsable de mascotas y control de poblaciones - Río 2003

Galeno, H; Mora, J; Villagra, E; Fernández, J; Hernández, J; Ramírez, E; (2002). First human isolate of Hantavirus (Andes virus) in the Americas. Emerging infectious diseases. Vol.8, No.7, Julio, pp 557-660.

Brown, C; Emerging zoonoses and pathogens of public health significance an overview. 2004 Rev. Science tech off. Int. Epizoot, 23 (2) pp. 435-442

Gómez G, Atehortúa CG, Orozco SC. La influencia de las mascotas en la vida humana. Rev. Col Cienc Pec 2007; 20: 377-386.

Asociación Mundial de Sanidad Animal (OIE), Base de datos del Sistema mundial de información zoosanitaria (WAHID) - Versión: Fecha de emisión: Agosto de 2012, Consultado: 12 Febrero de 2013

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Versión actualizada a 01 de Julio de 2009, consultada Octubre 20 de 2009

Organización Panamericana De La Salud (OPS) Documento De Centenario (1902 – 2002) por el quincuagésimo cuarto aniversario del programa de salud pública veterinaria (1948 – 2002) el aporte de las ciencias veterinarias a la salud pública en el ámbito de la OPS. 2003

Cárdenas, J. (ca.2002) La Organización Panamericana de la Salud, cien años de cooperación técnica, en beneficio de la Salud Pública Veterinaria de América y por consiguiente de Colombia. S.c. (Inédito) tomado de: la organización panamericana de la salud y el estado colombiano; cien años de historia 1902-2002 por Mario Hernández Álvarez y Diana Obregón Torres

Monsalve S, Mattar S, Gonzalez M. Zoonosis transmitidas por animales silvestres y su impacto en las enfermedades Emergentes y reemergentes, Colombia. Rev. MVZ Córdoba 14(2):1762-1773, 2009.

Jones K, Patel N, Levy M, Storeygard A, Balk D , Guittleman J, et al Global trends in emerging infectious diseases. 2007; 13(1): 6-11. Disponible: <http://www.nature.com/nature/journal/v451/n7181/abs/nature06536.html>
Consultado: Abril 18 de 2013

Jones K, Patel N, Levy M, Storeygard A, Balk D , Guittleman J, et al Global trends in emerging infectious diseases. 2007; 13(1): 6-11. Disponible: <http://www.nature.com/nature/journal/v451/n7181/abs/nature06536.html>
Consultado: Abril 18 de 2013

Mancera R, Reyes G. Otto. Comercio De Fauna Silvestre En Colombia. Rev.Fac.Nal.Agr.Medellín, Medellín, v. 61, n. 2, Dec. 2008. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0304-28472008000200015&lng=en&nrm=iso Consultado: Abril 10 de 2013.

GARDEAZÁBAL, J. 1999. Zoonosis. En: II Curso Nacional para Cuidadores de Fauna Silvestre en Cautiverio. Memorias. Asociación Colombiana de Parques Zoológicos y Acuarios. Cali, 1999

Temple G, Mark J. La genética del comportamiento animal. Temple Grandin, San Diego, California. 1998

Pujol, Flor H. Virus en primates no humanos: Zoonosis, Antropozoonosis y Biodiversidad. INCI, jun. 2006, Vol.31, no.6, p.396-402.

Milena Gomez Cely, Ministerio del medio ambiente dirección general de ecosistemas grupo de biodiversidad. Estadísticas del uso ilegal de fauna silvestre en Colombia Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/474_estadisticas_trafico.pdf

Consultado: Enero 15 de 2013

Diana Morales Betancourt, Andrés García, Clemencia Amaya, Paola Rodríguez, Informe Técnico fauna liberada y en proceso de rehabilitación en la reserva natural Bojonawi. 2009

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá - Plan Territorial de Salud Bogotá Distrito Capital 2012 – 2016 Bogotá D.C.

Fundación veterinaria para la seguridad social de la mascota, análisis de la población canina en el distrito capital 2005 Ricardo León Vega Aragón MVZ MSc, Germán Enrique Espinosa Garzón MV Esp y Leonel castillo Bejarano Estadístico

Almansa M., Jorge E; Galan O, Jorge; Benavides O., Oscar, Análisis retrospectivo de las historias clínicas de una clínica veterinaria en Bogotá 1994-2004 ; NOVA publ. cient; 5(8): 168-176, dic. 2007. tab

Sánchez K; Calvo P; BELLO A; ROJAS J.C; Frecuencia de *Dirofilaria immitis* y su relación con cardiopatías en caninos positivos con la prueba de ELISA; Revista de Investigación, Vol. 6 (1). Enero - junio 2006.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Secretaría Distrital de Planeación; Primera Encuesta Multipropósito para Bogotá, Octubre 2011

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Encuesta nacional de calidad de vida. Resultados para Bogotá. 2010.

Agencia Presidencial Para la Acción Social. Sistema de Información de la Población Desplazada (SIPOD), Observatorio del Programa Presidencial de DDHH y Derecho Internacional Humanitario, Vicepresidencia de la República, 2007

Alcaldía Mayor de Bogotá, el desplazamiento en Bogotá, una realidad que clama atención. Estudios y políticas sociales. Capítulo 2. Pág. 4. <http://www.nuevoarcoiris.org.co/local/capitulo2D.pdf>

<http://www.dps.gov.co/documentos/Retornos/Informe%20Desplazamiento%20Forzado%20a%20Junio%202010.pdf> Tomado de:

<http://www.dps.gov.co/documentos/Retornos/Informe%20Desplazamiento%20Forzado%20a%20Junio%202010.pdf> consultada Enero 16 de 2013

CD Médicos sin Fronteras; 2003

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD - Apartes del Informe Nacional de Desarrollo Humano, disponible en: <http://indh.pnud.org.co/files/rec/atndesplazamientobogota.pdf> consultado: Marzo 12 de 2013

Alcaldía Mayor de Bogotá Decreto 596 de 2011, Política Distrital de Salud Ambiental Documento técnico línea de intervención de calidad del agua y saneamiento básico, disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Salud%20ambiental/CALIDAD%20ODE%20AGUA%20Y%20SANEAMIENTO%20BASICO%20-%202011.pdf> elaborado por Suyapa Barón López, Año 2011.

Secretaría de Salud de Bogotá. Sistema de vigilancia Epidemiológico corte Diciembre de 2010

Secretaría Distrital de Salud, Lineamientos Vigilancia sanitaria Diciembre 2011- Enero 2012 disponible en: http://saludpublicabogota.org/wiki/index.php?title=Anexos_adici%C3%B3n_dic2011_a_ene2012_VIGILANCIA_SANITARIA Consultado: Marzo 13 de 2013

Naquira, Cesar. Las zoonosis parasitarias: problema de salud pública en el Perú. *Rev. perú. med. exp. salud pública*. [online]. oct./dic. 2010, vol.27, no.4 [citado 18 Abril 2013], p.494-497. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000400001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1726-4634. Consultado Abril 18 de 2013.

Organización Panamericana de la Salud; Red Iberoamericana de Potabilización y Depuración del Agua. Agua potable para comunidades rurales, reúso y tratamientos avanzados de aguas residuales domésticas, Capítulo 13 Riesgo de

enfermedades transmitidas por el agua en zonas rurales. Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/riesgo.pdf> consultado Enero 12 de 2013

Polo Terán, Luis J; Cortes Vecino, Jesús A.; Villamil Jimenez, Luis C. Y Prieto, Edgar. Contaminación de los Parques Públicos de la Localidad de Suba, Bogotá con Nemátodos Zoonóticos. Rev. salud pública [online]. 2007, vol.9, n.4 [citado 2012-12-24], pp. 550-557. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000400007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0124-0064. Consultado Enero 29 de 2013

Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. Que la rabia no entre a su hogar, 2006.

Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE). Censo general 2005

Secretaría Distrital de Salud- Dirección de Salud Pública – Informes Línea de Enfermedades Compartidas entre el Hombre y Los Animales

Gallego B ; Ortiz O. D ; Cortés, M; Gómez, C ; Melo, G; Baquero, G; Zapata, M; Burbano; Navarrete R. J; Ospina L.A. Seroprevalencia, Identificación de Factores de Riesgo, Posibles Efectos en la Salud Humana y Recomendaciones de Intervención para la Brucelosis (humana y canina) y Leptospirosis (canina) en el Distrito Capital. Secretaría Distrital de Salud, 2006

Organización Mundial de la Salud, Reglamento Sanitario Internacional (2005) A/58/55 23 de mayo de 2005 Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/health/regulation/titulo1.html> Consultado: Abril 02 de 2013

Segundo Congreso Internacional de Toxoplasmosis. Santafé de Bogotá, 1998

García Paola Andrea. Ordóñez Omar Ernesto; Cortes Vecino Jesús. Villamil Luis Carlos. prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonoticos (helmintos y protozoarios) en caninos del centro de zoonosis de Bogota; Revista de Investigaciones en Seguridad Social y Salud Número 6

Acero, Myriam; Muñoz, María Mercedes; Florez, Astrid Carolina; Nicholls, Rubén Santiago, Seroprevalencia de anticuerpos con Toxocara canis y factores de riesgo en niños, Ciudad Bolívar, Bogotá 2000; Biomédica (Bogotá); 21(3):256-263, sept. 2001

Benach, Joan; Muntaner, Carles (2005). Aprender a mirar la salud. ¿Cómo la desigualdad daña nuestra salud? Carabobo: Instituto de Altos Estudios en Salud Pública “Dr. Arnoldo Gabaldon”

Las enfermedades desatendidas en las poblaciones postergadas, con énfasis en las zoonosis; Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Organización Mundial de la Salud (OMS) 14a Reunión Interamericana a nivel Ministerial en Salud y Agricultura (RIMSA) Ciudad de México, D.F., México, 21-22 de abril de 2005

Margarita Pulgarín Reyes, Historia Institucional de la Secretaría de Salud de Bogotá 1910 – 2007- Alcaldía Mayor de Bogotá. 2007 ISBN 978-958-98128-6-0

Francisco J. Yepes L. (Coord.). La salud en Colombia: Análisis socio-histórico. Bogotá: Estudio Sectorial de Salud, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Salud Pública. 1990. p. 24.

Mario Hernández Álvarez, La salud fragmentada en Colombia, 1910 - 1946. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. p. 45.

Pablo García Medina, Compilación de las leyes, decretos, acuerdos y resoluciones vigentes sobre higiene y sanidad en Colombia. Departamento Nacional de Higiene. Imprenta Nacional, 1932.

Consejo Nacional Legislativo, Ley 30 de 1886 en: Jorge Bejarano, Reseña histórica de la higiene en Colombia. Monografía presentada al Segundo Congreso Venezolano de Salud Pública. Bogotá: 1961

Concejo Municipal de Bogotá, Acuerdo 5 de 1910

Pablo Julio Barón, "Informe del director de Higiene", en Memoria municipal correspondiente al bienio 1925 - 1927. Bogotá: Imprenta Municipal, 1927. pp. 199 y 200.

Concejo Municipal de Bogotá, Acuerdo 15 de 1934, Bogotá: Concejo Municipal. Art. 20

Concejo de Bogotá, Acuerdo número 59 de 1941, en: Revista de la Facultad de Medicina, Vol. X, Bogotá: enero 24 de 1942, no. 7, p. 518 - 526.

Concejo de Bogotá, Acuerdo 78 de 1946. Bogotá: Concejo de Bogotá, diciembre 7 de 1946.

Yepes FJ. Análisis comparativo de los sistemas de salud: Algunos aspectos metodológicos 1991. Salud Pública de México 1991;33:392-395. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10633411>. Consultado el 24 de abril de 2013.

Yepes FJ. La salud en Colombia: Análisis sociohistórico. Bogotá: Estudio Sectorial de Salud, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Salud Pública. 1990. p. 49.

Secretaría de Salud Pública, Informe del Secretario de Salud pública al Honorable Concejo de Bogotá D. E. 1962...p. 11.

Organigrama basado en: Álvaro Martínez Cruz (secretario) Programas a nivel de la Secretaría de Salud Pública de Bogotá, julio 15 de 1968 a julio 14 de 1969. Bogotá D. E. Secretaría de Salud Pública. 1969.

Colombia, Presidencia de la República, Decreto No. 056 de 1975, artículos 1 y 2. en: Víctor Santos Forero, Materias y referencias de las disposiciones o regímenes relativos a los decretos que han configurado el "Sistema Nacional de Salud". Servicio de Salud de Bogotá D.E. Proyecto - Sección Salud comunal. Bogotá, julio 4 de 1975. pp. 1 - 3.

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo -Fedesarrollo-, Diagnóstico administrativo sobre el Servicio Seccional de Salud de Bogotá, documento parcial, Bogotá, diciembre 1986. Sin paginación.

Jaime Méndez Fernández, "División de Saneamiento Ambiental", Proyecto de Libreto sobre el Servicio de Salud de Bogotá D. E. Bogotá: Servicio de Salud, julio de 1975, pp. 86 - 136.

Organización Mundial De La Salud (OMS), Comisión sobre determinantes sociales borrador 2005

DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística, proyecciones de población disponible en http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72 consultado: Enero 28 de 2013

Manca M, Duverger Ch. De las cuevas hasta el cielo pasando a través de los colores de las enfermedades. Tesis de grado. París: Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales; 1994.

Ryerson E. Humans and pets an attachment. Brit. J. Psychiatry.; 1978. 133:550-5

José Luis Sarralde ; El turismo mundial crece un 4 por ciento de enero a agosto de 2012, según la OMT en Noviembre 8th, 2012

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Viceministerio de Turismo. Proexport. Bases DAS. Cálculos Observatorio Turístico de Bogotá IDT.

Alcaldía Mayor de Bogotá - Observatorio Turístico de Bogotá Boletín No. 6 - Junio de 2011 Disponible en: http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/default/files/archivo/08/boletin_06-2011.pdf Consultado: Abril 14 de 2013

Meslin FX. Surveillance and control of emerging zoonoses. World Health Stat Q 1992; 45:200–207

Organización Mundial De La Salud - Organización Panamericana De La Salud (OMS-OPS) Unidad de Salud Pública Veterinaria, Folleto Salud Pública Veterinaria, 2007 Tomado de:

<http://www.lavanguardia.es/multimedia/html/lasclaves/armasbiologicas/historia.htm>
Consultado: Abril 09 de 2013

Organización Panamericana De La Salud (OPS). Análisis de Situación de Salud en las Américas, 1999-2000

<http://www.worldbank.org/depweb/spanish/modules/social/pgr/chart1.html>
Consultado: Abril 02 de 2013

Síntesis del Panorama social de América Latina, 2008, preparado conjuntamente por la División de Desarrollo Social y la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la participación del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, que contó con el apoyo del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

Departamento Nacional De Planeación –DANE- Boletín de prensa Bogotá, D.C., 17 de Mayo de 2012 Pobreza Monetaria Y Multidimensional En Colombia 2011

Alcaldía Mayor de Bogotá, Sistema de Evaluación Integral Para la Calidad Educativa – SEICE 2011

Universidad Nacional de Colombia, Agencia De Noticias Disponible:
http://www.competenciaplus.com.co/source/2012/UNIVERSIDADNACIONAL/UNIVERSIDAD-NACIONAL/PRENSA/Abril/12-04-2012_AM/MARCA/12-04-2012_Unal_Bogota-consume-nichos-pro_EI-Periodico.PDF Consultada: Mayo 15 de 2012

Hospital del Sur ESE, Equipo Base Gestión Local, Agenda Social Kennedy 2011

Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria Distrital de Salud, Diagnóstico Local con participación Social, Localidad 8 Kennedy., 2006 Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Participaci%C3%B3n%20Social/Diagn%C3%B3sticos%20locales%20con%20participaci%C3%B3n%20social/Kennedy.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto 596 de 2011 - Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023

Piedad M Agudelo, Andrés F Londoño, Víctor H Quiroz, Andrés F Muñoz, Juan C Ángel, Erica T Loaiza, Juan D Rodas Estudio de prevalencia de leptospira sp en roedores de la central minorista de abastos de Medellín, Colombia. Rev. Col Cienc. Pec 2007; 20:4

Beatriz Eugenia Ferro, Ana Lucia Rodríguez, Mauricio Pérez, Bruno L. Travi, Seroprevalencia de infección por leptospira en habitantes de Barrios periféricos de Cali, Colombia Rev. Biomédica Vol. 26 número 002, pp. 250-257