

Sistema de información estadístico para el monitoreo de la Salud Pública Veterinaria de Ushuaia, Tierra del Fuego, en el marco de “Una Salud”¹

Mercedes Inés Manté. Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA). Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF). mmante@untdf.edu.ar

Mariano Leonardo Hermida. Instituto de Cultura, Sociedad y Estado (ICSE). Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF)

Introducción

El seguimiento de la Salud Pública, principalmente la relacionada a la calidad del agua y las enfermedades zoonóticas, se encuentran entre los postulados establecidos por los Objetivos del Desarrollo Sostenible en su objetivo 3 “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades” y el objetivo 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

Esta agenda promulgada por las Naciones Unidas exhibe la necesidad de contar con información estadística sistemática y continua en distintas áreas locales.

En 1992, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), refiere más de 200 enfermedades conocidas que son transmisibles entre animales y humanos. En los últimos años, se ha observado un aumento a escala mundial de las nuevas enfermedades zoonóticas, relacionado a factores sociales, ambientales, productivos, y a la deficiencia en las medidas de control a niveles locales y fronterizos.

Nuestro estudio utiliza como caso de análisis la ciudad de Ushuaia, la cual en las últimas décadas ha manifestado fuertes y sostenidos crecimientos poblacionales producto de especiales transformaciones en su estructura social y productiva los cuales han producido importantes impactos en el ambiente y por ende en la salud humana y animal (Hermida et al, 2016).

El objetivo para confeccionar el sistema fue generar, gestionar y analizar la información estadística vinculada a la Salud Pública, que interviene en la sostenibilidad y desarrollo humano, como la calidad del agua, persistencia de zoonosis y mordeduras, en la ciudad de Ushuaia.

1 Una versión anterior del presente artículo fue publicada como: Manté, M. I., & Hermida, M. L. (2023). Desarrollo Sostenible y “Una Salud”. Un sistema de información estadístico para el monitoreo de la salud pública veterinaria de Ushuaia, Tierra del Fuego. *Divulgatio. Perfiles académicos De Posgrado*, 8(22), 140–158. <https://doi.org/10.48160/25913530di22.400>

Marco conceptual

El presente trabajo se apoyó en un marco teórico que relaciona los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), la Salud Pública Veterinaria (SPV) y el concepto de “Una Salud”.

En septiembre de 2015 en la Cumbre Histórica de la Organización de las Naciones Unidas se aprueban los 17 ODS de la Agenda 2030, los cuales entraron en vigencia el 1 de enero de 2016.

Un análisis de los ODS nos permite apreciar la importante contribución de la Salud Pública Veterinaria en el cumplimiento de los mismos, principalmente en el objetivo 3 “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” y el objetivo 6 “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Salud Pública (OMS, 1978) refiere a: “Todas las actividades relacionadas con la salud y enfermedad de una población, el estado sanitario y ecológico del ambiente de vida, la organización y funcionamiento de los servicios de salud y enfermedad, la planificación y gestión de los mismos y la educación para la salud”. El término "Salud Pública Veterinaria" se empleó por primera vez en el año 1946, en la OMS, para definir un marco de acción que abarcara las actividades de Salud Pública, relacionadas con la medicina veterinaria en el contexto de la protección y mejora de la salud humana (OPS, 2020). La OPS junto a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMS, denominan SPV a: “Las actividades de la Salud Pública dedicadas a la aplicación de la capacidad profesional de los médicos veterinarios, sus conocimientos y sus recursos, a la protección y mejoramiento de la salud humana, animal y ecosistémica” (FAO, 2005).

El concepto de “Una Salud” (OMS, 2017) fue introducido a comienzos del año 2000 (OIE, 2021). La OMS lo define, como un “enfoque concebido para diseñar y aplicar programas, políticas, leyes e investigaciones en el que múltiples sectores se comunican y colaboran para lograr mejores resultados de Salud Pública” (OMS, 2017). UNICEF y el Banco Mundial, recuperan el concepto de “Una sola Salud”, como el que contempla a los fenómenos de salud-enfermedad en la interfaz humano-animal-ambiente que se suceden en un contexto integrado y, por lo tanto, deben ser abordados de manera conjunta y multidisciplinaria (Cardillo, 2017). La fuerte interrelación de la salud humana, animal y el medio ambiente, nos sitúan, como veterinarios, en un lugar fundamental frente a la situación actual, generando acciones relacionadas con la seguridad e inocuidad de los alimentos, prevención de enfermedades transmitidas por alimentos, así como enfermedades zoonóticas y emergentes.

Es importante hacer hincapié en el rol fundamental de este trabajo como herramienta para la elaboración de estrategias y políticas adecuadas de prevención y control de las zoonosis en la interfaz animal-hombre-ecosistema a nivel local.

La información estadística, según Cavuoto (2009), es uno de los insumos sustanciales para la producción de conocimiento, el diseño y el monitoreo de Políticas Públicas. A su vez, la democratización de la misma permite a la sociedad civil debatir acerca de qué tipo de desarrollo es el que considera conveniente. En este sentido, un sistema de información estadística pública, se hace sumamente necesario para que la sociedad fueguina pueda gestar un desarrollo sostenible y endógeno. El sistema incorpora indicadores, índices, variables y meta información, que en conjunto y en base a un marco ordenador, son el sistema en sí mismo.

Enfoque metodológico

Se propuso un enfoque metodológico en dos niveles, con un abordaje cualitativo-cuantitativo. Por un lado, el análisis de la información estadística disponible por medio de entrevistas a informantes clave y una grilla de evaluación. Y por el otro, el cálculo y consolidación en fichas metodológicas que reflejen la meta información de los indicadores seleccionados.

En este sentido, se requirió un proceso de articulación o triangulación metodológica entre técnicas cualitativas y cuantitativas, que permitieron validar las conclusiones acerca del análisis y evaluación de la información estadística (Arias Valencia, 2000), (Cea D'Ancona, 1996), (Cook y Reichardt, 1986), (Piovani, 2008) y a su vez, posibilitaron dar cuenta de la relación entre los procesos de desarrollo y sus efectos en las dimensiones social y ambiental.

Según lo descripto, en un primer momento, se realizó la evaluación de los indicadores, partiendo de aquellos propuestos en otros sistemas de información, principalmente por Naciones Unidas para el monitoreo de los Objetivos del Desarrollo Sostenibles (Manté et al, 2019) y los que surgieron como recomendación de las entrevistas en profundidad a los informantes clave (investigadores, profesionales y productores de información) seleccionados en base a calidad, disponibilidad de los datos, pertinencia, especificidad, oportunidad y validez.

Esta evaluación se llevó adelante mediante una "Grilla de Evaluación", en la que se definieron 4 categorías de indicadores

- Categoría 1: Imprescindibles con información disponible.
- Categoría 2: Imprescindibles que se requieren construir en el mediano plazo.
- Categoría 3: Recomendables a construir a largo plazo.
- Categoría 4: Deseables a construir a largo plazo.

Para la elaboración de las “Grillas de Evaluación”, se siguió el modelo propuesto por Hermida (2016), el cual establece incluir las siguientes secciones:

- Objetivo de los ODS en el que se encuentran incluidos.
- Meta del ODS en el que se encuentra incluido.
- Nombre del Indicador propuesto.
- Seleccionado para Tierra del Fuego.
- Disponibilidad para Tierra del Fuego.
- Nivel de desagregación (municipal o provincial).
- Periodicidad de publicación.
- Serie de tiempo disponible.
- Accesibilidad de los datos.
- Unidades de medida y de análisis.
- Relevancia o pertinencia del indicador para medir la Salud Pública Veterinaria en Tierra del Fuego.
- Motivo de la No selección.
- Fuente de la Información.
- Número de Ficha Metodológica que le corresponde.

Posteriormente, se elaboró la “Ficha Metodológica” correspondiente a cada indicador propuesto, en las cuales, se hace referencia a definiciones operativas y conceptuales. Estas fichas metodológicas son instrumentos necesarios para asegurar la comparabilidad de los datos estadísticos producidos a lo largo del tiempo, en forma continua y a su vez, garantizar que los usuarios puedan utilizarlas e interpretarlas en forma correcta.

Tal como plantea Rayen Quiroga Martínez (2009) y sostiene Hermida (2016, 2018) las fichas metodológicas deberán contener las siguientes secciones para dar cuenta de la meta información de los indicadores:

- Nombre del Indicador
- Breve descripción en términos conceptuales
- Relevancia o pertinencia del indicador
- Alcance (qué mide el indicador)
- Limitaciones
- Fórmula y definición de las variables que lo componen
- Fuente de datos
- Disponibilidad del dato
- Periodicidad
- Escala del indicador
- Disponibilidad de la información en el tiempo
- Resultados

Tabla 1: Contenido de fichas metodológicas

Nombre del Indicador	Se debe poner un nombre claro, conciso y amistoso al usuario, que defina exactamente lo que muestra el indicador.
Breve descripción del Indicador	Es preciso realizar una descripción corta de lo que muestra el indicador, sobre todo cuando recibe un nombre científico o técnico, utilizando un lenguaje claro y simple que termine por indicar al usuario acerca del indicador en cuestión.
Relevancia	Se debe especificar la importancia que tiene el indicador propuesto en relación a la Salud Pública y/o la sostenibilidad. En esencia, se trata de conectar los contenidos del indicador con los problemas y desafíos de la sostenibilidad. Para ello es importante definir la o las variables que lo componen, vinculándolas con el problema, la Salud Pública y el desarrollo sostenible.
Alcance (qué mide el indicador)	Es necesario especificar qué dinámicas son las que captura el indicador. Mostrar exactamente qué aspectos estaría refiriendo
Limitaciones	Es preciso aclarar que otras dimensiones no pueden ser capturadas o vistas a partir del indicador y que el usuario menos experto pudiese dar por contenidas.
Definición de las variables que componen el indicador	Debe definirse cada una de las variables que componen el indicador, de forma que no quede lugar a interpretaciones. A su vez, tiene que quedar perfectamente estipulada la unidad de medida en que se expresará el indicador.
Fuente de los datos	La fuente del dato debe quedar estipulada para cada una de las variables en forma detallada. Especificar, según corresponda, institución, departamento u oficina, y/o publicación física o electrónica donde se encuentra disponible.
Disponibilidad del dato	La disponibilidad del dato se refiere a que tan fácil o difícil es el acceso sistemático al dato, más allá de que formalmente se encuentre producido.
Periodicidad del dato	Resulta especificar la periodicidad para cada variable del indicador. Esta se entiende como el periodo de tiempo en que se actualiza el dato.
Escala del Indicador	Se debe especificar la escala del indicador, si es municipal, provincial o ambas.
Disponibilidad de la información en el tiempo	Es preciso especificar la disponibilidad de la información en el tiempo, aclarando los años o meses correspondientes a la producción de la información.

Fuente: Elaboración propia en base a Quiroga Martínez (2009), Hermida (2016)

Para cada uno de los indicadores seleccionados, se realizó en forma completa la Ficha Metodológica correspondiente, dando cuenta del alcance de los objetivos y la constitución del sistema de información, garantizando la calidad, oportunidad y pertinencia del indicador seleccionado.

Rol del veterinario en la salud y su medición

Desde mediados del siglo XX, la participación y acción del veterinario en la Salud Pública se fortalece, lo cual lleva a la organización de diversos proyectos y debates a nivel nacional e internacional.

Según la OPS (2002), en los últimos años, se ha observado un aumento a escala mundial de las nuevas enfermedades zoonóticas, relacionado a factores demográficos, migraciones, avance de la actividad humana sobre nuevos territorios en los cuales se encuentran los reservorios de varias zoonosis, características de la producción y distribución de alimentos, el cambio climático, la adaptación de agentes etiológicos a nuevas condiciones ambientales, avance en los métodos diagnósticos y a su vez, deficiencia en las medidas de control a niveles locales y fronterizos.

La situación que las zoonosis presentan en América Latina se encuentra retratada en los informes que la Organización Panamericana de la Salud ofrece a través de "Las Condiciones de Salud en las Américas", correspondientes a 1990, 1994 y 1998, en donde se establece que las zoonosis de mayor importancia están referidas a Rabia, Brucelosis, Tuberculosis Bovina y la Fiebre Aftosa. Se agregan a este panorama la Teniasis y la Cisticercosis, la Hidatidosis y la Encefalitis Equina de Venezuela. Finalmente, en un plano menos relevante la Leptospirosis, la Triquinosis y la Peste.

Sin embargo, habrá de tomar en cuenta que la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 1992, refiere más de 200 enfermedades conocidas que son transmisibles entre animales y humanos, lo que significa que además de las zoonosis antes señaladas, deba considerarse la posibilidad de la presencia de otras que también afectan, aunque en menor grado, a la población animal y concomitantemente a la humana.

Relevancia de las zoonosis a nivel regional.

Los estudios y gestión de la información acerca de la Salud Pública, y específicamente la relativa a las enfermedades zoonóticas, presenta un importante recorrido en América Latina y especialmente en Argentina, mientras que, los estudios a nivel local carecen de continuidad, sistematicidad, y exhaustividad.

Es así que, podemos mencionar diferentes investigaciones relacionadas a la Salud Pública Veterinaria a nivel nacional y local. Zanini y otros en 2008 presentaron estadísticas correspondientes al período de marzo 2005 a febrero 2006, en relación con mordeduras de perros en Tierra del Fuego, donde se destacó que el 89,9% de los ataques fueron producidos por perros ajenos a quien sufrió la mordedura, además el 55,8 % de las mordeduras fue en miembros inferiores, mientras que el 11% en cabeza y cuello. De ese 11%, se destaca que en niños las mordeduras en cabeza y cuello representan el 34% de los casos y el 55% en miembros superiores. La importancia en el registro de mordeduras a personas, realizadas por las Áreas de Epidemiología del Ministerio de Salud de la provincia, radica en

que éstas, forman parte de la vigilancia pasiva de la rabia. Esta área nominaliza cada evento bajo el tópico de “Accidente potencialmente Rábico” y debe existir comunicación fluida, directa y constante con los controles de observación del animal mordedor, para que el sistema sea eficaz y eficiente (Laboratorio de diagnóstico de Tierra del Fuego, 2021).

Hasta la fecha de inicio de esta investigación, el último Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, en la notificación por provincia de la patología Rabia animal, en Tierra del Fuego (Argentina), no se habían hallado registros que confirmen la enfermedad en la provincia, pero si, debía tenerse presente que tanto en la región andina de Santa Cruz, Chubut y Rio Negro, se habían notificado casos de murciélago positivos, lo cual se encuentra respaldado por diferentes investigaciones locales (Disalvo et al., 2014), (Laboratorio de diagnóstico Tierra del Fuego, 2014 y 2021). Sin embargo, es de suma importancia realizar una actualización de la información y mencionar que durante el año 2022 se ha informado el hallazgo de un murciélago del género *Histiotus* especie, *magellanicus*, positivo a rabia en la ciudad de Rio Grande y durante el año 2023, el hallazgo de otro murciélago de la misma especie, positivo a Rabia en la ciudad de Ushuaia. Siendo este, el segundo hallazgo de Rabia en murciélagos en la provincia de Tierra del Fuego hasta la fecha (Dpto. Enfermedades Zoonóticas y Epidemiología Veterinaria, 2023).

Por otro lado, un estudio en el sur de Chile indica la presencia de virus rábico en zorro gris patagónico (Durán et al., 1989; A.N.A., 2014). A su vez, esto debe considerarse juntamente con lo descrito en Chile en la Región Magallánica, donde 4 murciélagos resultaron positivos. En 2011, 1 murciélago positivo a rabia en Villa Tehuelches, en 2014, 2 murciélagos positivos a rabia en Villa Elena, Laguna Blanca y por último en 2015, 1 murciélago positivo a rabia en Porvenir, ubicado en la Isla Grande de Tierra del Fuego, del lado chileno (Laboratorio de diagnóstico de Tierra del Fuego, 2021).

Asimismo, en cuanto a varias zoonosis de relevancia tales como la Brucelosis, Leptospirosis, Hidatidosis, Toxocariasis, Ancylostoma, Dipylidium sp., Trichuris sp, Taenia, Giardia sp, Dermatofitosis y Sarna podemos encontrar antecedentes en el Boletín Integrado de Vigilancia emitido por el Ministerio de Salud de la Nación, Programa de Control de Hidatidosis y el Departamento de Parasitología del Instituto “Carlos G. Malbrán”, Ministerio de Salud de Tierra del Fuego, Laboratorio de diagnóstico Tierra del Fuego y en varios estudios, realizados por investigadores (Petrina y col., 2013; Zanini et al., 2009; Zanini y col., 2008; Zanini et al., 2005; García et al., 2013; Cardillo, 2017).

Dichos estudios demuestran que la convivencia con los animales o el uso de espacios comunes tales como: calles, patios o parques, en los cuales el suelo, agua o el aire, pueden ser fuente de contagio, y transmisión de zoonosis (Vázquez, et al, 1990; Barr, 1997; Denegri, 2002; Rosa 2012; Peña, 2017). Un ejemplo muy característico de esto es la infección con huevos de *Toxocara canis*, presente en los parques contaminados con heces infectadas de caninos, donde la población más susceptible son los niños. (Vázquez, et al, 1990) (Barr, 1997; Denegri, 2002; Rosa 2012; Peña, 2017). A nivel local, en la ciudad de Ushuaia, se observa que los espacios públicos, calles y parques contaminados con materia

fecal de caninos, presentan un 32,5% de positividad a algún tipo de parasitosis (Cociancic, 2020), de los cuales el 28,8% corresponde a protozoos y el 8,8% a helmintos. Siendo la distribución la siguiente: *Sarcocystis sp.* (20.0%), *Giardia sp.* (8.8%) y *Cystoisospora spp.* (7.5%) fueron las especies más frecuentemente encontradas, seguidas por *Toxocara canis* (5.0%), *Echinococcus spp./Taenia spp.* (2.5%), *Trichuris vulpis* y *Uncinaria sp.* (1.3% para ambas). A su vez, se observó que las infecciones simples, con un patógeno correspondían al 69,2%, mientras las coinfecciones con dos y tres especies parasitarias fueron 19,2% y 11,5% respectivamente (Cociancic, 2020). Algunas de las especies parasitarias encontradas, son potencialmente zoonóticas, lo cual representa un riesgo potencial de infección para la población (Cociancic, 2020).

Sistemas de Información de Salud Pública Veterinaria a nivel Internacional y Nacional

Existen varias experiencias similares a nivel nacional e internacional que brindan respaldo al análisis de viabilidad y requerimiento de nuestra investigación y propuesta.

Es importante mencionar, que, a nivel Nacional, el Ministerio de Salud de la Nación, ha impulsado el fortalecimiento de la vigilancia de la salud a través de la implementación -a partir del año 2002- del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). Este sistema constituye la estrategia oficial para cumplir con la notificación obligatoria, según la Ley 15.465, "Régimen legal de las enfermedades de notificación obligatoria", y tiene por objetivo, establecer redes de comunicación entre diferentes actores de la vigilancia permitiendo así la generación de información integrada, completa y oportuna.

La notificación de los distintos eventos y sus actualizaciones periódicas, posibilitan el análisis sistemático y rápido de la información registrada para ponerla a disposición de quienes deben tomar decisiones de Salud Pública o tienen a su cargo las acciones de control o prevención.

Por otro lado, en el año 2011, se crea el "Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas" (ProNCEZ), su objetivo principal es "reducir la morbilidad y mortalidad de estas enfermedades zoonóticas". siendo sus objetivos específicos; mejorar la notificación, prevención y control de las principales enfermedades zoonóticas del país; reducir el impacto en la población de las mismas con acciones específicas; implementar la notificación de casos animales en el Sistema Nacional de Vigilancia de Salud; promover y participar en la realización de Campañas de Vacunación Antirrábica en áreas de riesgo; fortalecer las Redes de Laboratorios de Diagnóstico de Rabia, Brucelosis, Leptospirosis, FHA, Toxoplasmosis, SUH y Salmonelosis; conformar o fortalecer las "Redes de Laboratorios de Diagnóstico" de Hidatidosis, Triquinosis, Hantavirus, Leishmaniasis visceral, Psitacosis y envenenamiento por animal ponzoñoso; participar en el desarrollo de programas de capacitación para el personal de salud de las distintas jurisdicciones del país; implementar actividades de educación y promoción de la salud; mantener un stock estratégico de medicamentos y biológicos para proveer a

las provincias para su utilización en la prevención y control de enfermedades zoonóticas y fomentar la tenencia responsable de animales de compañía” (Infoleg, 2011).

A su vez, se encuentran en vigencia varios programas nacionales de control y erradicación de diferentes zoonosis.

Hacia un sistema de información para la Salud Pública Veterinaria (SPV) en Ushuaia, Tierra del Fuego

Durante este segmento, realizaremos la evaluación y selección de los indicadores que permitan el monitoreo de la Salud Pública Veterinaria en el marco del Desarrollo Sostenible y “Una Salud”, en Ushuaia, Tierra del Fuego.

Para ello, en un primer momento se presentan aquellos indicadores propuestos por la Organización de las Naciones Unidas para la medición de los Objetivos de Desarrollo Sustentable, que resultan pertinentes a este trabajo.

Tabla 2: Indicadores para la medición de los Objetivos del Desarrollo Sostenible propuestos por la ONU. Año 2016.

<u>ODS</u>	Meta		Indicador propuesto por ONU
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos y todas las edades	3.3 De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.	3.3.2	Incidencia de la tuberculosis por cada 100.000 habitantes
		3.3.3	Incidencia de la malaria por cada 1.000 habitantes
		3.3.5	Número de personas que requieren intervenciones contra enfermedades tropicales desatendidas
	3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la contaminación del aire, el agua y el suelo	3.9.2	Tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH))
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	6.1.1	Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos
	6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad	6.2.1	Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados sin riesgos, incluidas instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón
	6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	6.3.1	Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada

Fuente: Elaboración propia en base a la propuesta realizada por la ONU en 2016

Teniendo en cuenta las características de la región podemos advertir que varios de los indicadores propuestos por la ONU, resultan impracticables, no dando cuenta de las variaciones en la prevalencia de enfermedades zoonóticas de la región y los factores de riesgo para las poblaciones asociadas a la Salud Pública Veterinaria en Tierra del Fuego.

Por otro lado, es importante mencionar que, un sistema de información estadística requiere la cuidadosa selección e integración de los indicadores. Para ello, se recurrió a la realización de entrevistas en profundidad con informantes clave (investigadores, profesionales y productores de información), que permitieron seleccionarlos en base a la calidad, disponibilidad de los datos, pertinencia y especificidad. Siempre teniendo en cuenta la capacidad de ajustarse a la realidad local y permitiendo la comparabilidad con otros modelos nacionales e internacionales.

Producto de este análisis, se generó un sistema con 32 indicadores, clasificados en 4 categorías, los cuales surgieron, por un lado, del análisis y evaluación de los 7 indicadores propuestos por la ONU, de los cuales se desestimaron 4 y los 3 restantes se readecuaron a la realidad nacional y local, y por el otro, de los resultados obtenidos durante las entrevistas en profundidad a informantes claves, realizadas entre 2020 y 2021

Es así que el listado quedó conformado, en un primer momento, por 32 indicadores, clasificados de la siguiente manera:

- 16 indicadores clasificados en la “Categoría 1: Imprescindibles con información disponible”.
- 8 indicadores en la “Categoría 2: Imprescindibles que se requieren construir en el mediano plazo”.
- 2 indicadores en la “Categoría 3: Recomendables a construir a largo plazo”.
- Y 6 indicadores en la “Categoría 4: Deseables a construir a largo plazo”. Estos indicadores surgieron durante las entrevistas en profundidad (los cuales no fueron incluidos en el listado final, debido a no haber información disponible a nivel local y provincial).

Los indicadores incluidos en los dos primeros grupos o categorías corresponden a los indicadores seleccionados en un primer momento y los restantes, a los indicadores sugeridos a ser agregados a medida que se disponga de la información o que mejore la calidad o disponibilidad de los mismos.

Es de esta forma que el listado definitivo, quedó conformado por los 26 indicadores incluidos en las tres primeras categorías con sus respectivas Fichas Metodológicas.

Tabla 3: Indicadores clasificados como imprescindibles con información disponible.

Grupo 1: Imprescindibles con información disponible	N° Ficha metodológica
Brucelosis Humana. Casos y Tasas acumulados cada 100.000 habitantes.	3
Chagas congénito. Casos y Tasas acumulados por 1000 habitantes	4
Chagas en embarazadas. Casos	5
Casos y Tasas de Hidatidosis Acumulados por 100.000 habitantes	6
Intoxicación por moluscos. Casos	7
Casos de Leishmaniasis.	8
Leptospirosis. Casos y Tasas cada 100.000 habitantes.	9
Mordeduras Caninas. Casos.	12
Psitacosis. Casos y Tasas Acumulados por 100000 habitantes.	13
Rabia animal. Casos	14
Rabia Humana. Casos	15
Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). Casos y Tasas Acumulados por 100000 h.	19
Casos y Tasas de Triquinosis acumulados cada 100000 habitantes.	21
Tuberculosis. Casos y Tasas Acumulados por 100000 habitantes.	23
Porcentaje de la población en hogares con acceso a agua de red pública	25
Porcentaje de la población en hogares con acceso a desagües cloacales	26

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de información documental y a entrevistas en profundidad.

Tabla 4: Indicadores clasificados como imprescindibles que se requieren construir en el mediano plazo

Grupo 2: Imprescindibles que se requieren construir en el mediano plazo	N° Ficha metodológica
Casos de Brucelosis Canina	1
Leptospirosis Canina. Casos	10
Rabia en murciélagos	16
Caninos infectados por endoparásitos de importancia zoonótica. (Casos y %)	17
Contaminación ambiental con endoparásitos zoonóticos. (%)	18
Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). Detectado en frigoríficos	20
Casos de Triquinosis en cerdos	22
Tuberculosis Bovina. Casos	24

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de información documental y a entrevistas en profundidad.

Tabla 5: Indicadores clasificados como recomendables a construir a largo plazo

Grupo 3: Recomendables a construir a largo plazo	N° Ficha metodológica
Casos de Brucelosis Bovina	2
Leptospirosis Porcina. Casos	11

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de información documental y a entrevistas en profundidad.

Grupo 4: Deseables a construir a largo plazo	N° Ficha metodológica
Anisakis en humanos, Casos y Tasas	-
Anisakis, Casos	-
Giardiasis, Casos y Tasas	-
Toxoplasmosis, Casos y Tasas	-
Toxoplasmosis en gatos, Casos	-
Toxoplasmosis en bovinos y ovinos, Casos	-

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de información documental y a entrevistas en profundidad.

Tabla 6: Indicadores clasificados como deseables a construir a largo plazo

Conclusiones

Para alcanzar el objetivo fue necesario definir el tipo de información estadística de base deseado, para alimentar y conformar el sistema de información propuesto. Para llevar adelante la evaluación, nos nutrimos de las entrevistas en profundidad a informantes clave las cuales guiaron los contenidos e indicadores necesarios a incluir en la elaboración del presente sistema.

En cuanto a la calidad de la información observamos que la normativa y las fuentes de información determinan la disponibilidad, oportunidad y confiabilidad. La información proveniente de organismos y relevamientos nacionales, diseñados y provistos de metodologías de estadísticas públicas no presentaban mayores complejidades. Sin embargo, gran parte de la información que fue seleccionada para el sistema, provista por fuentes de registros administrativos u operativos de datos primarios relacionados a la salud animal, debieron ser analizados y reorganizados en mayor profundidad.

Es decir, que la disponibilidad de la información de calidad y pertinente a indicadores correspondientes a Casos y Tasas de enfermedades diagnosticadas en el hombre y al listado de enfermedades de notificación obligatoria, se encuentra prácticamente cubierta, a nivel local y/o provincial. A medida que avanzamos en el análisis de los indicadores relacionados a enfermedades diagnosticadas en los animales -salvo casos particulares como el de la Rabia animal, perteneciente al listado de

enfermedades de notificación obligatoria- observamos que los requerimientos no se encuentran cubiertos de la misma manera.

A su vez, los datos obtenidos permitieron la confección de los 26 indicadores seleccionados para la primera etapa. Si bien, el procesamiento y cálculos de los indicadores varió en profundidad según el caso, la necesidad de recopilar y procesar dicha información, y la falta de disponibilidad, deja de manifiesto la poca utilidad y trascendencia que se le brinda, principalmente a la información relacionada a las zoonosis, salud animal y mordeduras.

El desarrollo de este trabajo dejó al descubierto dos cuestiones, por un lado, el contar con información estadística posibilita el monitoreo de las políticas, y por el otro, que la inexistencia de la información es un claro síntoma de falta de seguimiento y evaluación de dichas políticas.

También es necesario comentar que la falta de disponibilidad en la información a nivel local de la distribución de agua de red y servicios cloacales -asociada a la falta de georreferenciación, en la mayoría de los datos relacionados a enfermedades zoonóticas y mordeduras- hace imposible observar la relación y la evolución de estos indicadores en el tiempo.

Por otro lado, es de suma importancia el trabajo coordinado y colaborativo, multi e interdisciplinario en diferentes sectores como la Salud Pública, la salud animal y el medio ambiente, y la difusión sistemática de los datos epidemiológicos y de laboratorio con el fin de prevenir y detectar brotes de zoonosis y problemas de inocuidad de alimentos.

A partir de esta investigación se demostró la factibilidad del sistema de información a pesar de las dificultades en la elaboración y sistematización de los datos estadísticos a nivel local. Siendo esta información, uno de los insumos sustanciales para la producción de conocimiento, el diseño y el monitoreo de Políticas Públicas.

En este sentido, consideramos que el presente sistema de información, resultará de especial utilidad para una región que se encuentra en constante formación, la juventud de sus estructuras institucionales, el rápido crecimiento demográfico, el impacto ambiental que puede traer este proceso, sumado a las propuestas de nuevas Políticas Públicas en relación a la Salud Pública, especialmente la que interviene en la sostenibilidad y desarrollo humano, como persistencia de zoonosis, mordeduras y calidad de agua, hacen necesario contar con mayor cantidad de información confiable y de calidad.

Bibliografía

Agencia de Noticias Austral (ANA). (2014). *Adoptan medidas en Punta Arenas ante murciélago con rabia*. Disponible en: <http://noticiasaustral.com/2014/03/02/adoptan-medidas-en-punta-arenas-ante-murcielago-con-rabia>. (Publicado: 02/03/2014. Consultado: 12/08/2017).

- Arias Valencia, M. M., (2000). "La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones", en Investigación y Educación en Enfermería, XVIII (1), pp. 1-13.
- Cardillo, N., (2017). "Zoonosis parasitarias transmitidas por animales de compañía". InfoVet. Disponible en: http://www.fvet.uba.ar/archivos/fvc/comunica/InfoVet_zoonosis.pdf
- Cavuoto, N. (2009) Herramientas para planificar el desarrollo: un Sistema de Información Territorial con enfoque de cadena de valor. Territorios; 20-21, pp. 175-205.
- Cea D' Ancona, M. A. (1996) "Metodología Cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social". Madrid. Editorial Síntesis
- Cociancic, P., Deferrari, G., Zonta, M. L., Navone, G. T. (2020). "Intestinal parasites in canine feces contaminating urban and recreational areas in Ushuaia (Argentina)". Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2020.100424>
- Cook, T.D. y Reichardt, Ch. T. (1986) "Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos" Cap.1 en Métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación evaluativo, Madrid, Ed. Morata.
- Denegri, G.; Elisondo, M. C.; Dopschiz, M. (2002). "Situación de la hidatidosis. Echinococcus en la República Argentina". Editorial Martín. 244 p
- Dpto. Enfermedades Zoonóticas y Epidemiología Veterinaria. Ministerio de Salud de Tierra del Fuego . (2023). Caso de Rabia en Murciélagos – Ushuaia. Estado de Situación.
- Disalvo, V., Novaro, L., Zanini, F. (2014). Vigilancia epidemiológica de la rabia en animales silvestres de Tierra del Fuego. Revista Argentina de Zoonosis y Enfermedades Infecciosas Emergentes. Publicación Científica de la Asociación Argentina de Zoonosis.
- Durán R., Favi C., (1989). "Rabia en zorro gris (Pseudalopex griseus) patagónico, Magallanes, Chile. Avances en Medicina Veterinaria", Vol.4(2).
- García, L., López, M., Laffont, H., Alonso, J., Bojanich, M., (2013). "Seroprevalencia de infección por Toxocara canis en perros de áreas urbanas de la ciudad de Ushuaia". Resúmenes de presentaciones Simposio 2013 Fundación Mundo Sano. Buenos Aires, Argentina. p 57.
- Hermida, M. (2016) Hacia un sistema de información estadística para el monitoreo del desarrollo local sostenible en la Provincia de Tierra del Fuego. Tesis para la Maestría en Generación y Análisis de Información Estadística. Universidad Nacional de Tres de Febrero.
- Hermida, M. (2018) "Espacio, Estado y capitalismo en Tierra del Fuego. La producción de un mercado y una violencia en la configuración del espacio fueguino, 1970 a 2015. Estudios Socioterritoriales". Revista de Geografía. Nº 24. ISSN 1853-4392 [en línea]
- Información Legislativa, (2011), Resolución 1812/2011, Créase el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas. Ministerio de salud. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/185000-189999/189688/norma.htm>
- Laboratorio de Diagnóstico de Tdf, Dr Raul Chifflet, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Municipio de Río Grande. Coordinación de Zoonosis (2012). Informe técnico, Resultados coparazitológicos del análisis de materia fecal canina en las ciudades de Tierra del Fuego (2011-2012).
- Laboratorio de Diagnóstico TdF "Dr. Raul Chifflet. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Municipio de Río Grande. (2021). Informe de Vigilancia de Rabia Animal. Descripción y resultados de estrategias implementadas en la provincia.
- Manté, M. I., Hermida, M., Picón, J., Delgado, J., & Chargue, C. G. (2019). "La agenda de los ODS y su medición desde un enfoque integral. El caso de Tierra del Fuego". Divulgatio. Perfiles académicos de posgrado, 4(10), 165-177.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1989). WHO consultation on the feasibility of global control and elimination of urban rabies, December 11– 13. Ginebra, Suiza. VPH/93.116. Organización Mundial de la Salud. (OMS), (1990). WSPA. Guidelines for dog population management. Technical Report WHO/ZOON/90.166. World Health Organization and The World Society for the Protection of Animals. WHO, Geneva, 116 p.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). El enfoque multisectorial de la OMS «Una salud». Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/one-health/es/>
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). (2021). Una sola salud. Disponible en: <https://www.oie.int/es/para-los-periodistas/una-sola-salud/#:~:text=El%20concepto%20C2%ABUna%20sola%20salud,ecosistemas%20en%20los%20cuales%20coexisten>.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). "*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*", Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 18 de septiembre de 2015, disponible en: 156 http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S consultado el 23 de octubre de 2016.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2005). "*Estrategia de la FAO para un suministro de alimentos inocuos y nutritivos*". Conferencia Regional FAO/OMS sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe. San José de Costa Rica.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). "*Salud Pública Veterinaria*" Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-publica-veterinaria>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2016). "*Tendencia futura de la cooperación técnica en salud pública veterinaria en el marco de una salud y los objetivos de desarrollo sostenible*" en la 17ª Reunión Interamericana Ministerial de Salud y Agricultura "*Una Salud y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*". Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), Asunción, Paraguay del 21 al 22 de julio del 2016.
- Peña I. G., Vidal F., Del Toro A. R., Hernández A., Zapata M. M. R. (2017). "*Zoonosis parasitarias causadas por perros y gatos, aspecto a considerar en Salud Pública de Cuba*". REDVET - Revista electrónica de Veterinaria - ISSN 1695-7504. Vol 18, N°10.
- Piovani J. et al. (2008) "*Producción y reproducción de sentidos en torno a lo cualitativo y lo cuantitativo en la sociología*", Punto 4, en Cohen, N. y J. 157 Piovani (comp), La metodología de la investigación en debate, La Plata: EUDEBA y EDULP.
- Quiroga Martínez, R. (2009) "*Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe*", Santiago de Chile, CEPAL . Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5502/S0900307_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rosa, A; Ribicich, M. (2012). "*Parasitología y Enfermedades Parasitarias en Veterinaria*". Buenos Aires. Argentina, Editorial Hemisferio Sur.
- Zanini, F. (2005). "*Contaminación ambiental en espacios verdes de la ciudad de Ushuaia*". Informe del Programa de Control de Hidatidosis y Zoonosis. Tierra del Fuego, Argentina.
- Zanini, F.; Laferrara, M.; Vaccaro, M.; Pérez, H. (2005). "*Contaminación ambiental con huevos de Toxocara canis en Río Grande, Tierra del Fuego, Patagonia Argentina*", Revista Hospital de Niños. Buenos Aires, Argentina. 47(213): Pp 139-143.
- Zanini, F.; Leiva, D.; Cabeza, S.; Elisondo C.; Olmedo, E.; Pérez, H. (2008). "*Poblaciones caninas asilvestradas: impacto en la producción pecuaria de Tierra del Fuego, Argentina*". 1ra Ed. Publicación P.C.H.-Ley Ovina UEP Tierra del Fuego, Argentina. P 13.
- Zanini, F.; Padinger, P.; Elisondo M. C.; Pérez H. (2008). "*Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina*". MEDICINA - Volumen 68 - No 1.
- Zanini, F., Suárez, C., Pérez, H., & Elisondo, M. C. (2009). "*Epidemiological surveillance of cystic echinococcosis in rural population of Tierra del Fuego, Argentina*", 1997–2006. Parasitology international, 58 (1), 69-71.