



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

**“EVALUACIÓN DE LA
APLICABILIDAD DE LAS NORMAS
SANITARIAS ANDINAS EN EL
COMERCIO DE ANIMALES
TERRESTRES Y SUS PRODUCTOS,
CON RELACIÓN A ENFERMEDADES
EXÓTICAS DE LOS ANIMALES DE
IMPORTANCIA PARA LA
SUBREGIÓN, PARA EL PERIODO 2010
– 2017”.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y
SALUD PÚBLICA EN VETERINARIA**

**ROSA MELCHORA GUERRERO
CÉSPEDES**

LIMA - PERÚ

2020

ASESOR DE TESIS.

Mg. Néstor Gerardo Falcón Pérez

JURADO DE TESIS:

Dr. Carlos Martín Shiva Ramayoni

PRESIDENTE

Mg. Daphne Jhoanna León Córdova

SECRETARIA

MSc. Verónica Haydee Merino Osorio

VOCAL

DEDICATORIA.

A las personas que más amo, a mi esposo y mis hijos por todo el apoyo, motivación y amor que me dan cada día, por compartir mis sueños e impulsarme a seguir adelante en el logro de mis objetivos.

A mi madre y hermanos que tengo la dicha de tenerlos, a mi padre y hermano que ya no están conmigo, sé que desde donde estén comparten mi alegría y están o estarían orgullosos de ver que con esfuerzo, dedicación y perseverancia, busco cada día superarme y seguir adelante siendo una mejor profesional y persona.

A mis familiares y amigos por su amistad y cariño.

AGRADECIMIENTO.

Doy gracias a Dios, por concederme la vida y la salud que me ha permitido culminar con los estudios y este trabajo.

A la Escuela de Postgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. A la plana docente y administrativa que fueron parte del proceso, por sus conocimientos y colaboración.

A mi Asesor, el Dr. Néstor Falcón, por sus consejos y apoyo para concluir con el presente estudio.

A mis colegas y amigos de la Secretaria General y de los Países Miembros de la Comunidad Andina, por su contribución e información.

A mis familiares y amigos por su apoyo incondicional.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis autofinanciada

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III. OBJETIVOS	4
III.1 Objetivo general	4
III.2 Objetivos específicos	4
IV. JUSTIFICACIÓN.	5
V. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y ANTECEDENTES.....	7
V.1. Antecedentes:	7
V.2. Normativas:	8
V.3. Algunas enfermedades de los animales de importancia para la región y su impacto económico.....	19
V.4. Glosario.....	278
VI. METODOLOGÍA	30
VI.1. Lugar de Estudio	30
VI.2. Tipo de estudio	30
VI.3. Diseño de investigación.....	31
VI.4. Población objetivo y fuente de información	32
VI.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información	33
VI.6. Recolección y procesamiento de información	34
VI.7. Criterios de inclusión y exclusión.	38
VI.8. Análisis de datos:	39
VI.9. Consideraciones éticas.....	40
VII. RESULTADOS.....	41

VIII. DISCUSIÓN.....	60
IX. CONCLUSIONES.....	70
X. RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	75
ANEXO 1	
ANEXO 2	
ANEXO 3	
ANEXO 4	
ANEXO 5	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Volumen de comercio existente de los productos derivados de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos-caprinos, abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017 (Toneladas métricas)

Tabla 2: Volumen de comercio existente de animales vivos de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos-caprinos y abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017 (Unidades)

Tabla 3: Estadísticas descriptivas del volumen de comercio existente de los productos derivados de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos y abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017

Tabla 4: Estadísticas descriptivas del volumen de comercio existente de unidades de animales vivos de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos y abejas de los Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017

Tabla 5: Cobertura de normas andinas según especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que registraron comercio, Años 2010 -2017

Tabla 6: Principales países de origen que presentaron al menos una enfermedad exótica a la CAN, según las importaciones de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos, Años 2010-2017

Tabla 7: Cantidad de países de origen de partidas importadas que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN según especies en estudio, Años 2010-2017

Tabla 8: Porcentaje de partidas de las especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Índice de abreviaturas

ANEXO 2:

Tabla 9: Tablas de frecuencias de la cobertura de las normas andinas

ANEXO 3:

Tabla 10: Principales países de origen de las importaciones de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentaron enfermedades exóticas a la CAN y N° de partidas importadas, Años 2010-2017

Tabla 11: Cantidad de países de origen de partidas importadas, de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

Tabla 12: Países de origen de las importaciones de las especies bovinos, aves, équidos, ovinos - caprinos, porcinos y sus productos que presentan por lo menos una enfermedad exótica a la CAN, Años 2010-2017

ANEXO 4:

Tabla 13: Partidas de las especies bovinos, aves, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010 - 2017

Tabla 14: Tabla de frecuencias de la cantidad de partidas de las especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y lagomorfos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010 - 2017

Tabla 15: Partidas y países de origen de la especie aves y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 -2017

Tabla 16: Partidas y países de origen de la especie bovinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 - 2017

Tabla 17: Partidas y países de origen de la especie équidos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 - 2017

Tabla 18: Partidas y países de origen de la especie ovinos - caprinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 - 2017

Tabla 19: Partidas y países de origen de la especie porcinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 - 2017

Tabla 20: Aplicabilidad de las normas sanitarias andinas respecto a cobertura y cumplimiento de requisitos sanitarios de importación, relacionado a enfermedades exóticas de los animales Años 2010-2017

ANEXO 5:

Tabla 21: Enfermadades Exóticas Sujetas a Análisis de Riesgo Comunitarios
(Decisión 686)

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar la aplicabilidad de las normas sanitarias andinas en relación con las enfermedades exóticas de importancia en la subregión andina, en el comercio de animales terrestres y sus productos. Del análisis realizado se cuantificó que el mayor volumen de importaciones de animales vivos fueron de aves, porcinos y bovinos. Se determinó que las normas andinas tuvieron cobertura variable. De las importaciones de animales y sus productos, se identificaron los principales países que reportaron enfermedades exóticas, siendo Bélgica, China, Estados Unidos, Canadá, Chile e Italia; y se identificaron las partidas de riesgo con un total para bovinos de 15, équidos 2, ovino-caprino 6, porcinos 6 y aves 15. El estudio evidenció el cumplimiento en un 100% de las normas andinas para abejas y lagomorfos, del 62,5% para bovinos, 59,5% para aves, 80,6% ovinos - caprinos, 76,9% porcinos y 50% para équidos y sus productos. Los resultados sugieren que los Países Miembros y la SGCAN deben realizar una revisión y ajuste de requisitos relacionados a enfermedades exóticas y a las partidas arancelarias; así como velar por el cumplimiento de la normativa andina, en salvaguarda de la salud pública y sanidad animal de la subregión.

Palabras Clave: enfermedad exótica, normas andinas, importación, mercancías de riesgo, salud pública, sanidad animal.

ABSTRACT

The purpose of the study was to evaluate the applicability of the Andean health standards related to exotic diseases of importance in the andean subregion in the trade of animals and their products. From the carried out analysis, the largest volume of imports was poultry, pigs and cattle. The Andean regulations had variable coverage. From the imports of animals and their products, the main countries which reported exotic diseases were identified as Belgium, China, United States of America, Canada, Chile and Italy: and the customs risk tariff were identified with a total for cattle of 15 goods, equids 2 goods, sheep-goats 6 goods, pigs 6 goods and birds 15 goods. The study showed 100% compliance with the Andean standards for bees and lagomorphs, 62.5% for cattle, 59.5% for birds, 80.6% for sheep - goats, 76.9% for pigs, and 50% for equids. The results suggested that the Member Countries and the SGCAN should establish a review and adjustments of requirements related to exotic diseases and custom tariff, to ensure that Andean regulation are observed, in safeguarding public and animal health of the subregion.

Key words: exotic disease, Andean standards, import, risk goods, public health, animal health.

I. INTRODUCCIÓN

La importación de animales y sus productos entraña un cierto riesgo sanitario para el país importador, en la subregión andina en base al mandato de la Decisión 515 y con la finalidad de evitar el ingreso y difusión de enfermedades de los animales y sus productos, a través de Resoluciones de la Secretaría General (SGCAN) y Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina se adoptaron diferentes normas, entre las que destacan, las normas sanitarias andinas para el comercio y movilización de diferentes especies de animales terrestres y sus productos entre los Países Miembros de la Comunidad Andina (CAN) y con terceros países; así como normas relacionadas a enfermedades de los animales exóticas a la CAN, que son de obligatorio cumplimiento para los países.

A pesar del tiempo transcurrido desde la aprobación de las normas, éstas no han sido evaluadas en relación a su cobertura y aplicabilidad en los países de la subregión. La evaluación de la aplicabilidad está dirigida a las exigencias generales y prohibiciones que se consignan en las normas, para enfermedades de los animales exóticos a la subregión andina, para lo cual, se debe de revisar las exigencias sanitarias de la normativa andina relacionada a las importaciones desde países que tienen enfermedades exóticas a la CAN, tomando como referencia la lista de enfermedades exóticas de la Decisión 686, y los requisitos de las normas específicas para dichas enfermedades. La información sobre los países que reportan enfermedades exóticas se debe de obtener de la base de datos pública del sistema mundial de información sanitaria de la OIE, (WAHIS y HANDISTATUS para

datos anteriores al 2005) y de la normativa andina, respecto a las enfermedades de los animales, exóticas a la subregión.

La información de cobertura que tienen las principales normas sanitarias andinas, en el comercio de animales terrestres y sus productos en los Países Miembros de la CAN, para el periodo en estudio, se obtiene del análisis de las estadísticas de comercio de animales y sus productos, existentes entre los Países Miembros y con terceros países, y de la comparación con las partidas arancelarias establecidas en cada una de las normas andinas y en la Decisión 653 “Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Mercancías de los Países Miembros de la Comunidad Andina”, denominada NANDINA.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el desarrollo de la normativa sanitaria andina participan especialistas de los Servicios Veterinarios de los Países Miembros, especialistas de la SGCAN y dependiendo de los casos, consultores especializados en diferentes temas, invirtiendo los países y la CAN recursos importantes para su desarrollo. Sin embargo, no se ha evaluado el volumen de comercio existente, entre Países Miembros y con terceros países de animales terrestres y sus productos, que estaría siendo cubierto por dichas normas. Se desconoce si los países están aplicando dicha normativa, por lo que para el estudio solamente evaluará la aplicabilidad de la normativa relacionada a enfermedades exóticas de los animales para la subregión andina, de las importaciones de abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, équidos, porcinos, lagomorfos y productos de riesgo de estas especies.

Las preguntas de investigación son:

¿Los Servicios Veterinarios Oficiales de los Países Miembros aplican la normativa sanitaria andina referida a enfermedades de los animales exóticas a la subregión, en la importación de mercancías de riesgo desde terceros países?

¿Las normas sanitarias andinas cubren el universo de las partidas de animales terrestres y sus productos que registran comercio entre Países Miembros y en las importaciones de terceros países?

III. OBJETIVOS

III.1 Objetivo general

- Evaluar la aplicabilidad de las normas sanitarias andinas en el comercio de animales terrestres y sus productos, en relación con enfermedades exóticas de los animales de importancia para la subregión.

III.2 Objetivos específicos

- Cuantificar el volumen de comercio existente entre Países Miembros y con terceros países de bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos, abejas y los productos derivados de estas especies. (años 2010-2017).
- Determinar la cobertura de las normas andinas de animales y productos que registraron comercio entre los años 2010 – 2017, para las especies antes señaladas.
- Identificar países de origen de las importaciones (años 2010-2017) que presenten enfermedades exóticas, según la lista de enfermedades de las normas de la Comunidad Andina y las que se encuentran reportadas a la Organización Mundial de Sanidad Animal.
- Identificar animales y productos de riesgo que se están importando desde países que reportan enfermedades exóticas a la subregión.

IV. JUSTIFICACIÓN.

Las medidas sanitarias que se aplican al comercio internacional de animales y sus productos, son de suma importancia para evitar el ingreso de enfermedades de los animales a la Subregión, a través de mercancías de riesgo que se importen a los Países Miembros, las cuales pueden ocasionar cuantiosas pérdidas económicas a los productores y los gobiernos.

La Comunidad Andina como Organismo Supranacional de los países andinos ha logrado un grado de armonización importante, existiendo normas andinas que establecen requisitos sanitarios y otras medidas de mitigación de riesgo para el comercio y movilización de animales y sus productos. Sin embargo, no existe disponible ninguna base de datos donde se haya sistematizado la información del volumen de comercio entre Países Miembros y con terceros países, que estaría siendo cubierto por las normas andinas, así como su cumplimiento y aplicación en los Países Miembros.

En este contexto, se hace necesario cuantificar el volumen de importaciones en el periodo del estudio, determinar la cobertura de las normas andinas vigentes, e identificar los países de origen de las importaciones y mercancías de riesgos; de tal manera de consolidar y analizar las informaciones disponibles, para emitir las recomendaciones pertinentes, lo que permitirá a las autoridades sanitarias de los Países Miembros y a la SGCAN, adoptar las acciones correspondientes para mejorar la aplicación y cobertura de la normativa. Con ello se pretende contribuir

con la sanidad animal y salud pública de la subregión, toda vez que las normas sanitarias son herramientas para prevenir el ingreso de enfermedades de los animales exóticas, así como, la difusión de las enfermedades existentes; facilitando el comercio seguro de animales y sus productos entre los Países Miembros y terceros países.

V. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y ANTECEDENTES

V.1. Antecedentes:

En la 86ª Sesión General de la OIE se mostró la situación actual de la implementación de las normas internacionales de la OIE en las legislaciones nacionales, que examina los beneficios que aportan a los Países Miembros, los desafíos a los que estos se enfrentan y las necesidades específicas de refuerzo de capacidades.

Con el fin de obtener una visión global, la OIE envió un cuestionario a cada uno de los 181 delegados, que obtuvo una tasa de respuesta del 80%. El alto compromiso de los Países Miembros en responder al cuestionario demuestra la importancia atribuida a las normas internacionales de la OIE. Sus respuestas ayudan a enumerar y analizar los desafíos en la implementación de estas normas.

Los principales desafíos identificados por los Países Miembros incluyen:

- La falta de formación sobre las normas de la OIE, incluyendo en el contexto del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias;
- La falta de pericia técnica;
- Legislaciones veterinarias nacionales obsoletas;
- Poca o ninguna confianza en la aplicación de la gestión de los riesgos;
- La ausencia de transparencia;
- Fallas tanto en los países exportadores como en los importadores en cumplir las normas internacionales de la OIE.

De acuerdo con los encuestados, el papel normativo de la OIE y el suministro de formaciones relevantes y de materiales de comunicación a los responsables de la toma de decisiones es particularmente importante para evitar respuestas no científicas ante los eventos de enfermedad a escala nacional y mundial. (OIE, 2018).

V.2. Normativas:

V.2.1. Acuerdo de Cartagena y normativa andina relacionada al comercio de animales y sus productos.

El 26 de mayo de 1969, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú firmaron el Acuerdo de Cartagena, con el propósito de mejorar juntos, el nivel de vida de sus habitantes mediante la integración y la cooperación económica y social, y se puso en marcha el proceso andino de integración conocido, en ese entonces como Pacto Andino, Grupo Andino o Acuerdo de Cartagena. El 13 de febrero de 1973, Venezuela se adhirió al Acuerdo y el 30 de octubre de 1976, Chile se retiró de él. La política o modelo predominante en los setenta era un "modelo de sustitución de importaciones", o "cerrado", que protegía a la industria nacional imponiendo aranceles altos a los productos que provenían del exterior. El Estado y la planificación tuvieron mucha importancia en esta etapa. (CAN, 2011).

A fines de los ochenta, en 1989, en una reunión efectuada en Galápagos (Ecuador), se decidió abandonar el modelo de desarrollo cerrado y dar paso al modelo abierto.

El comercio y el mercado adquirieron prioridad, lo que se reflejó en la adopción de un Diseño Estratégico y un Plan de Trabajo, donde el tema comercial era el predominante. Los países andinos eliminaron entre sí los aranceles y formaron una zona de libre comercio en 1993, donde las mercaderías circulaban libremente. Esto permitió que el comercio intracomunitario creciera vertiginosamente y que también se generaran miles de empleos. Se liberalizó también los servicios, especialmente de transporte en sus diferentes modalidades. (CAN, 2011).

En 1997, los presidentes decidieron, a través del Protocolo de Trujillo, introducir reformas en el Acuerdo de Cartagena para adaptarlo a los cambios en el escenario internacional. Esta reforma permitió que la conducción del proceso pase a manos de los presidentes y que tanto el Consejo Presidencial Andino como el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores formen parte de la estructura institucional. Se creó la Comunidad Andina en reemplazo del Pacto Andino, siendo la Secretaría General (SGCAN) el órgano ejecutivo y técnico de la Comunidad Andina (CAN). Dentro de los principales temas que tiene a su cargo la CAN, se encuentra el Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria (SASA). (CAN, 2011).

El Acuerdo de Cartagena tiene por objetivos promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social; acelerar su crecimiento y la generación de ocupación; facilitar su participación en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano; así como propender a disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de

los Países Miembros en el contexto económico internacional; fortalecer la solidaridad subregional y reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los Países Miembros (CAN, 2003).

En el Acuerdo de Cartagena, artículo 88 literal f, se da el mandato a la CAN para establecer normas y programas comunes sobre sanidad vegetal y animal, en base a ello se adoptó la Decisión 515 de la Comisión de la Comunidad Andina, con la cual se establece el marco jurídico andino para la adopción de medidas sanitarias y fitosanitarias de aplicación al comercio intrasubregional y con terceros países de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, animales y sus productos. Los principales objetivos del SASA son: a) Prevenir y controlar las plagas o enfermedades que representan riesgo para la sanidad agropecuaria de la Comunidad Andina, b) Servir de mecanismo para la armonización de las legislaciones en materia de sanidad agropecuaria, y c) Facilitar el comercio intrasubregional y con terceros países de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, animales y sus productos, evitando que las medidas sanitarias y fitosanitarias se constituyan en restricciones encubiertas al comercio. En esta norma se incorporan los principios del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y se armoniza tomando en cuenta lo recomendado en el código sanitario para los animales terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), para los temas relacionados con Sanidad Animal (CAN, 2002).

Dentro del orden jerárquico normativo de la Comunidad Andina, las Decisiones adoptadas por la Comisión es en similitud lo que es una ley en el ordenamiento

jurídico de los Países Miembros, y tiene la particularidad de su aplicación directa en el territorio de los Países Miembros. Las Resoluciones, son expedidas por la SGCAN como órgano ejecutivo que actúa en ejercicio de la atribución concedida por el Acuerdo de Cartagena en función de los intereses de la Subregión.

Con la Decisión 686 de la Comisión de la CAN, se adopta los procedimientos para realizar el análisis de riesgo comunitario a países afectados de enfermedades de los animales exóticas a la Subregión Andina, consideradas de importancia para los Países Miembros, aplicables para mercancías de origen animal que se pretendan importar en la Subregión. Esta norma se utiliza, cuando no se haya importado anteriormente de un país o cuando la situación sanitaria del país exportador haya variado, para evaluar el potencial ingreso de estas enfermedades a los Países Miembros. También se adopta la lista de enfermedades de los animales, exóticas a la Subregión Andina, consideradas de importancia para los Países Miembros (CAN,2008).

En la CAN se dispone de la Decisión 737 de la Comisión, que adoptó el Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos, que tiene por objeto establecer procedimientos armonizados para ejecutar medidas y actividades de cuarentena animal, relativos al ingreso, importación, exportación, reexportación y tránsito internacional de animales terrestres y sus productos, de origen subregional o de terceros países, a fin de prevenir el ingreso y difusión de agentes patógenos de enfermedades que puedan afectar la salud pública y la sanidad animal de la

Subregión; así como coadyuvar a que las mercancías pecuarias se exporten sanitariamente aptas y cumplan con las exigencias de los países de destino. (CAN, 2010).

En base al mandato de la Decisión 515 y con la finalidad de evitar el ingreso y difusión de enfermedades de los animales a la subregión andina a través de Resoluciones de la CAN se adoptaron diferentes normas entre las que destacan las normas sanitarias andinas para el comercio y movilización de diferentes especies de animales terrestres y sus productos, entre los Países Miembros de la CAN y con terceros, normas que son de obligatorio cumplimiento. Las principales resoluciones andinas en las cuales se encuentran consignadas las exigencias sanitarias son: La Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de animales domésticos y sus productos para las siguientes especies: équidos, porcinos, aves, ovinos y caprinos, bovinos, lagomorfos y abejas (SGCAN, 2008 – 2016).

El artículo 30 de la Decisión 515, establece que los Países Miembros podrán aplicar requisitos sanitarios o fitosanitarios distintos a los establecidos en la norma comunitaria, siempre y cuando sean equivalentes con los requisitos establecidos en dichas normas. En tales casos, los Países Miembros notificarán sus medidas a la Secretaría General, adjuntando el sustento técnico pertinente para su inscripción en el Registro Subregional de Normas Sanitarias y Fitosanitarias, y serán aplicados por los Países Miembros únicamente cuando obtengan el Registro Subregional correspondiente. (CAN, 2002).

La CAN dispone también de un Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades de los Animales Exóticas a la Subregión Andina, el cual contiene información referida al nombre común de la plaga o enfermedad. Establece el agente o agentes que la causan precisando subtipos si fuera el caso. Identifica el grupo animal o las especies vegetales afectadas, así como las partes de las mismas, productos y/o subproductos de origen agropecuario que puedan ser afectados o actuar de portadores. Se incluyen a los objetos de cualquier origen que puedan portar las plagas o enfermedades cuando es del caso. Precisa el país, los países o grupos de países reconocidos como afectados. Indica los requisitos a los que se pueden someter los animales, productos, subproductos y artículos para garantizar su inocuidad, y establece las condiciones que deben cumplirse para considerar a un país previamente afectado, libre de la correspondiente plaga o enfermedad. La resolución 447 con la que se establece el catálogo ha sido modificado, para actualizar la información relacionada a influenza aviar, prurigo lumbar y encefalopatía espongiiforme bovina. (CAN, 1997 – 2013).

Con la Resolución 1425, se adoptó el Manual Técnico del Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos, entre otros puntos establece los procedimientos para importación de mercancías pecuarias; así como para el análisis de riesgo comunitario, el cual se realizará cuando se quiera comercializar una mercancía pecuaria desde un país afectado por enfermedades de los animales exóticos a la Subregión Andina, de importancia para los Países Miembros y no se cuente con requisitos sanitarios establecidos. Los procedimientos que deben

seguirse están detallados en la norma comunitaria específica vigente. (SGCAN, 2011).

Con la Resolución 1153, se aprobó la “Norma sobre Categorías de Riesgo Sanitario, para el Comercio Intrasubregional y con Terceros Países de Mercancías Pecuarias. Según la categoría de riesgo, la mercancía estará sujeta a cumplir con requisitos generales. Se establecen 5 categorías de la 1 a la 5. A partir de la categoría de riesgo 3 las mercancías para ser importadas deben tener permiso o documento sanitario de importación, pasar inspección en el punto de ingreso y contar con certificado sanitario de exportación. (SGCAN, 2008).

V.2.2. Normativa sanitaria de referencia internacional para el comercio de animales y sus productos.

El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, de la Organización Mundial del Comercio (OMC), establece las reglas básicas para la normativa sobre inocuidad de los alimentos y salud de los animales y preservación de los vegetales y se autoriza a los países a establecer sus propias normas, las cuales deben estar fundadas en principios científicos. Estas normas sólo deben aplicarse en la medida necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, no deben discriminar de manera arbitraria o injustificable entre Miembros en que prevalezcan condiciones idénticas o similares. Se alienta a los Miembros a que utilicen las normas, directrices y recomendaciones internacionales, cuando ellas existan. No obstante, los Miembros

pueden aplicar medidas que se traduzcan en normas más rigurosas si hay una justificación científica. Pueden establecer asimismo normas más rigurosas sobre la base de una evaluación adecuada del riesgo (OMC, 2005).

En esta era de la globalización, las medidas de sanidad animal cobran cada vez mayor importancia para facilitar los intercambios internacionales seguros de animales y de sus productos evitando al mismo tiempo la creación de barreras comerciales innecesarias. De este modo, el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias alienta a los Miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) a basar sus medidas sanitarias en las normas, directrices y recomendaciones internacionales, siempre que existan. La OIE es la organización de referencia de la OMC en materia de normas de sanidad animal y zoonosis. La OIE publica dos Códigos (Terrestre y Acuático) y dos Manuales (Terrestre y Acuático) que constituyen los principales documentos de referencia para los Miembros de la OMC (OIE, 2019).

El Código Sanitario para los Animales Terrestres brinda normas destinadas a mejorar la sanidad y el bienestar animal, al igual que la salud pública veterinaria en todo el mundo. Con este fin, prevé textos normativos para garantizar un comercio internacional seguro de animales terrestres (mamíferos, reptiles, aves y abejas) y de sus productos derivados. Las autoridades veterinarias de los países importadores y exportadores deberán referirse a las medidas sanitarias que en él figuran en el marco de las actividades de detección temprana, notificación y control de agentes considerados como patógenos para los animales o los seres humanos, y prevenir su

propagación a través de los intercambios internacionales de animales y de productos derivados, impidiendo al mismo tiempo la instauración de barreras sanitarias injustificadas. Las normas sanitarias del Código Terrestre han sido adoptadas por la Asamblea Mundial de Delegados que constituye la instancia normativa más alta de la OIE. (OIE, 2019).

Una de las misiones de la OIE es garantizar la transparencia de la situación de la salud animal en el mundo, y mejorar los conocimientos que se tienen de ella. Entre las obligaciones formales de los Países Miembros de la OIE figura el envío del modo más oportuno y transparente de información sobre las enfermedades animales pertinentes, incluidas las zoonosis presentes en su territorio. Con este objetivo, ha sido establecida una lista única de enfermedades de declaración obligatoria a la OIE para animales terrestres y acuáticos y para cumplir con su mandato al respecto, la OIE creó y administra el sistema mundial de información zoosanitaria (WAHIS) junto con la interfaz WAHIS proporcionando información sobre las 117 enfermedades de la lista para el año 2018. La interfaz WAHIS brinda acceso público a toda la información sobre las enfermedades de la Lista de la OIE que contiene la base de datos de WAHIS tan pronto como ha sido validada por la OIE. Esta vasta base de datos representa un hito en los esfuerzos de la OIE por mejorar la transparencia, eficacia y rapidez con que se difunde la información sobre salud animal en todo el mundo (OIE, 2018).

Las enfermedades, infecciones e infestaciones de la Lista de la OIE en vigor en 2019, surgen a raíz de resoluciones adoptadas por el Comité Internacional y

recomendaciones emitidas por las Comisiones Regionales, se encomendó a la Sede de la OIE que elaborase una lista única de enfermedades de declaración obligatoria para animales terrestres y acuáticos para sustituir a las antiguas Listas A y B. Para elaborar una lista única de enfermedades de declaración obligatoria, la OIE estableció un conjunto de criterios, que fueron aprobados en mayo de 2004, para incluir o no una enfermedad en dicha lista.

Se elaboró esta lista única a fin de estar en consonancia con la terminología utilizada por el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio al clasificar las enfermedades como riesgos específicos y otorgar a todas las enfermedades que formen parte de la lista el mismo grado de importancia en el comercio internacional.

En 2005 se utilizó la primera lista única y se organizó un Grupo ad hoc sobre la notificación de enfermedades y agentes patógenos de los animales, con la finalidad de examinar las enfermedades según los criterios de inclusión de una enfermedad determinada, en la lista. El Grupo propuso una nueva lista de enfermedades que reunían los criterios establecidos, que entró en vigor en 2006. Esta lista se revisa periódicamente y en caso de enmiendas adoptadas por la Asamblea mundial de delegados durante su Sesión General anual, la lista nueva entra en vigor a partir del 1º de enero del año siguiente. Para el año 2018, la lista incluye 117 enfermedades animales, infecciones e infestaciones (OIE, 2019).

Desde 1998, la OIE goza del mandato acordado por la OMC para reconocer oficialmente, a efectos comerciales, zonas libres de enfermedad. El procedimiento para el reconocimiento oficial por la OIE del estatus sanitario es voluntario y se

aplica en la actualidad a siete enfermedades: encefalopatía espongiforme bovina, fiebre aftosa, peste bovina, peste de los pequeños rumiantes, peste equina, peste porcina clásica y pleuroneumonía contagiosa bovina (OIE, 2018).

Según algunas evaluaciones, las pérdidas mundiales de producción debidas a las enfermedades que afectan a los animales para el consumo superarían el 20%, de lo que se deduce que incluso las enfermedades animales no transmisibles al hombre podrían generar serios problemas de salud pública por las penurias y carencias que pueden entrañar. Se sabe también que los flujos sin precedente de mercancías y de personas constituyen otras tantas oportunidades de propagación mundial generalizada de todos los agentes patógenos, y del mismo modo los cambios climáticos, que ofrecen nuevas ocasiones de propagación, especialmente mediante vectores como los insectos, que hoy colonizan nuevos territorios. La prevención de todos estos nuevos peligros radica en una adaptación armoniosa y coordinada de los dispositivos de gobernanza sanitaria a nivel mundial, regional y nacional (OIE, 2009).

Las importaciones de animales o productos de origen animal implican cierto nivel de riesgo de enfermedad para el país importador. Ese riesgo pueden constituirlo una o varias enfermedades, infecciones o infestaciones. La principal finalidad del análisis del riesgo asociado a las importaciones es proporcionar a los países importadores un método objetivo y justificable para evaluar los riesgos de enfermedad asociados a cualquier importación de animales, productos de origen animal, material genético animal, alimentos para animales, productos biológicos y

material patológico. El análisis deberá ser transparente. La transparencia designa la documentación detallada que contiene todos los datos, información, hipótesis, métodos, resultados, discusiones y conclusiones utilizados en el análisis del riesgo. Esto es necesario para poder dar al país exportador y a todas las partes interesadas una explicación clara y documentada de los motivos que justifican las condiciones impuestas a la importación o el rechazo de ésta.

La transparencia también es esencial por el hecho de que los datos son a menudo inciertos o incompletos y la falta de una documentación completa puede crear confusión entre los hechos y el valor que les concede la persona que los analiza. En el código se define las recomendaciones y los principios que permiten realizar análisis de riesgos transparentes, objetivos y justificables para el comercio internacional. Las etapas del análisis de riesgos son la identificación del peligro, la evaluación del riesgo, la gestión del riesgo y la información sobre el riesgo. (OIE, 2019).

V.3. Algunas enfermedades de los animales de importancia para la región y su impacto económico.

Las Enfermedades Transfronterizas de los Animales (ENTRAS), son enfermedades epidémicas altamente contagiosas que pueden propagarse muy rápidamente sin tener en cuenta las fronteras nacionales. Causan altas tasas de mortalidad y enfermedad en los animales, lo que a su vez tiene graves consecuencias socioeconómicas y, a veces, de salud pública, constituyendo una amenaza constante

para los productores pecuarios. La globalización, la invasión de tierras y el cambio climático favorecen la aparición de brotes de dichas enfermedades animales, algunas transmisibles a los humanos, como la brucelosis, la tuberculosis bovina, enfermedades parasitarias, el carbunco bacteriano, la encefalopatía espongiforme bovina y la influenza aviar. Si bien algunas enfermedades animales como la fiebre aftosa, la peste de los pequeños rumiantes, las pestes porcinas clásica o africana, no afectan directamente a la salud humana, sí que afectan a la seguridad de los alimentos y la nutrición, así como a la producción y al comercio de ganado (FAO, 2018).

La Gripe o Influenza aviar es una enfermedad viral altamente contagiosa de las aves, presentándose generalmente en forma epidémica, es transfronteriza y eventualmente puede afectar a los seres humanos. La cepa H5N1 que actualmente está circulando en Asia y Europa corresponde a las que causan la Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP), provocando hasta el 100% de mortalidad en las aves y más del 50 % en seres humanos. En el Continente Americano la cepa H5N1 no está presente, sin embargo, en años recientes otros subtipos de virus de IAAP (H5N2, H7N3) han causado brotes de gripe aviar en Canadá, Chile, Estados Unidos de Norte América y México.

Los países de América Latina y el Caribe son uno de los principales productores mundiales de aves de corral tales como: pollos, gallinas, pavos, patos, gansos y otras. Actualmente se destaca Brasil como el mayor productor mundial de pollo, seguido en importancia en la región por México, Argentina y Colombia. Empleando

para ello, sistemas de producción tecnológicos de última generación, así como de miles de pequeños avicultores, cuya producción contribuye significativamente a la seguridad alimentaria de la población. Fundamentalmente porque los productos de estas especies animales son los de mayor demanda y consumo en la región, tanto que el valor bruto de todos los productos avícolas correspondía en el 2004 a 23,5 miles de millones de dólares americanos (FAO, 2006).

La influenza aviar ha llamado la atención de la comunidad internacional con el paso del tiempo, con brotes en aves de corral que han tenido graves repercusiones en los medios de subsistencia de las personas y el comercio internacional en muchos países. Además, la mayoría de los virus de influenza aviar no infectan al ser humano, pero algunos, como AH5N1 y AH7N9, se han dado a conocer porque causan infecciones humanas graves. El subtipo hiperpatógeno H5N1, por ejemplo, fue diagnosticado por primera vez en Hong Kong en 1997. El virus reapareció en 2003 y 2004, propagándose desde Asia hacia Europa y África, y causando cientos de casos y muertes en seres humanos, así como la destrucción de cientos de millones de aves de corral. Esta forma asiática de H5N1 ha sido causa de preocupación para los científicos y continúa bajo estrecha vigilancia debido a su temido potencial pandémico en caso de que una mutación le permitiera transmitirse de humano a humano. (OIE 2018).

La ganadería contribuye sustancialmente a la economía mundial, pero las enfermedades de los animales siguen obstaculizando en buena medida el crecimiento económico, la lucha contra la pobreza y la consecución de la seguridad

alimentaria. Entre las enfermedades más importantes figura la Fiebre Aftosa, patología animal extremadamente contagiosa que afecta a muchas especies y tiene consecuencias devastadoras para la economía de los países y su actividad comercial. Considerando sus consecuencias planetarias y el elevado tributo que impone a la sociedad, nadie pone en duda que el control y la prevención de la Fiebre Aftosa constituyen ahora objetivos de interés general mundial (OIE, 2009).

La historia del comercio mundial de carne vacuna ha permanecido fuertemente vinculada a la condición sanitaria de los países con respecto a la Fiebre Aftosa. Uruguay ha vivenciado el beneficio de obtener el máximo estatus sanitario de libre de aftosa sin vacunación, en 1996, y el perjuicio de perderlo en abril de 2001. La presencia de Fiebre Aftosa condiciona las posibilidades de comercializar con los principales demandantes mundiales de carne vacuna, aquellos pertenecientes al denominado “circuito no aftósico”. La pérdida del estatus sanitario de libre de Fiebre Aftosa en el año 2001 en el Uruguay se cuantificó en 730 millones de dólares para el período 2001-2003 (Ilundain; et al. 2004).

En el caso de la EEB, la Unión Europea ha gastado mil millones de dólares para subsidiar a los ganaderos afectados por la baja en el consumo de la carne, debido al pánico creado por esta enfermedad. La venta de carne bovina descendió un 35% en España, 17% en Grecia, Italia en 40% y Francia en 39%. Los precios cayeron notablemente y paralelo a estas pérdidas se han sumado los altos costos en la prevención y erradicación de la EEB. Las pérdidas económicas para Inglaterra representaron un costo estimado de 600 millones de dólares. En el pico del brote se

comprometieron a sacrificar y eliminar 4 millones de bovinos mayores de 30 meses de edad. Empezaron sacrificándose 1827 cabezas de bovinos por día, es decir 54810 cabezas mensuales, que al año significó 657 720 animales (Sandoval, 2004).

En el caso de los cerdos, esta es una de las especies domésticas que contribuye de manera importante en la seguridad alimentaria de zonas suburbanas y rurales de la subregión andina, siendo el Continente Americano el tercer productor mundial de carne de cerdo, con amplias posibilidades de mejorar esta posición. En este contexto la Peste Porcina Clásica (PPC) es la enfermedad más importante para esta especie, después de la Fiebre Aftosa, lo cual la convierte en un riesgo para la seguridad alimentaria y el desarrollo pecuario, con serias restricciones al comercio nacional e internacional de cerdos y sus productos para los países que tienen la enfermedad (FAO, 2012).

La peste porcina africana es una enfermedad viral grave que afecta a los cerdos domésticos y silvestres. Es responsable de cuantiosas pérdidas económicas y productivas. Esta enfermedad transfronteriza se puede propagar a través de cerdos vivos o muertos, domésticos o silvestres, y de los productos derivados de los cerdos. Además, la transmisión puede darse por medio de piensos o fómites contaminados, debido a la gran resistencia ambiental del virus de la peste porcina africana. No existe ninguna vacuna autorizada contra la peste porcina africana, lo que dificulta su control. Históricamente, se han notificado brotes en África y partes de Europa, Sudamérica y el Caribe. Recientemente (desde 2007), la enfermedad se ha

notificado en numerosos países de África, Asia y Europa, tanto en cerdos domésticos como silvestres (OIE, 2019).

La peste de pequeños rumiantes (PPR) es contagiosa, transfronteriza y tiene impactos socioeconómicos negativos considerables sobre los ingresos de los ganaderos y, en particular, sobre los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria de los ganaderos rurales más vulnerables, principalmente las mujeres. La OIE y la FAO, en su estrategia conjunta para el control y la erradicación de la PPR, establecieron como objetivo erradicar la enfermedad en 2030. La similitud entre el virus de la PPR y el virus de la peste bovina permite que la experiencia adquirida en la erradicación de la peste bovina pueda ser utilizada en la estrategia de erradicación de la PPR (OIE, 2018).

Enfermedad de Borna, el virus Borna es un patógeno animal que puede infectar a una gran variedad de vertebrados. Sólo se han identificado casos humanos asociados a virus de Borna de mamíferos. En estos animales, la infección cursa generalmente de forma asintomática, pero puede causar desde manifestaciones neurológicas leves hasta meningoencefalitis aguda o subaguda grave que puede evolucionar a la muerte. La vía de transmisión probable es respiratoria por inhalación del virus eliminado por la orina, heces y otros fluidos de animales infectados. Los reservorios principales son los mamíferos de pequeño tamaño como las musarañas, los roedores y los topillos. Las áreas consideradas endémicas en Europa son Alemania oriental y meridional, la parte oriental de Suiza, Liechtenstein y Austria. El único estudio que se ha podido identificar hasta la fecha en España en

mamíferos (caballos) encontró una prevalencia de anticuerpos de alrededor del 30% en 2011-13. En humanos, la enfermedad por virus Borna se ha notificado generalmente de forma esporádica, causando cuadros de encefalitis con una alta letalidad. También se ha relacionado esta infección con trastornos psiquiátricos, aunque la asociación es controvertida. La presencia de anticuerpos en población general, hace suponer que en muchos casos la enfermedad es asintomática.

La transmisión en los casos descritos asociados a brotes (todos en Alemania) ha sido por contacto con ardillas infectadas en un brote de 3 casos ocurrido entre 2011 y 2013, en el contexto de tres trasplantes de órganos sólidos de un mismo donante en 2017, y en otros casos desconocida. En España no se ha notificado ningún caso. Con la evidencia disponible, se considera que el riesgo asociado al virus Borna es muy bajo para la población general española incluidos los receptores de órganos y personas en estrecho contacto con animales, aunque no se puede descartar que aparezca algún caso esporádico de esta enfermedad. La Evaluación rápida de riesgo fue realizada por las autoridades sanitarias de España, debido a casos en humanos de la enfermedad de Borna detectados en Alemania (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, España 2018).

La enfermedad hemorrágica del conejo (RHD por sus siglas en inglés rabbit hemorrhagic disease) es una enfermedad infecciosa grave del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*), descrita por primera vez a nivel mundial en 1984 en la República Popular de China (Liu et al, 1984). En la actualidad la RHD es endémica en la mayor parte de Europa, Asia, norte de África y Oceanía. En Australia y Nueva

Zelanda el virus causal de la enfermedad se introdujo de forma deliberada como agente de control biológico de las poblaciones de conejos silvestres. En España los primeros focos fueron descritos en Asturias y León por Argüello y col. en 1988.

La importancia de la RHD radica fundamentalmente en la cuantía de las pérdidas económicas que produce en las granjas productoras de carne y piel (por ejemplo, en Alemania la epidemia produjo durante 1989 la pérdida de 130 millones de marcos y la destrucción de 300 toneladas de carne). Las pérdidas están causadas por la elevada mortalidad, y los gastos derivados de la eliminación de cadáveres, la implementación de medidas higiénicas (limpieza y desinfección de jaulas/naves/equipamiento), la inversión en medidas de control-prevención, y la mano de obra para llevar a cabo estas tareas. Asimismo, la enfermedad ocasionó una severa reducción de las poblaciones de conejos silvestres de gran trascendencia ecológica (Delibes-Mateos y col., 2008) ya que el conejo de monte, además de ser fuente de alimento de especies protegidas como el lince, el zorro y el águila, es junto con la perdiz la principal pieza de caza menor en Europa (Publicaciones Serida, 2019).

En abejas, se puede mencionar el pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida*, descrito por primera vez en el año 1867 por Murray, es originario de África subsahariana afectando a *Apis mellifera scutellata* y *Apis mellifera capensis*. Pertenece al Orden Coleoptera, familia Nitidulidae. Grupo caracterizado por la afinidad que tienen a productos que pueden fermentar. En el caso de *A. tumida* la afinidad está ligada a la miel y al polen. El pequeño escarabajo de las colmenas

puede diseminarse mediante el vuelo, y se ve favorecido por la trashumancia y el comercio apícola (paquetes de abejas, abejas reinas, material) el de frutas y legumbres y el de plantas ornamentales con cepellón. Los huevos se pueden también dispersar adheridos al cuerpo de las abejas. Existen factores predisponentes que hacen que los apiarios sean más vulnerables a la invasión del pequeño escarabajo de la colmena: colonias débiles, colmenas con exceso de miel no extraída, siendo más afectados los colmenares estantes que los trashumantes. (Fundación Amigos de las Abejas. El pequeño escarabajo de las colmenas, *Aethina tumida* Murray).

V.4. Glosario.

Para comprender mejor a que se refiere la terminología utilizada en el estudio, se presenta a continuación un breve resumen del significado:

5.4.1. Abejas. Se refiere a abejas melíferas y sus productos. SGCAN 1430. 2011

5.4.2. Análisis de riesgo comunitario. Los análisis de riesgo comunitario se realizan a países afectados de enfermedades de los animales exóticas a la Subregión Andina, consideradas de importancia para los Países Miembros, para mercancías de origen animal que se pretendan importar en la Subregión; cuando no se haya importado anteriormente o cuando haya variado la situación sanitaria del país exportador, para evaluar el potencial ingreso de estas enfermedades a los Países Miembros. CAN 686.2008.

5.4.3. Aves. Incluye a gallos, gallinas, pavos, patos, gansos, pintadas y codornices y sus productos. SGCAN 1285. 2009.

5.4.4. Bovinos. Se refiere a los bovinos domésticos y sus productos. SGCAN 1352.2010.

5.4.5. Categoría de Riesgo Sanitario. Clasificación oficial de mercancías pecuarias según el riesgo sanitario, con el fin de determinar las exigencias sanitarias a cumplir en el proceso de importación, las cuales se encuentran establecidas en las normas comunitarias. CAN 737. 2010. (P. 21).

5.4.6. Équidos. Incluye a caballos, asnos, burdéganos y mulos domésticos y sus productos. SGCAN. 1160. 2008.

5.4.7. Enfermedad exótica. Aquella enfermedad que nunca se ha presentado en un País Miembro, o bien, que una vez erradicada, ha transcurrido el tiempo suficiente para considerar que el agente etiológico ha sido completamente eliminado. CAN 737. 2010. (P. 22).

5.4.8. Importación. Movimiento transfronterizo hacia un país desde otro. CAN 737. 2010. (P. 23).

5.4.9. Lagomorfos. Incluye a los conejos y liebres domésticos y sus productos. SGCAN 1354. 2010.

5.4.10. Lista de enfermedades exóticas a la CAN. En ella se incluye las enfermedades sujetas a análisis de riesgo comunitario para las siguientes especies: abejas, aves, ovinos y caprinos, bovinos, équidos, lagomorfos, porcinos, la cual fue aprobada mediante la Decisión 686 de la CAN.

5.4.11. Mercancía Pecuaria. Designa los animales, los productos de origen animal destinados al consumo humano, a la alimentación animal, al uso farmacéutico o quirúrgico o al uso agrícola o industrial, el semen, los óvulos/embriones, los productos biológicos y el material patológico. CAN 737. 2010. (P. 24).

5.4.12. Ovinos y caprinos. Se refiere a ovinos y caprinos domésticos y sus productos. SGCAN 1339.2010.

5.4.13. Porcinos. Se refiere a porcinos domésticos y sus productos. SGCAN 1183. 2008.

5.4.14. Riesgo. Designa la probabilidad de manifestación y la magnitud probable, durante un período determinado, de las consecuencias biológicas y económicas de un incidente perjudicial para la salud de las personas o de los animales en el país importador. CAN 737. 2010. (P. 25).

VI. METODOLOGÍA

VI.1. Lugar de Estudio

El estudio se realizó en el Perú y recogió información estadística de las importaciones de bovinos, aves, porcinos, ovinos - caprinos, équidos, lagomorfos, abejas y sus productos, efectuadas por los Países Miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú).

Los Países Miembros de la CAN, al año 2018 reportaron una población humana de 110 millones de habitantes, el 10.3% de la población son bolivianos, el 45.4% colombianos, el 15.5% ecuatorianos y el 28.8% peruanos, de los cuales el 50.4% son mujeres y el 49.6% hombres. En producción se alcanzó 1,328 562 millones de dólares de PBI. Un crecimiento del PIB de 3%. (CAN CIFRAS 2019, CAN).

Los Países Miembros de la CAN, tienen una población estimada de las especies en estudio de: bovinos 44,099,037, équidos 3,619,309, porcinos 14,724,550, ovinos 16,938,449, caprinos 19,269,621, lagomorfos 1,006,636 (Perú y Ecuador), abejas 305,679 colmenares (Bolivia, Ecuador y Perú) y aves 560,023,144 (OIE, 2019),

VI.2. Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo y retrospectivo. Sandín (2003) señala que este tipo de estudio consiste primordialmente en la interacción recurrente, constante entre investigador y los datos que se presentan, y, están sujetos a comparaciones constantes, desde un punto de vista descriptivo e inductivo, todo esto con el único objetivo de generar o descubrir una teoría (p.123).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), menciona que en el tipo de estudio descriptivo, se genera un fenómeno y en qué situación se podría dar (p. 83), esto permite explicar de una mejor manera conceptos y la descripción de los hechos, a fin de dar respuestas a las causas y efectos de los fenómenos.

Este tipo de estudio busca probar los supuestos y emitir conclusiones para resolver los problemas planteados.

VI.3. Diseño de investigación.

Este estudio utilizó el diseño de investigación denominada “teoría fundamentada”, este tipo de diseños se sustentan cuantitativamente y básicamente en la interacción entre el investigador con los datos obtenidos en la propia investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), en este contexto, esta teoría es de índole básica ya que las proposiciones se generan de los datos recogidos en la misma investigación, todo ello pretende darle solución a un determinado fenómeno social (p. 24).

De la misma manera, Rodríguez y Valdeoriola (2007), refiere respecto al diseño de investigación denominada teoría fundamentada que esta se sustenta en el recojo de datos y su posterior análisis, se da de forma aleatoria o simultánea y a su vez interactiva.

Este tipo de diseño es observacional no experimental que va a permitir generar nuevos conocimientos y así contribuir a la solución del problema.

VI.4. Población objetivo y fuente de información

El estudio utilizó los registros de las importaciones de las especies de bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos, abejas y los productos derivados de estas especies, de los Países Miembros de la CAN.

Las fuentes de información analizadas fueron las normas sanitarias andinas sobre enfermedades exóticas, las cuales se detallan a continuación:

- Resolución 1160 - Équidos domésticos y sus productos (2008).
- Resolución 1183 - Porcinos domésticos y sus productos (2008).
- Resolución 1285, 1586,1594, 1641,1848 - Aves y sus productos (2009 - 2016).
- Resolución 1339 - Ovinos y caprinos domésticos y sus productos (2010).
- Resolución 1352 1588- Bovinos y sus productos (2010).
- Resolución 1354. Lagomorfos domésticos y sus productos (2010).
- Resolución 1430. Abejas melíferas y sus productos. (2011).
- Decisión 686 – Norma de Análisis de Riesgo Comunitario para enfermedades exóticas (2008).
- Resolución 447. Catálogo Básico de Enfermedades de los Animales exóticas a la subregión andina (1997) y sus modificatorias Resoluciones: 1053, 1587 (2006 -2013)
- Información Estadística del Comercio Exterior de los Países Miembros de la CAN (SICEXT) periodo 2010-2017.

- Decisión 653 “Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Numeración de los Países Miembros de la Comunidad Andina”
(NANDINA) (2006)
- Información sobre reporte de enfermedades de los animales de la OIE.

VI.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información

En el presente estudio, se aplicó el Análisis del Registro Documental: En este caso Herrera (2008), sostiene que según esta técnica: "se podrá extraer información útil y así se facilitará la formulación de conclusiones". La técnica del análisis documental permitió revisar las normativas (resoluciones y decisiones) de la Secretaria General de la Comunidad Andina y de la Comisión, referente a las enfermedades exóticas, para verificar si las partidas importadas por los países andinos, según las especies y productos cumplen con los objetivos de este trabajo de investigación.

Mediante este instrumento se revisaron y analizaron las normativas andinas que contienen las exigencias sanitarias para enfermedades exóticas a la CAN, según las especies y productos importados por los países andinos y la base de datos de la OIE.

VI.6. Recolección y procesamiento de información

VI.6.1. Proceso de recolección de información.

Los métodos de recolección de información utilizados en el estudio fueron:

- Registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 - 2017): de esta fuente se obtuvo el volumen de comercio existente entre los Países Miembros y con terceros países, para las partidas arancelarias de bovinos, équidos, porcinos, aves - ovinos - caprinos, lagomorfos, abejas y sus productos.
- Cobertura de las normas andinas: se revisó las partidas arancelarias establecidas en cada una de las normas sanitarias andinas para el comercio y movilización de abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que tienen requisitos establecidos y la Decisión 653, “Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Numeración de los Países Miembros de la Comunidad Andina” (NANDINA), con las partidas de las mercancías importadas por los países andinos, que registraron comercio desde el año 2010 al 2017. Con esta información se analizó el porcentaje de cobertura de las normas andinas.
- Aplicabilidad y cumplimiento de la normativa: se revisó la información del país de origen de la mercancía importada, para determinar si dicho país para el tipo de mercancía cumplía con los requisitos de la norma andina. Se verificó su condición sanitaria en la base de datos de la OIE (presencia de alguna

enfermedad exótica a la subregión), y las prohibiciones expresas de la normativa andina sobre la materia (Catálogo Básico de Enfermedades de los Animales Exóticas a la Subregión y normas específicas por especie).

VI.6.2. Procesamiento de la información.

- **Cuantificar el volumen de comercio existente entre Países Miembros y con terceros países de bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos, abejas y los productos derivados de estas especies entre los años 2010 -2017.**

Se revisaron las Estadísticas de Comercio, es decir el volumen de importaciones de bovinos, équidos, porcinos, aves, ovinos - caprinos, lagomorfos, abejas y sus productos, para el periodo 2010 - 2017, por cada uno de los Países Miembros de la CAN.

Los resultados de importación entre los Países Miembros de la CAN y terceros países se consolidaron utilizando estadística descriptiva: media, totales, desviación estándar y distribución de simetría, para comprobar si los datos se ajustan a una distribución normal confianza al 95%, con la cual se muestran los volúmenes de importación por país.

- **Determinar la cobertura de las normas andinas de animales y productos que registraron comercio entre los años 2010 – 2017.**

Se revisaron las partidas arancelarias de las mercancías que registraron comercio entre los Países Miembros y terceros, desde el año 2010 al 2017, y se comparó con las partidas que tienen requisitos sanitarios establecidos en las normas andinas, según la especie de animales y sus productos (bovinos, équidos, porcinos, aves, ovinos - caprinos, lagomorfos, abejas y sus productos) con las establecidas en la Decisión 653, de la CAN.

La cobertura de la normativa de la CAN se resumió mediante estadísticas descriptivas en tablas de frecuencias, calculándose el porcentaje de comercio existente cubierto por la normativa en el periodo en estudio.

- **Identificar países de origen de las importaciones (años 2010-2017) que presenten enfermedades exóticas, según la lista de enfermedades de las normas de la Comunidad Andina y las que se encuentran reportadas a la Organización Mundial de Sanidad Animal.**

Revisión de las importaciones de équidos, aves, ovinos - caprinos, porcinos, bovinos, lagomorfos, abejas y sus productos de riesgo, para el periodo 2010 - 2017, por cada uno de los Países Miembros de la CAN, en función al país de origen.

Revisión de la base de datos de la OIE, sobre reporte de enfermedades de los países que registraron comercio (enfermedades exóticas), normas andinas específicas y Catálogo Básico de Enfermedades Exóticas.

Se identificaron los países de origen de las mercancías importadas y se revisó en la base de datos de la OIE y normas andinas, qué países reportaron alguna enfermedad exótica a la CAN, según la normativa andina.

- **Identificar animales y productos de riesgo que se están importando desde países que reportan enfermedades exóticas a la subregión.**

Se comparó las importaciones de bovinos, équidos, porcinos, aves, ovinos - caprinos, lagomorfos, abejas, y sus productos de riesgo, basado en el país de origen utilizando la base de datos de la OIE y las normas andinas, para determinar el cumplimiento de la normativa relacionada a enfermedades exóticas de los animales.

Se verificó el cumplimiento de los requisitos sanitarios establecidos en cada norma andina, según la mercancía importada y la enfermedad exótica relacionada a ella, estos fueron consolidados en tablas de frecuencia, indicando las partidas importadas que presentan riesgo a enfermedades exóticas o no, según especie en estudio (variables dicotómica Si y NO).

VI.6.3. Instrumentos de recolección de información

Para la presente investigación se utilizó como instrumento de recolección de información un formato de base de datos en el programa Excel, donde se sistematizó la información de los registros administrativos del Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEXT), para el periodo 2010-2017 y de la normativa andina para el comercio y movilización de las especies antes referidas.

El contenido del instrumento fue estructurado en concordancia con los objetivos del estudio.

VI.7. Criterios de inclusión y exclusión.

VI.7.1. Criterios de inclusión:

- Normas de la CAN referidas al comercio y movilización de animales y sus productos. Para la selección del objeto de estudio se tomó en consideración las diferentes especies y enfermedades exóticas establecidas en la Decisión 686 de la Comisión de la CAN.
- Registro de partidas importadas de las especies en estudio por cada País Miembro, para el periodo 2010 - 2017.

VI.7.2. Criterios de exclusión:

- Normas de la CAN que corresponden a otras especies de animales y sus productos, que no están establecidas en la Decisión 686.
- Se excluyeron como positivos a enfermedades exóticas a los países de origen de las importaciones que no reportaron a la OIE enfermedades

exóticas, o que fueron reportadas antes de la vigencia de la norma andina específica, relacionada con la especie en estudio, y los países de origen de las importaciones que no cuentan con información en la OIE, siempre que en la literatura revisada no se hayan reportado casos en dicho país y no esté consignado en el Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades exóticas a la CAN.

VI.8. Análisis de datos:

En la realización de este estudio, se desarrollaron las siguientes actividades como parte del procedimiento de análisis: Al inicio, en base a la revisión de la normativa seleccionada, se recopiló las estadísticas de las importaciones de la base de datos del SICEXT efectuadas por los países andinos en el periodo de estudio. Luego se extrajo los conceptos, teorías y en general informaciones útiles para ser incorporadas en el desarrollo del marco teórico y metodológico de la investigación.

En segundo lugar, se definió el enfoque, nivel, tipo y diseño de investigación, se identificó las categorías y sus correspondientes indicadores, así como el establecimiento de los supuestos hipotéticos, en base a las fuentes documentales revisadas. Además, se procedió a la selección del diseño metodológico apropiado para el desarrollo de las categorías de investigación.

Asimismo, se recopiló y se procedió al procesamiento de los datos estadísticos, clasificación, codificación de los datos, y cálculos. El proceso de producción de estadísticas se realizó por medio de la sintaxis del software estadístico SPSS versión

22 y la utilización de la hoja de cálculo Microsoft Excel versión 2013. En el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva: totales, promedio, porcentaje, frecuencia, desviación estándar, distribución de simetría, de acuerdo con cada uno de los objetivos.

VI.9. Consideraciones éticas.

En el desarrollo del estudio, la información que se manejó es de carácter público, las estadísticas de comercio sobre importaciones de animales y sus productos, se obtuvo del SICEXT y la normativa andina, que están disponibles en la página web de la CAN.

La información sobre la condición sanitaria de los países exportadores se obtuvo de la base de datos pública que tiene la OIE, que está disponible en su página web y de normas específicas de la CAN, sobre enfermedades exóticas de algunas de las especies objeto de estudio, disponible en la página web de la CAN.

El estudio tuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante constancia CAREG-ORVEI-142-018, de fecha 29 de noviembre de 2018.

VII. RESULTADOS

VII.1. Cuantificar el volumen de comercio existente entre Países Miembros y con terceros países de bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos, abejas y los productos derivados de estas especies entre años 2010-2017.

- En la Tabla 1, se detalla el volumen de comercio (en toneladas métricas) de productos derivados de las diferentes especies en estudio, durante los años 2010 al 2017, con la evidencia de los mayores volúmenes de importaciones de los Países Miembros de la CAN fueron para las especies de bovinos y aves, realizadas por Colombia y Perú. En el caso de bovinos 643,538 y 1,040,913 toneladas métricas y aves en 617,05 y 358,824 toneladas métricas, para Colombia y Perú, respectivamente.

Los mayores volúmenes en toneladas métricas de las especies en estudio importadas por los Países Miembros de la CAN durante el periodo señalado fueron bovinos, aves, ovinos-caprinos y porcinos, haciendo un total de: 2,164,281; 1,207,724, 917,480 y 714,793, toneladas métricas respectivamente.

- En la Tabla 2, se describe el volumen de comercio existente en unidades de animales vivos durante el periodo de 2010 al 2017, se observa que el mayor comercio en unidades de las especies en estudio importadas por los Países Miembros de la CAN lo realizó Ecuador, siendo las especies aviar, porcinos

y ovinos-caprinos, haciendo un total de 37,820,756; 45,428 y 8,878 unidades, respectivamente. Mientras que Bolivia reportó la importación de las especies aviar y porcinos en 9,674,672 y 12,745 unidades, respectivamente.

La Tabla 2 también muestra que Colombia fue el país que importó el mayor número de équidos, haciendo un total de 4,609 unidades y Bolivia el de bovinos haciendo un total de 11,673 unidades.

Las mayores unidades de las especies importadas consideradas en el periodo del estudio fueron: aves, porcinos y bovinos, haciendo un total de 61,730,502; 62,883 y 17,361, unidades de animales vivos respectivamente. Durante el periodo del estudio no se importaron animales vivos de las especies de lagomorfos y abejas.

- En la Tabla 3, se observa que durante los años 2010-2017, los pesos de los productos derivados de las especies: bovinos, aves, ovinos - caprinos, importadas por los Países Miembros de la CAN, tienen promedios anuales de: (270,535), (150, 965) y (114,685), respectivamente.

La dispersión del volumen de comercio existente de los productos derivados de las especies bovino, ovino - caprino y aves presentan variaciones altas, esto se debe a la demanda anual de productos de los países por años. Asimismo, se indica que el comercio de los productos derivados de las especies como ovino

- caprino, porcino, équidos y abejas presenta simetría anual en las importaciones. Sin embargo, las aves, bovinos y lagomorfos varían en los diferentes años.
- En la Tabla 4, se observa que durante el periodo 2010-2017 el mayor comercio en las importaciones de las especies de las normas en estudio, de los Países Miembros de la CAN, fueron en: aves, porcinos y bovinos, cuyos promedios anuales son (7,716,313), (7,860) y (2,170), unidades, respectivamente.

La dispersión de las importaciones en unidades de las especies de la normativa en estudio que presentan variaciones altas son: aves, porcinos y bovinos, esto se debe a que la demanda de las unidades de las especies fue distinta en los años evaluados.

Las unidades de las especies como aves y ovinos - caprinos, presentan simetría en los datos. Sin embargo, el resto de especies tienen asimetría debido a que el comportamiento del comercio por años es distinto.

VII.2. Determinar la cobertura de las normas andinas de animales y productos que registraron comercio entre los años 2010 – 2017.

- En la Tabla 5 se evidencia que las normas andinas para las partidas que corresponden a las importaciones de las especies: abejas, équidos y lagomorfos, obtuvieron una cobertura del 100%, esto se debe que todas las

mercancías que se importaron de estas especies cuentan con requisitos sanitarios de importación armonizados en las referidas normas andinas.

Sin embargo, las normas que corresponden a las especies de porcinos, aves, ovinos - caprinos y bovinos tienen una cobertura de 88.5%, 91.9% ,90.3% y 97.5% respectivamente, esto se debe a que algunas partidas de mercancías importadas por los países no están en las normas para el comercio o movilización de las especies indicadas.

Si bien las normas no cubren el 100% en las partidas importadas para las especies de aves, porcinos, bovinos y ovinos - caprinos, se pudo apreciar lo siguiente:

Para el caso de aves, de las 3 partidas que no están en la norma andina que equivalen al 8.1%, la partida arancelaria 150100 (grasa de ave) tiene requisitos sanitarios de importación (RSI) en la norma andina de aves, con la partida 02.09.00.90.

En cuanto a bovinos, 1 partida importada no están en la norma de bovinos y sus productos, lo que equivale al 2.5%, cuentan con RSI en otras partidas.

Con respecto a ovinos - caprinos las 3 partidas importadas que no figuran en la norma andina de ovinos - caprinos y sus productos, que equivale al 9.7%, los productos si cuentan con RSI.

Con relación a porcinos de las 3 partidas importadas que no están en la norma de porcinos y sus productos, que equivale al 11.5 %, 2 si tienen RSI, ya que corresponde a un mismo grupo de productos.

Se observa que las normas andinas evaluadas tienen un alto porcentaje de cobertura de las mercancías que importan los Países Miembros de la CAN, las cuales cuentan con RSI armonizados. Mayores detalles se presentan en la Tabla 9 del anexo 2.

VII.3. Identificar países de origen de las importaciones (años 2010-2017) que presenten enfermedades exóticas, según la lista de enfermedades de las normas de la Comunidad Andina y las que se encuentran reportadas a la Organización Mundial de Sanidad Animal.

- Los principales países de origen de las importaciones de animales y sus productos, que durante el periodo del estudio presentan enfermedades exóticas, según la lista de enfermedades de las normas de la Comunidad Andina y las que se encuentran reportadas a la Organización Mundial de Sanidad Animal, en las diferentes especies son: Bélgica, China, Estados Unidos, Canadá, Chile e Italia, mayores detalles se muestran en la Tabla 6.

Se observa que Bélgica es el país que presenta por lo menos una enfermedad exótica en 5 de las especies de las normas en estudio: aves, bovinos, équidos,

ovinos-caprinos y porcinos. Seguido por China que reporta por lo menos una enfermedad exótica en 4 especies: aves, bovinos, équidos y porcinos.

Es preciso indicar que para las especies de abejas y lagomorfos no se importaron mercancías de riesgo desde países que presentan enfermedades exóticas a la CAN.

El detalle de los países de origen, con enfermedades exóticas desde donde se importaron animales y sus productos, según las especies de las normas en estudio se muestran en las Tablas 10, 11 y 12 del Anexo 3.

- La especie en estudio con mayor cantidad de países de origen que presentan enfermedades exóticas a la CAN son los bovinos con 38 países.
- En aves, de 74 países de origen de las importaciones, solo 11 países presentan por lo menos una enfermedad exótica, que representa el 14.9%. La Enfermedad exótica que se reportó en la mayoría de países fue influenza aviar.
- En bovinos, de 85 países de origen de las importaciones solo 38 países presentan por lo menos una enfermedad exótica que equivale al 44.7%. La enfermedad exótica que se reportó en la mayoría de estos países fue encefalopatía espongiiforme bovina.

- En ovinos - caprinos, de 51 países de origen de las importaciones, solo 11 países presentan por lo menos una enfermedad exótica, que representa el 21.6%. Las enfermedades exóticas que se reportaron en la mayoría de estos países fueron prurigo lumbar y aborto enzoótico de las ovejas.
- En porcinos, de 51 países de origen de las importaciones, solo 6 países presentan por lo menos una enfermedad exótica, que representa el 11.8%. Las enfermedades exóticas que se reportaron en la mayoría de estos países fueron la enfermedad vesicular del cerdo y encefalomielitis por enterovirus.
- En équidos, de 30 países de origen de las importaciones solo 10 países presentan por lo menos una enfermedad exótica, que equivale al 33.3%. La enfermedad exótica que se reportó en la mayoría de países fue la Enfermedad de Borna.

VII.4. Identificar animales y productos de riesgo que se están importando desde países que reportan enfermedades exóticas a la subregión.

Según el porcentaje de la aplicación de las normas sanitarias andinas en el comercio de los animales y sus productos, en relación con enfermedades exóticas de los animales de importancia para la subregión, se observa en las Tablas de la 8 a 14, lo siguiente:

- No hay partidas importadas con riesgo para las especies de abejas y lagomorfos, es por ello que no requieren del cumplimiento de requisitos sanitarios para enfermedades exóticas, por lo tanto, se cumplen con el 100% de las normativas respecto a estas enfermedades.
- Del total de las partidas importadas (37 partidas) de la especie de aves el 59.5% cumplen con las normativas respecto a las enfermedades exóticas y el 40.5% no cumple, es decir, 15 partidas de aves y sus productos no cumplen con las normativas. Ver Tabla 15.

Las siguientes partidas presentan riesgo a enfermedades exóticas en la especie de aves en los diferentes años, según la normativa andina:

La partida 10511 (pollitos BB) del país de origen de Estados Unidos presenta riesgo a enfermedades exóticas para los Países Miembros de la CAN. Colombia, Ecuador y Perú importaron durante los 8 años del estudio.

La partida 20900 (Grasa de aves sin fundir ni extraer de otro modo) del país de origen de Estados Unidos presentan riesgo a enfermedades exóticas. Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia importaron el producto durante los 8 años de estudio.

La partida 20727 (carne y despojos comestibles de pavo) cuyo país de origen es Estados Unidos y Chile presenta riesgo a enfermedades exóticas para los Países Miembros de la CAN. Colombia, Ecuador y Perú importaron durante los 6, 3 y 8 años respectivamente.

- Del total de las partidas importadas (40 partidas) de la especie de bovinos, el 62.5% cumplen con las normativas respecto a las enfermedades exóticas y el 37.5% no cumple, es decir, 15 partidas no cumplen con las normativas, las mismas que presenta riesgo a enfermedades exóticas. Las mayores frecuencias de las importaciones fueron realizadas por Colombia y Perú, en 32.4% y 31.4% respectivamente. Ver Tabla 16.

Entre las partidas que presentan riesgo a enfermedades exóticas en la especie de bovinos en los diferentes años, según la normativa andina, figuran:

La partida 300290 (sangre animal, bovino) de los países de origen, Alemania, Dinamarca, Francia, Estados Unidos e Italia presentan riesgo a enfermedades exóticas para los Países Miembros CAN. Colombia fue el país que importó durante los 8 años.

La partida 10210 (bovinos para reproducción) del país de origen de Estados Unidos presenta riesgo a enfermedades exóticas para los Países Miembros de la CAN, Colombia y Perú. Importaron en 2 años consecutivos.

- Del total de las partidas importadas (4 partidas) de la especie de équidos cumplen con las normativas respecto a las enfermedades exóticas en 50% y el resto no cumplen, es decir, que 2 partidas no cumplen. La importación de la especie equina presentó mayor frecuencia de años de importación de mercancías de riesgo de los Países Miembros de la CAN Colombia. Ver Tabla 17.

Las siguientes partidas presentan riesgo a enfermedades exóticas en la especie de équidos en los diferentes años:

La partida 10110 (équidos para reproducción) del país de origen de España presentan riesgo a enfermedades exóticas para la subregión, Colombia, Ecuador y Perú importaron durante los 7. 6 y 4 años consecutivos respectivamente.

La partida 10190 (équidos para competencia) del país de origen de Bélgica presenta riesgo a enfermedades exóticas. Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú importaron durante 1 a 5 años.

- Del total de las partidas importadas (31 partidas) de la especie de ovinos - caprinos no cumplen con las normativas respecto a las enfermedades exóticas en 19.4%, sin embargo, el 80.6% cumplen con las normas, es decir, que 6 partidas no cumplen, la mayor frecuencia de años de importación de mercancías de riesgo fue realizada por Ecuador en un 38.5%, ver tabla 18.

Entre las partidas que presentan riesgo a enfermedades exóticas en la especie de ovinos - caprinos en los diferentes años se observa a:

La partida 10410 (ovinos vivos), del país de origen de Chile presentan riesgo a enfermedades exóticas. Los Países Miembros de la CAN Colombia, Ecuador y Perú importaron en 1 a 2 años consecutivos.

Las partidas 10410 y 10420 (caprinos) del país de origen México, presenta riesgo a enfermedades exóticas. Ecuador importó durante 6 años.

- Del total de las partidas importadas (26 partidas) de la especie de porcinos, no cumplen con las normativas respecto a las enfermedades exóticas en 23.1%, sin embargo, 76.9% cumplen con las normas, evidenciándose que solo 6 partidas no

cumplen con la normativa andina relacionada a enfermedades exóticas. Ver la Tabla 19.

Entre las partidas que presentan riesgo a enfermedades exóticas en la especie de ovinos - caprinos en los diferentes años se encuentran:

Las partidas 10310 (porcinos de raza pura) y 10391 (porcinos de cría o engorde), cuyo país de origen es Bélgica presentan riesgo a enfermedades exóticas, Colombia fue el país que registro la importación en un año.

La partida 21019 (carne) del país de origen Italia presentan riesgo a enfermedades exóticas. Colombia y Perú importaron en 3 años cada uno respectivamente.

La partida 150100 (grasa de cerdo) del país de origen China presentan riesgo a enfermedades exóticas. Bolivia y Ecuador importaron 6 y 3 años consecutivos respectivamente.

VII.5. Evaluar la aplicabilidad de las normas andinas de abejas, aves, bovinos, équidos, lagomorfos, porcinos, y ovinos-caprinos y productos respecto a la cobertura y cumplimiento de RSI para enfermedades exóticas a la subregión.

Por la cobertura que tienen las normas evaluadas y el cumplimiento relacionado a los requisitos sanitarios de importación, consignados en cada norma, en las cuales se indica que están prohibidas las importaciones de mercancías de riesgo desde países afectados por enfermedades exóticas a la subregión, si no se cuenta con una análisis de riesgo comunitario favorable, se determinó que los países aplican parcialmente las normas señaladas. (Tabla 20)

Como referencia, la lista de enfermedades exóticas sujetas a análisis de riesgo comunitario (Decisión 686) se detalla en el Anexo 5, Tabla 21.

Tabla 1: Volumen de comercio existente de los productos derivados de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos-caprinos, abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017 (Toneladas métricas)

Sub Región	Especie	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Total
Bolivia	Abejas	73	105	110	47	123	26	248	260	992
	Aves	3,448	4,781	7,774	8,186	9,457	12,540	12,193	7,384	65,764
	Bovinos	22,812	25,270	29,395	29,112	31,879	35,331	38,309	40,079	252,187
	Équidos	55	38	52	90	71	126	85	58	576
	Lagomorfos		0							0
	Ovinos-caprinos	8,342	8,829	9,935	10,449	11,140	11,819	12,385	11,659	84,558
	Porcinos	2,646	2,930	5,498	5,424	6,647	8,581	8,875	4,240	44,842
	Total	37,376	41,952	52,764	53,309	59,317	68,424	72,097	63,682	448,920
Colombia	Abejas	6,162	1,608	2,323	5,234	11,845	11,836	18,497	12,209	69,715
	Aves	55,777	54,867	59,042	72,279	79,129	78,280	111,661	106,016	617,051
	Bovinos	47,602	68,547	73,698	49,014	74,145	83,057	131,732	115,742	643,538
	Équidos	376	457	618	731	958	940	1,110	1,366	6,557
	Lagomorfos							0.04		0.04
	Ovinos-caprinos	5,748	15,110	33,693	16,960	28,328	31,829	59,762	45,106	236,536
	Porcinos	29,983	33,165	45,375	67,740	82,333	74,417	81,709	99,862	514,584
	Total	145,648	173,755	214,749	211,958	276,738	280,359	404,472	380,301	2,087,981
Ecuador	Abejas	366	441	435	334	335	170	75	304	2,459
	Aves	28,711	26,154	24,214	26,932	23,225	13,207	10,902	12,740	166,085
	Bovinos	22,660	20,015	22,001	29,976	29,619	26,945	33,442	42,986	227,643
	Équidos	1,062	1,034	1,183	1,148	990	475	472	610	6,973
	Ovinos-caprinos	3,970	3,557	3,930	3,226	2,458	2,796	2,340	2,711	24,988
	Porcinos	14,941	16,720	16,549	13,910	10,880	7,167	3,874	4,856	88,897
		Total	71,710	67,922	68,312	75,525	67,507	50,760	51,104	64,206
Perú	Abejas	161	202	167	348	251	796	1,104	1,231	4,260
	Aves	33,217	28,367	35,818	40,053	38,499	44,797	63,332	74,741	358,824
	Bovinos	116,047	109,138	139,963	123,062	134,346	135,112	139,470	143,774	1,040,913
	Équidos	8,169	7,089	9,673	8,330	8,635	7,914	6,150	7,618	63,579
	Lagomorfos	19	15		1	2	1	5	41	83
	Ovinos-caprinos	51,938	47,665	79,176	66,146	88,413	82,199	80,181	75,680	571,398
	Porcinos	5,348	4,680	6,017	6,590	8,517	11,699	11,386	12,235	66,472
	Total	214,899	197,156	270,814	244,530	278,664	282,518	301,628	315,320	2,105,529

Fuente: Registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 2: Volumen de comercio existente de animales vivos de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos-caprinos y abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017.

(Unidades)

Sub Región	Especie	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Total
Bolivia	Aves	1,260,034	1,351,378	1,351,770	1,653,344	1,039,883	1,014,395	997,639	1,006,229	9,674,672
	Bovinos	472	676	795	430	94	150	8,857	199	11,673
	Équidos		3	1,202	10	82	10	2,208	2	3,517
	Ovinos-caprinos	54	103		74			23	12	266
	Porcinos	1,263	1,135	937	1,088	402	354	367	7,199	12,745
	Total	1,261,823	1,353,295	1,354,704	1,654,946	1,040,461	1,014,909	1,009,094	1,013,641	9,702,873
Colombia	Aves	695,036	684,223	685,777	722,234	647,706	801,003	766,202	822,504	5,824,685
	Bovinos	100	102	26		17	16	60	109	430
	Équidos	963	542	426	566	561	479	687	385	4,609
	Ovinos-caprinos		114		137				19	270
	Porcinos	1,071	78	41	363		666	96	299	2,614
	Total	697,170	685,059	686,270	723,300	648,284	802,164	767,045	823,316	5,832,608
Ecuador	Aves	4,016,280	4,231,170	5,350,653	4,942,992	5,333,215	5,114,368	4,311,615	4,520,463	37,820,756
	Bovinos		8				1,379	764	840	2,991
	Équidos	170	199	155	152	113	175	123	74	1,161
	Ovinos-caprinos	46	4,270	100	103	208	40	4,111		8,878
	Porcinos	15,347	14,026	9,590	5,560	224	354	158	169	45,428
	Total	4,031,843	4,249,673	5,360,498	4,948,807	5,333,760	5,116,316	4,316,771	4,521,546	37,879,214
Perú	Aves	728,179	941,453	1,013,800	1,234,828	1,504,208	973,303	1,000,064	1,014,554	8,410,389
	Bovinos	125	120	219	119	731	144	188	621	2,267
	Équidos	2,240	238	395	444	171	210	109	170	3,977
	Ovinos-caprinos	31	42		8	7	31	23		142
	Porcinos	248	28	261	216	142	496	201	504	2,096
	Total	730,823	941,881	1,014,675	1,235,615	1,505,259	974,184	1,000,585	1,015,849	8,418,871

Fuente: Registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)

Elaboración propia.

TABLAS DE FRECUENCIAS DE VOLÚMENES DE IMPORTACIONES

Tabla 3: Estadísticas descriptivas del volumen de comercio existente de los productos derivados de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos, abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros.

**Años 2010-2017
(Toneladas métricas)**

Estadístico	Peso de productos (toneladas métricas)							
	Abejas	Aves	Bovinos	Lagomorfos	Ovinos-caprinos	Porcino	Équidos	
Total	77,427	1,207,724	2,164,282	83	917,480	714,793	77,686	
Media	9,678	150,965	270,535	10	114,685	89,349	9,711	
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	4,564	123,607	227,968	0	89,244	68,345	8,674
	Límite superior	14,792	178,540	313,103	22	140,126	110,353	10,176
Desviación típica	6,117	32,854	50,917	14	30,431	25,124	899	
Asimetría	0	1	1	2	0	0	0	

Fuente: Registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 4: Estadísticas descriptivas del volumen de comercio existente de animales vivos de las especies bovinos, équidos, porcinos, aves, lagomorfos, ovinos - caprinos y abejas entre Países Miembros de la CAN y terceros, Años 2010-2017 (Unidades)

Estadístico	Unidades de especie					
	Aves	Bovinos	Équidos	Ovinos-caprinos	Porcinos	
Total	61,730,502	17,361	13,264	9,556	62,883	
Media	7,716,313	2,170	1,658	1,195	7,860	
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	7,109,597	0	749	0	0
	Límite superior	8,323,029	4,797	2,567	2,823	17,929
Desviación típica	725,718	3,142	1,087	1,948	6,560	
Asimetría	0	1	1	0	1	

Fuente: Registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 5: Cobertura de normas andinas según especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que registraron comercio, Años 2010 -2017

Especies	Número de partidas importadas total	Partidas con requisitos en la norma andina	Cobertura (%)
Porcinos	26	23	88.5
Aves	37	34	91.9
Ovinos-caprinos	31	28	90.3
Bovinos	40	39	97,5
Abejas	6	6	100.0
Équidos	4	4	100.0
Lagomorfos	1	1	100.0

Fuente: Formatos de la normativa andina y registros administrativo del SICEXT (periodo 2010 - 2017).

Elaboración propia.

Tabla 6: Principales países de origen que presentaron al menos una enfermedad exótica a la CAN, según las importaciones de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos, Años 2010 – 2017

Cantidad de especies que cuentan con al menos una Enfermedad exótica		
Países de Origen	Nro.	Descripción de las Enfermedades (1)
Bélgica	5	IA (aves), EEB (bovinos), AEO, AEC, PL (ovinos-caprinos), EB (équidos), EE (porcino)
China	4	IA (aves), SH, FA, FVR, EJ (bovinos), EJ, EB (équidos), FA, EE (porcino)
Estados Unidos	3	IA (aves), EEB (bovinos), AEO, AEC, AC, PL (ovinos-caprinos)
Canadá	3	IA (aves), EEB, DB (bovinos), AEO, AEC, PL (ovinos-caprinos)
Chile	3	IA (aves), DB (bovinos), AEO, AEC, AC (ovinos-caprinos)
Italia	3	IA (aves), EEB (bovinos). EVC, PPA (porcinos)
Países Bajos	2	EEB (bovinos), EB (équidos)
Brasil	2	EEB, DB (bovinos), AEO, AEC, PL (ovinos-caprinos),
España	2	EEB, DB (bovinos), EB (équidos)
Francia	2	EEB (bovinos), EB (équidos)
Reino Unido	2	EEB (bovinos), EB (équidos)
Alemania	2	EEB (bovinos), EB (équidos)
Argentina	2	DB (bovinos), AEC (ovinos-caprinos)
Dinamarca	2	IA (aves), EEB (bovinos)
Irlanda	2	EEB (bovinos), EB (équidos)
Japón	2	EEB, FA (bovinos), AEC, FA, PL (ovinos-caprinos)
México	2	IA (aves), AEC (ovinos-caprinos)
Portugal	2	EB (équidos), EVC (porcino)
Uruguay	2	DB (bovinos), AEC (ovinos-caprinos)
Austria	2	EEB (bovinos), AEO, PL (ovinos-caprinos)
Mónaco	2	IA (aves), EEB (bovinos)
Otros (2)	25	(19 bovinos), (2 porcinos), (1 Ovino-caprinos), (1 Équido), (2 Aves)

Fuente: Formatos de la normativa andina y base de datos de la OIE
Elaboración propia.

1. Influenza Aviar (IA), Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), Aborto Enzoótico de las Ovejas (AEO) Arteritis Encefalitis Caprina (AEC), Prurigo Lumbar (PL), Agalaxia Contagiosa (AC) Enfermedad de Borna (EB), Encefalomiелitis por Enterovirus (EE), Septicemia Hemorrágica (SH), Fiebre del Valle del RIF (FVR), Fiebre Aftosa Tipos Sat y Asia (FA), Encefalitis Japonesa (EJ), Dermatofilia Bovina (DB), Teileriosis (TE), Enfermedad Vesicular del Cerdo (EVC). Peste Porcina Africana (PPA).
2. Otros países con reporte de enfermedades en Bovinos: Afganistán, Albania, Antillas Holandesas, Indonesia, Checa República, Eslovaquia, Finlandia, Gibraltar, Israel, Líbano, Polonia, Puerto Rico, Santa Elena, Suecia, Suiza (EEB); Corea República, (TE) (DB) (FVR); Macao, Naurú (sin inf); Panamá (SH). Porcinos: Bulgaria (Sin Inf EE) Vietnam (FA). Ovinos-caprinos: Nueva Zelanda (AEC). Équidos: Arabia Saudita (Sin Inf EB). Aves: Grecia, Hungría (IA)

Tabla 7: Cantidad de países de origen de partidas importadas que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, según especies en estudio, Años 2010-2017

Especie (Número de países)	Presentan enfermedad exótica	Países	
		Número	%
Aves (n=74)	SI	11	15%
	NO	63	85%
Bovinos (n=85)	SI	38	45%
	NO	47	55%
Équidos (n=30)	SI	10	33%
	NO	20	67%
Ovinos -caprinos (n=51)	SI	11	22%
	NO	40	78%
Porcinos (n=51)	SI	6	12%
	NO	45	88%
Lagomorfos (n=7)	SI	0	0%
	NO	7	100%
Abejas (n=42)	SI	0	0%
	NO	42	100%

Fuente: Formatos de la normativa y base de datos de la OIE
Elaboración propia.

Tabla 8: Porcentaje de partidas de las especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

Especie	Riesgo	Frecuencia	Porcentaje	% cumplimiento
			(%)	Norma Andina
Abejas	NO	6	100.0%	100.0%
	SI	0	0.0%	
Aves	NO	22	59.5%	59.5%
	SI	15	40.5%	
Bovinos	NO	25	62.5%	62.5%
	SI	15	37.5%	
Équidos	NO	2	50.0%	50.0%
	SI	2	50.0%	
Lagomorfos	NO	1	100.0%	100.0%
	SI	0	0.0%	
Ovinos-caprinos	NO	25	80.6%	80.6%
	SI	6	19.4%	
Porcinos	NO	20	76.9%	76.9%
	SI	6	23.1%	

Fuente: Formatos de la normativa andina
Elaboración propia.

VIII. DISCUSIÓN.

El comercio internacional de animales vivos y sus productos puede contribuir a la introducción de enfermedades exóticas como se observó históricamente a lo largo de los últimos cincuenta años. Ejemplos de ello son: la introducción de la Fiebre Aftosa desde Sudamérica al Reino Unido en 1967, o la enfermedad de Newcastle reintroducida en Finlandia después de su eliminación en 1996, o la Brucelosis que se reintrodujo en la República Checa en 1972 con novillas provenientes de un país supuestamente libre (Seimenis, 2008).

Informaciones más actualizadas informan la aparición de algunas cepas de la fiebre aftosa en diferentes partes del mundo (Beltran-Alcrudo et al., 2019), así como el mantenimiento y diseminación de otras enfermedades como la encefalopatía espongiiforme bovina por importación de ganado afectado a Canadá (Chen et al., 1996). Actualmente hay tres enfermedades transfronterizas que han reemergido para crear confusión en muchos países: la enfermedad de Newcastle, la peste de los pequeños rumiantes y la peste porcina africana (Torres-Velez et al., 2019).

En el estudio, la cuantificación del volumen de comercio, determinó que las especies de bovinos y aves en productos, y porcinos y aves en animales vivos, fueron los que tuvieron el mayor número de importaciones en los países de la CAN. Similar a lo que ocurre en Europa con movimientos comerciales de animales vivos predominantemente de aves y porcinos. Es importante recalcar que, en la cuantificación del comercio de productos y animales vivos, las actividades informales

de comercio siempre son consideradas de mayor riesgo de diseminar enfermedades, y en muchas ocasiones son el resultado de las restricciones al comercio formal (Harstaff et al., 2015).

La implementación de la normativa de referencia internacional de la OIE en el contexto del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de los Países Miembros de dicha organización, donde el análisis de riesgo evalúa la probabilidad y las consecuencias de eventos no deseados, y donde el nivel aceptable de riesgo es compatible con la protección de la salud animal y pública con un impacto mínimo en el comercio (Peeler et al., 2013). Lo mencionado tiene relación con la principal exigencia de la normativa andina para el comercio de mercancías de riesgo desde países que presentan enfermedades exóticas a la subregión, que es el análisis de riesgo comunitario.

Durante 86 Sesión General (OIE, 2018) la OIE presentó los resultados de un estudio sobre la implementación de la normativa de referencia internacional en el contexto del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de los Países Miembros de dicha organización, donde se mostró que todos los Países Miembros de la OIE no implementaron las normas de referencia en sus legislaciones nacionales; esto significa que no se cumplen con las recomendaciones realizadas por dicha organización internacional. Una tendencia similar se determinó en los resultados del presente estudio, que evidencian que en la CAN los 4 Países Miembros, en lo que respecta al cumplimiento de la normativa andina relacionada a enfermedades exóticas, no cumplen con las normas andinas, habiéndose determinado que ese incumplimiento es

de 50% en la norma de équidos, 40.5% en la de aves, 37.5% en la de bovinos, 23.1% en la de porcinos y 19.4% en la norma de ovinos-caprinos y sus productos. No obstante, existe una diferencia substancial, de que la normativa de la OIE es de referencia y la normativa de la CAN es de cumplimiento obligatorio.

Según el estudio de la OIE, y las evidencias en las respuestas que dieron los Países Miembros de la referida organización, lo que influye en la no implementación de las normas fue: a) la falta de formación sobre las normas de la OIE en el contexto del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; b) la falta de pericia técnica; c) legislaciones veterinarias nacionales obsoletas; d) poca o ninguna confianza en la aplicación de la gestión de los riesgos; e) ausencia de transparencia; y f) fallas tanto en los países exportadores como en los importadores en cumplir las normas internacionales de la OIE. A diferencia de las informaciones de la OIE, en el presente estudio no se investigó sobre los factores que están influyendo para que los Países Miembros de la CAN no cumplan con la normativa andina; pero se considera que los analizados por dicha organización pueden guardar alguna relación. No obstante, se recomienda complementar este estudio para conocer los factores que influyen directamente en los Países Miembros de la CAN para la no aplicación de las normas andinas.

Como se puede apreciar en los resultados del estudio, la normativa andina referida a enfermedades exóticas para las especies de aves, bovinos, équidos, ovinos-caprinos y porcinos, no se cumplió en un 100%, habiéndose importado partidas de riesgo, los Países Miembros incumplieron la norma en diferentes porcentajes, queda demostrado

que los Países Miembros no aplicaron correctamente la normativa sanitaria andina, respecto a enfermedades exóticas para las especies antes referidas durante el periodo de estudio, a pesar de ser de obligatorio cumplimiento. No se conoce si los países importadores previnieron la entrada de agentes exóticos, y estos es probable que ocurran, como en otros países (Seimenis, 2008), por la ausencia de sistemas de detección temprana, por fallas en el desarrollo y solidez de la capacidad diagnóstica, y entre otras por la ausencia de consolidación de servicios veterinarios de campo eficientes.

Aunque el balance correcto entre el riesgo de una enfermedad y la seguridad del comercio es difícil de lograr, al no haberse cumplido con la normativa andina, se han importado mercancías de riesgo desde países con reportes de enfermedades exóticas, sin que se realice el debido análisis de riesgo comunitario. Esto permite afirmar que ese balance se ha inclinado hacia el aumento de riesgo de una enfermedad disminuyendo la seguridad del comercio de animales y sus productos. En este sentido, existe la probabilidad que se hayan introducido algunas enfermedades exóticas a la subregión, si los países no han adoptado las medidas de mitigación apropiadas en las importaciones realizadas. Esto indica que pueden presentarse consecuencias negativas en la salud pública y salud animal de la subregión.

En este marco, según las mercancías de riesgo importadas a la subregión desde territorios con reporte de enfermedades exóticas, se identificaron los países y las enfermedades que podrían haber ingresado a la subregión andina (Tabla 6), ya que fueron reportadas en la mayoría de los países desde donde se realizaron las

importaciones de mercancías de riesgo, como influenza aviar; encefalopatía espongiiforme bovina; enfermedad de Borna; peste porcina africana y prurigo lumbar, entre otras. Si bien en el presente estudio no se realizó un análisis de riesgo asociado a las importaciones, ni se evaluó su impacto económico, o en salud pública, se puede inferir que, si estas enfermedades ingresaran y se presentaran en uno o más de los Países Miembros, traerían graves consecuencias para los productores de la subregión y los gobiernos de cada uno de los países.

En relación a la Influenza aviar, se importaron mercancías de riesgo desde algunos países europeos, China, Estados Unidos, Canadá, México y Chile. La influenza aviar, no es una enfermedad nueva, los efectos varían por país y sistema de producción, pero ninguna parte del sector avícola deja de percibir las repercusiones de un brote de gripe aviar (FAO, 2020). Esto resulta especialmente importante, en países, como los Miembros de la CAN, donde la vigilancia activa es limitada, y donde los sistemas de vigilancia pasiva dependen principalmente de la notificación de los productores.

Los estudios de la región han mostrado que la mayoría de virus de influenza aviar fueron reportados a través de los sistemas de vigilancia y que en aves, al menos 14 subtipos fueron identificados, de los cuales se encontró el 92% de virus de baja patogenicidad y 7,1% de alta patogenicidad (Afanador-Villamizar, et al., 2017). El estudio de prevalencia de influenza aviar realizado en Colombia en 2015 (Jiménez-Bluhm et al., 2016), sugiere el origen en aves silvestres, y llama la atención a la falta de conocimiento sobre el virus y su potencial riesgo no sólo para las aves como para los humanos.

En los países de la CAN no se conoce un estudio del impacto económico que podría causar un brote de influenza aviar, sin embargo, existen algunos ejemplos que pueden ser de utilidad y que muestran no sólo la importancia de esta enfermedad en el comercio internacional, sino la necesidad de que se establezcan procedimientos de vigilancia activa así como validación de productos de diagnóstico eficientes.

En Chile en 2002 las pérdidas sobrepasaron los 31 millones de dólares americanos con más de 600,000 aves muertas o sacrificadas (Verdugo et al., 2004), y en México llegó a 475 millones de dólares en 2012, con más de 22 millones de aves sacrificadas (GEA, 2012).

El estudio sobre el impacto económico de los brotes de influenza aviar en 2015 en pavos realizado en los Estados Unidos, muestran que las pérdidas económicas de los productores debidas a los brotes que afectaron aproximadamente 50 millones de aves en 200 establecimientos comerciales en 15 estados, fueron de 225 millones de dólares americanos, correspondiendo 207 millones a las prohibiciones de exportación; no obstante el perjuicio no fue peor porque los Estados Unidos tenía acuerdos de libre comercio ya negociados con algunos países en una efectiva implementación de la medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMC que permitieron restricciones de comercio regional en caso de un brote (Çakir et al., 2017).

Otra enfermedad importante en el comercio internacional es la encefalopatía espongiiforme bovina, los Países Miembros de la CAN importaron bovinos o sus

productos de riesgo desde países con presencia de la enfermedad exótica a la subregión. La EEB tiene un impacto severo en el sector agropecuario, sobre todo a nivel del comercio para los países exportadores, por su impacto sobre los mercados. (FAO, 2020).

La experiencia canadiense con la EEB trae informaciones importantes a evaluar, comenzó en 2003, con la identificación de un animal nacido en el país y que era portador de la enfermedad, lo que llevó, después de muchas investigaciones, a la conclusión que la enfermedad había estado circulando en el país en las dos décadas anteriores, desde animales importados del Reino Unido (Jones y Davidson, 2014). Desde el reporte de BSE en Canadá hubo un periodo largo de reducción de los precios de la carne y la recuperación ha sido muy lenta, y nuevas regulaciones y medidas de vigilancia han sido impuestas, lo que ha generado costos adicionales y nuevos desafíos a los productores. Por lo que se conoce sobre la enfermedad, de ingresar a uno de los Países Miembros las consecuencias serían considerables, no solamente consecuencias en el comercio sino también a nivel económico y en la salud pública.

Con respecto a la presentación de Peste Porcina Africana (PPA) en agosto del 2018 en China, la FAO advirtió que aunque la PPA no representa una amenaza directa para la salud humana, los brotes pueden ser devastadores. Si bien la población estimada de porcinos en los Países Miembros de la CAN, es pequeña comparada con la de China u otros productores en las Américas como Estados Unidos o México, la especie representa un gran valor del capital pecuario de la subregión,

por lo que esta enfermedad por carecer de tratamiento y de vacuna disponible, traería graves consecuencias económicas a los productores y gobiernos de los países afectados, además de los riesgos de circulación y mantenimiento del virus; por la limitada vigilancia activa y ausencia de programas con recursos disponibles para responder a una emergencia de gran magnitud.

De las enfermedades neurológicas de los equinos, las encefalitis de origen viral representan una amenaza sanitaria y económica a nivel mundial habiendo sido apuntadas como la quinta causa de muerte en caballos adultos (Lecollinet et al., 2019). De las cinco familias de virus que causan problemas neurológicos la Enfermedad de Borna es una para las que no se cuenta con vacunas disponibles y debido a su limitada respuesta serológica el diagnóstico definitivo solamente puede realizarse del cerebro de animales muertos. La enfermedad está presente en algunas áreas endémicas de Alemania, Suiza, Austria y en otros países de Europa, Asia y Oceanía. Esta enfermedad ha mostrado algunas evidencias de que el virus es también patógeno para humanos, sugiriéndose que es una zoonosis, asociado con encefalitis y casos fatales, sin embargo, la infección en los humanos aún es motivo de estudios más profundos. Al margen de su impacto económico, la presencia del virus constituye un riesgo para la sanidad de la subregión, debido a sus características y a la dificultad de su diagnóstico.

El prurigo lumbar, es una enfermedad neurodegenerativa que afecta pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) y pertenece al grupo de encefalopatías espongiiformes transmisibles (EET) que incluye la EBB de los bovinos. Un estudio de las

consecuencias económicas de un brote en un país libre de la enfermedad, productor de ovinos, determinó una pérdida en tres meses de prohibición de exportaciones de carne de ovino y bovino en 75 millones de dólares americanos, comprendiendo 5 millones a los costos de control y 70 millones a los resultados de trastornos al comercio (ABARES, 2017). Para países de la CAN los productores de carne y los que comercializan animales vivos serían los más afectados.

Para todas las enfermedades mencionadas anteriormente, así como para las otras identificadas como de riesgo por las mercancía que fueron importadas a la subregión andina, el impacto económico sería un desafío para la subregión, pero al margen de esto la ausencia de programas para atender emergencias y de recursos, sería devastador para los Países Miembros de la CAN. Además, se debe resaltar que no sólo se verían afectados los productores, sino los gobiernos de cada uno de los países de la subregión. En este contexto, se hace necesario que los países establezcan programas de prevención para éstas enfermedades exóticas, que no sólo se basen en la existencia y cumplimiento de requisitos de importación o en acuerdos de comercio; sino que incluyan el entrenamiento del personal gubernamental y los técnicos de campo para la identificación de estas enfermedades, se debe contar con planes de contingencia para la atención de eventuales emergencias. Asimismo, es prioritario que exista la transparencia en la notificación, ante la evidencia de aparición de algún brote, que la rastreabilidad sea una herramienta siempre presente en todas las actividades ligadas al comercio, y que se establezcan programas de vigilancia activa en la que participen todos los involucrados y haya un trabajo conjunto de autoridades y productores, para la preservación y el mantenimiento de la salud animal y pública de la subregión.

En relación a los otros resultados como la cobertura, los países de origen y productos de riesgos identificados en el estudio, se considera que pueden ser utilizados como una herramienta para el ajuste y actualización de las normas andina, ya que habiéndose identificado en detalle las mercancías que no cuentan con requisitos sanitarios, los países exportadores y las mercancías importadas por partida arancelaria, se facilita el trabajo técnico para la complementación y ajuste de las normas que así lo requieran.

El estudio es de particular relevancia para las Autoridades Sanitarias y los Ministerios de Comercio de los Países Miembros; así como para la Secretaría General de la CAN, quienes deben cumplir o hacer cumplir la normativa sanitaria. Los resultados sirven para que las Autoridades Sanitarias analicen el porqué del incumplimiento, revisen las medidas de mitigación de riesgo con las que fueron importadas a su país dichas mercancías y adopten las medidas necesarias de ser el caso. La SGCAN como Órgano Ejecutivo de la CAN debe velar por la aplicabilidad de las normas andinas y apoyar a los países en su implementación y actualización.

IX. CONCLUSIONES

- Los Servicios Veterinarios Oficiales de los Países Miembros no aplican correctamente la normativa sanitaria andina referida a enfermedades de los animales exóticas a la subregión, ya que se importaron mercancías de riesgo desde terceros países que reportaron alguna enfermedad exótica a la subregión, incumpliendo 5 de las 7 normas evaluadas.
- Las normas sanitarias andinas tienen cobertura variable, según las partidas de animales terrestres y sus productos que registraron comercio entre Países Miembros y terceros países durante el periodo del estudio: para abejas, équidos y lagomorfos, la cobertura fue del 100%, y para las especies: porcinos, aves, ovinos-caprinos y bovinos tienen una cobertura de 88.5%, 91.9% ,90.3% y 97.5% respectivamente.

X. RECOMENDACIONES.

- Incorporar en la base de datos de la información que reportan los países, en relación al volumen de comercio la variable de unidades de animales vivos, según cada una de las partidas que corresponda por especie, a fin de tener datos más precisos.

- Con respecto a la cobertura de las normas evaluadas, se deben revisar e incorporar las partidas que los países están importando en la norma de aves, bovinos, ovinos-caprinos, porcinos y sus productos y fijar los requisitos sanitarios, según corresponda.

- En cuanto al cumplimiento de la normativa andina respecto a enfermedades exóticas, se recomienda que los países y la SGCAN evalúen cuales son los factores que están influenciando para que no cumplan con las exigencias establecidas en cada norma, que son: la prohibición de las importaciones a la subregión de mercancías de riesgo desde países que presentan alguna enfermedad exótica a la CAN, o la realización de análisis de riesgo comunitario.

- Por el tiempo transcurrido desde que se aprobaron las normas, se debe efectuar la revisión y actualización de estas, con respecto a partidas de riesgo de cada una de las especies en estudio a fin de ajustar las exigencias sanitarias, según las recomendaciones efectuadas por la OIE y de acuerdo al nivel de protección que se quiere lograr en la subregión.

- Se recomienda a los países verificar con que exigencias sanitarias se han venido importando mercancías de riesgo desde países afectados por enfermedades exóticas a la CAN, a fin de que adopten las medidas necesarias de ser el caso, y se evite cualquier riesgo de introducción o presentación de dichas enfermedades en la subregión.
- Se sugiere que los países realicen el seguimiento correspondiente de los animales vivos que fueron importados desde países con reportes de enfermedades exóticas a la CAN, a fin de tenerlos identificados y conocer su condición sanitaria, ante cualquier emergencia de alguna de las enfermedades antes señaladas que podría presentarse.
- Se sugiere revisar la lista de enfermedades exóticas de la Decisión 686, a fin de analizar la pertinencia de quitar algunas que la OIE ya no los considera de notificación obligatoria, toda vez que es difícil obtener información detallada que se necesita para los ARC.
- Se recomienda la modificación del Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades Exóticas a la Subregión, a fin de que no se contraponga con la normativa relacionada al comercio o movilización de las diferentes especies de animales y sus productos.

- Se sugiere verificar la lista de enfermedades exóticas a la CAN y ajustarla, según la nueva condición sanitaria de cada uno de los Países Miembros.

- Se recomienda establecer planes de contingencia a nivel subregional, para las enfermedades exóticas priorizadas, a fin de responder oportunamente ante cualquier emergencia.

- Modificar la resolución sobre categorías de riesgo sanitario, para incorporar las nuevas partidas que se vienen importando o ajustar el tipo de partida según el riesgo, y la nueva NANDINA.

- Finalmente se recomienda a la SGCAN, realizar seguimiento en cada uno de los Países Miembros para apoyar la implementación de la normativa andina y verificar su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Acuerdo de Cartagena Reseña Histórica de la CAN (2018).
www.comunidadandina.org.
- Afanador-Villamizar, A., Gomez-Romero, C. and Ruiz-Saenz, J. (2017). Avian Influenza in Latin America: A systematic review of serological and molecular studies from 2010-2015. PLoS ONE 12 (6): e0179573.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179573>.
- Beltran-Alcrudo, D., Falco, J.R., and Dietze, K. (2019). Transboundary spread of pig diseases: the role of international trade and travel. BMC Veterinary Research 15:64. Recuperado: <https://doi.org/10.1186/s12917-019-1800-5>.
- Comunidad Andina, Comisión Decisión 515 (2002), Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria.
- Comunidad Andina, Comisión. Decisión 563 (2003). Codificación del Acuerdo de Cartagena.
- Comunidad Andina, Comisión. Decisión 653, (2006). Actualización de la Nomenclatura Común – NANDINA.
- Comunidad Andina, Comisión. Decisión 686, (2008). Norma para Realizar Análisis de Riesgo Comunitario de Enfermedades de los Animales, Exóticas a la Subregión, consideradas de importancia para los Países Miembros.
- Comunidad Andina, Comisión. 737, (2010) Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos.
- Chen, S.S., Charlton, K.M., Balachandran, A.V., O'Connor, B.P. and Jenson, C.C. (1996) Bovine spongiform encephalopathy identified in a cow imported to

Canada from the United Kingdom – a case report. *The Canadian Veterinary Journal* 37 (1), 38–40.

Çakir, M., Boland, M.A., and Wang, Y. (2018). The economic impacts of 2015 avian influenza outbreak on the U.S. turkey industry and the loss mitigating role of free trade agreements. *Applied Economics Perspectives and Policy*, 40(2): 297-315.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (12 de julio 2018) Enfermedades Transfronterizas de los animales. Recuperado: <http://www.fao.org/emergencias/tipos-de-peligros-y-de-emergencias/enfermedades-transfronterizas-de-los-animales/es/>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). Producción y Salud Animal. Guía para la Prevención y el Control de la Gripe Aviar en la Avicultura de Pequeña Escala en América Latina y el Caribe.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (5 febrero 2020). Departamento de Agricultura Dirección de Producción y Salud Animal. Influenza Aviar. Socio - Economía. Recuperado: http://www.fao.org/avianflu/es/socialeconomics_es.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (4 de febrero 2020). El brote de peste porcina africana amenaza con propagarse desde China a otros países asiáticos. Recuperado: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1150662/icode/>

GEA GdEA-. Estudio sobre los Impactos Económicos y Productivos de la Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (H7N3) en la Región de Los Altos de Jalisco.

(2019). El Economista Recuperado:
<http://eleconomistacommx/estados/2012/09/12/crisis-aviar-dejo-danos-8617-millones-industria>

Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences. (2017). Economic consequences of a scrapie outbreak in Australia. Research report 17.10, Canberra.

Hardstaff J.L., Häsler B., and Rushton J.R. (2015). Livestock trade networks for guiding animal health surveillance. BMC Veterinary Research. [https://doi:10.1186/s12917-015-0354-4](https://doi.org/10.1186/s12917-015-0354-4).

Hernández, R. Fernandez, C. Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Ilundain, M., Lema, J; Isader, M. Estimación del impacto del reingreso de la fiebre aftosa en Uruguay (2001-2003). efectos sobre la economía en su conjunto. Primer Congreso Regional de Economistas Agrarios 2004.

Jones, K.E., and Davidson, D.E. (2014). Adapting to food safety crises: interpreting success and failure in the Canadian response to BSE. Food Policy 49 (1), 250-258.

Jiménez-Bluhm, P., Karlsson, E.A., Ciuoderis, K.A., Cortez, V., Marvin, S.A., Hamilton-West, C., Schultuz-Cherry, S., and Osorio, J.E. (2016). Emerging Microbes & Infections 5:1, 1-9, doi:10.1038/emi.2016.121.

Jonathan R y Rommy V (2003) El impacto económico de la EEB en el sector agropecuario. FAO - Proyecto TCP/RLA/0177 Evaluación y Reforzamiento del Sistema de Prevención de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB)

y el Sistema de Control de Calidad de Piensos. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay.

Lecollinet, S., Pronost, S., Couplier, M., Beck, C., Gonzalez, G., Leblond, A., Tritz, P. (2019). Viral equine encephalitis, a growing threat to the horse population in Europe? *Viruses* 2020, 12, 23; doi:10.3390/v12010023.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2011). Código Sanitario para los Animales Terrestres. Vigésima edición.

Organización Mundial de Sanidad Animal. Portal sobre Influenza Aviar.(12 julio 2018). Recuperado: <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/portal-sobre-la-influenza-aviar/>.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (7 junio 2018). Sistema mundial de información zoonosológica (WAHIS). Recuperado:<http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/el-sistema-mundial-de-informacion-sanitaria/sistema-mundial-de-infor>.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (7 diciembre2018). Estatus sanitario oficial. Recuperado:<http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/estatus-sanitario-oficial/>.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (6 de marzo 2019). 86 Sesión General de la OIE 2018. Recuperado: <http://www.oie.int/es/para-los-periodistas/comunicados-de-prensa/detalle/article/oie-international-standards-implementation-a-path-to-more-efficient-national-animal-health-systems/>

- Organización Mundial de Sanidad Animal.(24 octubre 2019) Población Animal.
Recuperado:https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/Animalpopulation.
- Organización Mundial del Comercio. Serie de los Acuerdos de la OMC 4: Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. 2003 - 2005.
- Peeler, E.J., Reese, R.A., and Thrush M.A. (2015) Animal disease import risk analysis – a review of current methods and practices. *Transboundary and Emerging Diseases* 62(5): 480-490.
- Rodríguez, D. y Valdeorola, J. (2007) Métodos y técnicas de investigación en línea. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- Sandín, E. (2003). Investigación cualitativa en educación, fundamentos y tradiciones. Madrid: Mc Graw and Hill
- Sandoval N. (2004), Tesina Análisis de los Factores de Riesgo de Encefalopatía Espongiforme Bovina en Guatemala.
- Seimenis, A. (2008). The spread of zoonoses and other infectious diseases through the international trade of animals and animal products. *Veterinaria Italiana* 44(4) 591-599.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (1997). Resolución 447. Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades de los Animales Exóticas a la Subregión Andina.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2006). Resolución 1053. Modificación de la Resolución 447 de la Junta del Acuerdo de Cartagena que contiene el Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades de los Animales Exóticas a la Subregión Andina.

- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2008). Resolución 1160. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de équidos domésticos y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2008). Resolución 1183. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de porcinos domésticos y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2009). Resolución 1285 Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de aves y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2010). Resolución 1339. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de ovinos y caprinos domésticos y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2010). Resolución 1352. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de bovinos y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina.(2010). Resolución 1354. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de lagomorfos domésticos y sus productos.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2012). Resolución 1425. Manual Técnico del Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2011). Resolución 1430. Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de abejas melíferas y sus productos.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2012). Resolución 1512. Reconocer a España como País Libre de Peste Porcina Africana, Peste Porcina Clásica y Enfermedad Vesicular del Cerdo.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2013). Resolución 1587. Modificación del Catálogo Básico de Plagas y Enfermedades de los Animales Exóticas a la Subregión Andina.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2013). Resolución 1586. Modificación de la Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de aves y sus productos.

Secretaría General de la Comunidad Andina.(2013). Resolución 1594. Por la cual se autoriza y se fijan requisitos sanitarios para el comercio o movilización de aves y sus productos procedentes de Alemania. 2013

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2013). Resolución 1641. Por la cual se autoriza y se fijan requisitos sanitarios para el comercio o movilización de aves y sus productos procedentes de Francia.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2016) Resolución 1848. Por la cual se autoriza y se fijan requisitos sanitarios para el comercio o movilización de aves y sus productos procedentes de España.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2015). Resolución 1790 Modificación de la Resolución 447. Actualización del Catálogo Básico de

Plagas y Enfermedades Exóticas a la Subregión Andina en lo concerniente a Scrapie o Prurigo Lumbar.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2014). Resolución 1660. Autorizar el comercio o la movilización de ovinos, caprinos y embriones de dichas especies procedentes de Canadá.

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2015) Resolución 1791. Modificación de la Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de ovinos y caprinos domésticos y sus productos.

Secretaría General de la Comunidad Andina.(2013). Resolución 1588 Modificación de la Norma Sanitaria Andina para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Bovinos y sus Productos.

Torres-Velez F., Havas, K.A., Spiegel K., and Brown, C. (2019), Transboundary animal diseases as re-emerging . Impact on one Health. Seminars in Diagnostic Pathology 36 (3)193-196.

Verdugo C, Rojas H, Urcelay S, editors. (2004), Evaluación del impacto económico de un brote de influenza aviar altamente patógena en planteles de producción avícola en Chile. Congreso Nacional de Medicina. Veterinaria, Chillán.

ANEXO 1

ÍNDICES DE ABREVIATURAS

CAN:	Comunidad Andina.
EEB:	Encefalopatía Espongiforme Bovina
EET:	Encefalopatías Espongiformes Transmisibles
ENTRAS:	Enfermedades Transfronterizas de los Animales
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IAAP:	Influenza Aviar Altamente Patógena.
NANDINA:	Nomenclatura Común de Designación y Codificación de Numeración de los Países Miembros de la Comunidad Andina.
OIE:	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMC:	Organización Mundial del Comercio.
SASA:	Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria
SGCAN:	Secretaría General de la Comunidad Andina
SICEXT:	Sistema Integrado de Comercio Exterior.
WAHIS:	Sistema Mundial de Información Zoonositaria.

ANEXO 2

TABLAS DE FRECUENCIAS DE COBERTURAS DE LAS NORMAS, SEGUN ESPECIE

Tabla 9: Tablas de frecuencias de la cobertura de las normas andinas

Especie	Cobertura	Frecuencia	Porcentaje absoluto	Porcentaje acumulado
Abejas	SI	6	100.0%	100.0%
	NO	0	0.0%	100.0%
Aves	SI	34	91.9%	91.9%
	NO	3	8.1%	100.0%
Bovinos	SI	39	97.5%	97.5%
	NO	1	2.5%	100.0%
Lagomorfos	SI	1	100.0%	100.0%
	NO	0	0.0%	100.0%
Ovinos - caprinos	SI	28	90.3%	90.3%
	NO	3	9.7%	100.0%
Porcinos	SI	23	88.5%	88.5%
	NO	3	11.5%	100.0%
Équidos	SI	4	100.0%	100.0%
	NO	0	0.0%	100.0%

Fuente: Formatos de la normativa y registros administrativo del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

ANEXO 3

PAÍSES DE ORIGEN DE LAS MERCANCÍAS IMPORTADAS POR ESPECIE

Tabla 10: Principales países de origen de las importaciones de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentaron enfermedades exóticas a la CAN y N° de partidas importadas, Años 2010-2017

PAIS DE ORIGEN	AVES	BOVINOS	ÉQUIDOS	OVINOS-CAPRINOS	PORCINOS	TOTAL GENERAL
Estados Unidos	13	15		3		31
Canadá	7	7		1		15
Chile	10	1		2		13
Brasil		10		2		12
China	2	2	1		4	9
Bélgica	1	1	2	1	3	8
España		6	2			8
Francia		3	2			5
Italia	2	2			1	5
Países Bajos		2	2		1	5
Argentina		2		2		4
Reino Unido		2	2			4
Alemania		1	2			3
Japón		2		1		3
México	1			2		3
Portugal			2		1	3
Uruguay		2		1		3
Austria		1		1		2
Dinamarca	1	1				2
Irlanda		1	1			2
Mónaco	1	1				2
Afganistán		1				1
Albania		1				1
Antillas Holandesas		1				1
Arabia Saudita			1			1
Bulgaria					1	1
Checa, República		1				1
Corea, República de		1				1
Eslovaquia		1				1
Finlandia		1				1
Gibraltar		1				1
Grecia	1					1
Hungría	1					1
Indonesia		1				1
Israel		1				1
Líbano		1				1
Macao		1				1
Naurú		1				1
Nueva Zelandia				1		1
Panamá		1				1
Polonia		1				1
Puerto Rico		1				1

Santa Elena		1				1
Suecia		1				1
Suiza		1				1
Viet Nam					1	1
TOTAL GENERAL	40	81	17	17	12	167

Fuente: Formatos de la normativa, registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017) y base de datos de la OIE

Elaboración propia.

Tabla 11: Cantidad de países de origen de partidas importadas, de las especies aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

Especie	Presentan enfermedad exótica	Frecuencia	Porcentaje absoluto	Porcentaje acumulado
Aves	SI	11	14.9%	14.9%
	NO	63	85.1%	100.0%
Bovinos	SI	38	44.7%	44.7%
	NO	47	55.3%	100.0%
Équidos	SI	10	33.3%	33.3%
	NO	20	66.7%	100.0%
Ovinos - caprinos	SI	11	21.6%	21.6%
	NO	40	78.4%	100.0%
Porcinos	SI	6	11.8%	11.8%
	NO	45	88.2%	100.0%

Fuente: Formatos de la normativa y base de datos de la OIE
Elaboración propia.

Tabla 12: Países de origen de las importaciones de las especies bovinos, aves, équidos, ovinos - caprinos, porcinos y sus productos que presentan por lo menos una enfermedad exótica a la CAN, Años 2010-2017

Bovinos	Aves	Équidos	Ovinos-caprinos	Porcinos
Afganistán	Bélgica	Alemania	Argentina	Bélgica
Albania	Canadá	Arabia Saudita	Austria	Bulgaria
Alemania	Chile	Bélgica	Bélgica	China
Antillas Holandesas	China	China	Brasil	Italia
Argentina	Dinamarca	España	Canadá	Portugal
Austria	Estados Unidos	Francia	Chile	Viet Nam
Bélgica	Grecia	Irlanda	Estados Unidos	
Brasil	Hungría	Países Bajos	Japón	
Canadá	Italia	Portugal	México	
Checa, República	México	Reino Unido	Nueva Zelandia	
Chile	Mónaco		Uruguay	
China				
Corea, República de				
Dinamarca				
Eslovaquia				
España				
Estados Unidos				
Finlandia				
Francia				
Gibraltar				
Indonesia				
Irlanda				
Israel				
Italia				
Japón				
Líbano				
Macao				
Mónaco				
Naurú				
Países Bajos				
Panamá				
Polonia				
Puerto Rico				
Reino Unido				
Santa Elena				
Suecia				
Suiza				
Uruguay				

Fuente: Formatos de la normativa, y registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017) y base de datos de la OIE
Elaboración propia.

ANEXO 4

PARTIDAS DE RIESGO POR ESPECIES Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA ANDINA RESPECTO A ENFERMEDADES EXOTICAS.

Tabla 13:: Partidas de las especies bovinos, aves, ovinos - caprinos, porcinos, équidos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

(1)

BOVINOS	AVES	OVINOS- CAPRINOS	PORCINOS	ÉQUIDOS
10210	10511	10410	10310	10110
10290	10512	10420	10391	10190
20120	10519	20423	20329	
20130	10594	20430	20900	
20210	10599	20441	21019	
20220	20711	20690	150100	
20230	20712			
20610	20713			
20621	20714			
20622	20725			
20629	20726			
21020	20727			
160250	20733			
230110	20736			
300290	20900			

Fuente: Formatos de la normativa, y registros administrativos del SICEXT
(periodo 2010 -2017)

Elaboración propia.

- (1) Mayor detalle de partidas ir a www.comunidadandina.org, normas andinas de la SGCAN: Decisión 653 y sus modificatorias y normas específicas para el comercio y movilización de las especies referidas, según corresponda.

Tabla 14: Tabla de frecuencias de la cantidad de partidas de las especies abejas, aves, bovinos, ovinos - caprinos, porcinos, équidos, lagomorfos y sus productos que presentan riesgo a enfermedades exóticas a la CAN, Años 2010-2017

Especie	Riesgo	Frecuencia	Porcentaje absoluto	Porcentaje acumulado
Abejas	NO	6	100.0%	100.0%
	SI	0	0.0%	100.0%
Aves	NO	22	59.5%	59.5%
	SI	15	40.5%	100.0%
Bovinos	NO	25	62.5%	62.5%
	SI	15	37.5%	100.0%
Équidos	NO	2	50.0%	50.0%
	SI	2	50.0%	100.0%
Lagomorfos	NO	1	100.0%	100.0%
	SI	0	0.0%	100.0%
Ovinos- caprinos	NO	25	80.6%	80.6%
	SI	6	19.4%	100.0%
Porcinos	NO	20	76.9%	76.9%
	SI	6	23.1%	100.0%

Fuente: Formatos de la normativa, y registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 15: Partidas y países de origen de la especie aves y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010-2017

Partida	País de Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total
10511	Canadá		6			6
	Chile			1		1
	Estados Unidos		8	8	8	24
	Hungría				1	1
10512	Canadá		6			6
	Chile			2		2
	Estados Unidos	1	1	6	2	10
10519	Chile	1				1
	Estados Unidos	1		2		3
10594	Estados Unidos			7		7
10599	Chile	2				2
	Italia		1			1
20711	Chile				1	1
	China	1				1
	Estados Unidos		1		1	2
	Grecia	1				1
20712	Chile				8	8
	Estados Unidos		7	1	7	15
20713	Italia	2				2
20714	Canadá		1		1	2
	Chile	8	7	1	8	24
	Estados Unidos		6		8	14
	México		1			1
	Mónaco		1			1
20725	Canadá			1		1
	Chile	8	2			10
	Estados Unidos		8	7	3	18
20726	Estados Unidos		1		1	2
20727	Chile		6	3	8	17
	Estados Unidos		6	3	8	17
20733	Canadá		5			5
	Estados Unidos		8	4	3	15
20736	Canadá		5			5
	Estados Unidos		6	2	4	12
20900	Bélgica	1				1
	Canadá		8	3	6	17
	Chile	8	8	8	8	32
	China				1	1
	Dinamarca		1			1
	Estados Unidos	3	8	8	8	27
Total		37	118	67	95	317

Fuente: Formatos de la normativa, y registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 16: Partidas y países de origen de la especie bovinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010-2017

Partida	País de Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total
10210	Argentina	4	1			5
	Brasil	2				2
	Canadá		5			5
	Chile			1	2	3
	España				2	2
	Estados Unidos		2	2		4
	Panamá				1	1
	Uruguay	4				4
10290	Argentina	4	1			5
	Brasil	3				3
	España				3	3
	Estados Unidos			1	1	2
	Uruguay	3				3
20120	Estados Unidos		2	1	8	11
20130	Brasil				6	6
	Estados Unidos		8		8	16
20210	Japón				1	1
	Estados Unidos				1	1
20220	Canadá		1		2	3
	Estados Unidos		6	4	8	18
20230	Brasil	4			6	10
	Canadá		2		3	5
	Estados Unidos		8	7	8	23
20610	Estados Unidos		1		8	9
20621	Brasil				3	3
	Canadá		1			1
	Estados Unidos			1	1	2
20622	Canadá		8		6	14
	Estados Unidos		8	8	8	24
20629	Brasil				8	8
	Canadá		7		3	10
	España				1	1
	Estados Unidos		5	4	8	17
21020	Brasil	1			1	2
	China	1				1
	Corea, República de	1				1
	Estados Unidos	1				1
160250	Brasil	8			1	9
	España		4		1	5
	Estados Unidos	6	8	1	5	20
	Francia	1	5			6
	Gibraltar	1				1
	Italia		7			7
	Líbano		3			3
	Naurú	1				1
	Países Bajos		1			1

	Reino Unido	4			1	5
230110	Brasil	4	7	1		12
	China		1			1
	España		8	7	4	19
	Estados Unidos	3	8	8	8	27
	Francia		1			1
300290	Afganistán			1		1
	Albania		1	1		2
	Alemania	8	8	8	8	32
	Antillas Holandesas			2		2
	Austria		8	2	8	18
	Bélgica	3	8	6	2	19
	Brasil	8	8	5	7	28
	Canadá	3	8	4	5	20
	Checa, República		7	2	7	16
	Dinamarca	8	8	8	8	32
	Eslovaquia				1	1
	España	1	8	8	8	25
	Estados Unidos	8	8	8	8	32
	Finlandia		8	8	4	20
	Francia	8	8	8	8	32
	Indonesia		1			1
	Irlanda	7	8	8	8	31
	Israel	2	7	8	6	23
	Italia	8	8	8	8	32
	Japón	1	7	8	8	24
	Macao	1				1
	Mónaco				1	1
	Países Bajos	1	8	7	5	21
	Polonia				1	1
	Puerto Rico		2	2	1	5
	Reino Unido	4	8	8	8	28
	Santa Elena				1	1
Suecia		8	1	8	17	
Suiza	4	8	6	8	26	
Total		131	272	173	264	840

Fuente: Formatos de la normativa, y registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)

Elaboración propia.

Tabla 17: Partidas y países de origen de la especie équidos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010-2017

Partida	País de Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total
10110	Alemania	1	2		3	6
	Arabia Saudita			1		1
	Bélgica		7		5	12
	China	1	1			2
	España		7	6	4	17
	Francia		7		1	8
	Irlanda			1		1
	Países Bajos	1	5	2		8
	Portugal		2	1		3
Reino Unido			1		2	3
10190	Alemania	4	2	1	4	11
	Bélgica	1	5	5	5	16
	España		2	2	2	6
	Francia	2	1		1	4
	Países Bajos		2		3	5
	Portugal		1	3	3	7
	Reino Unido				1	1
Total		10	45	22	34	111

Fuente: Formatos de la normativa, registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)

Elaboración propia.

Tabla 18: Partidas y países de origen de la especie ovinos - caprinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010 -2017

Partida	País de Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total
10410	Argentina	1				1
	Chile		1	1	2	4
	México			6		6
	Nueva Zelandia				5	5
	Uruguay		1	1	2	4
10420	Argentina	1				1
	Bélgica		1			1
	Chile		2			2
	Estados Unidos	1				1
	México			6		6
20423	Brasil	1				1
20430	Austria				1	1
	Estados Unidos				1	1
20441	Japón		1			1
20690	Brasil	1				1
	Canadá		1			1
	Estados Unidos	1		1		2
Total		6	7	15	11	39

Fuente: Formatos de la normativa, registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)

Elaboración propia.

Tabla 19: Partidas y países de origen de la especie porcinos y sus productos que no cumplen la normativa andina, Años 2010-2017

Partida	País de Origen	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total
10310	Bélgica		1			1
10391	Bélgica		1			1
20329	China		1			1
	Portugal		1			1
20900	Bélgica	1				1
	China				1	1
21019	China	1				1
	Italia		3		3	6
	Viet Nam				1	1
150100	Bulgaria	1				1
	China	6		3		9
Total		9	7	3	6	25

Fuente: Formatos de la normativa, registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

Tabla 20: Aplicabilidad de las normas sanitarias andinas, respecto a cobertura y cumplimiento de requisitos sanitarios de importación, relacionado a enfermedades exóticas de los animales, Años 2010 - 2017

Norma Andina	Especie	Cobertura de la norma%	Partidas de riesgo Importadas	Cumplimiento de norma			
				Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
Resolución 1160	Équidos y sus productos	Total (100)	2 partidas de riesgo	No	No	No	No
Resolución 1183	Porcinos y sus productos	Parcial (88.5)	6 partidas de riesgo	No	No	No	No
Resolución 1285	Aves y sus productos	Parcial (91.9)	15 partidas de riesgo	No	No	No	No
Resolución 1339	Ovinos-caprinos y sus productos	Parcial (90.3)	6 partidas de riesgo	No	No	No	No
Resolución 1352	Bovinos y sus productos	Parcial (97.5)	15 partidas de riesgo	No	No	No	No
Resolución 1354	Lagomorfos y sus productos	Total (100)	0 partidas	Si	Si	Si	Si
Resolución 1430	Abejas melíferas y sus productos	Total (100)	0 partidas	Si	Si	Si	Si

Fuente: Resoluciones de la SGCAN y registros administrativos del SICEXT (periodo 2010 -2017)
Elaboración propia.

ANEXO 5

**Tabla 21: Enfermedades Exóticas Sujetas a Análisis de Riesgo Comunitarios
(Decisión 686 CAN)**

Especies	Enfermedades Exóticas
Enfermedades comunes a varias especies.	<ul style="list-style-type: none"> - Fiebre Aftosa subtipos Sat 1 2 3 y Asia 1 (rumiantes, cerdos). - Fiebre del Valle del Rif (bovinos, ovinos, caprinos). - Cowdriosis/Hidropericardio. (bovinos, ovinos, caprinos), - Encefalopatía espongiiforme bovina. (bovinos, ovinos). - Encefalitis japonesa. (porcinos, équidos, aves, bovinos, caprinos y ovinos). - Peste bovina. (bovinos y porcinos). - Dermatofilosis . (bovinos, ovinos, équidos y caprinos). - Tularemia (lagomorfos silvestres, liebres, ovinos)
Abejas	<ul style="list-style-type: none"> - Acarapisosis de las Abejas Melíferas. - Infestación de las Abejas Melíferas.
Aves	<ul style="list-style-type: none"> - Tuberculosis aviar- - Hepatitis viral del pato (patos). - Enteritis viral del pato/Peste de los patos (patos). - Influenza aviar.
Bovinos	<ul style="list-style-type: none"> - Perineumonía contagiosa bovina. - Septicemia hemorrágica. - Dermatitis nodular contagiosa/exantema nodular bovino
Équidos	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad de Borna. - Muermo (Caballares, mulares, asnales). - Peste equina (Caballares, mulares, asnales)
Lagomorfos	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad hemorrágica del conejo - Mixomatosis (conejos, liebres).
Ovinos y caprinos	<ul style="list-style-type: none"> - Peste de pequeños rumiantes (ovinos y caprinos). - Viruela ovina y viruela caprina (ovinos y caprinos). - Aborto enzoótico de las ovejas/Clamidiosis ovina - Leucoencefalomielitis artrítica viral/artritis encefalitis caprina: (caprinos). - Prurigo lumbar/Scrapie/Temblor epidémico (ovinos y caprinos). - Pleuroneumonía contagiosa caprina (caprinos). - Agalaxia contagiosa/Vulvovaginitis (<i>Mycoplasma agalactiae</i>) (ovinos y caprinos).
Porcinos	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad vesicular del cerdo - Peste porcina africana. - Encefalomielitis por enterovirus/Enfermedad de Teschen/Talfan.

Fuente: Decisión 686 de la CAN

Elaboración propia.