

Alineación entre los cursos ProgRESSVet y las competencias avanzadas de la OIE

Los cursos ProgRESSVet fueron diseñados para alinearse con las competencias avanzadas de la OIE. Esas competencias forman la base de los objetivos de aprendizaje del curso, la selección del contenido del curso y el plan de estudios, semana por semana.

CURSO 1: Introducción a organismos internacionales

Una visión general de los organismos internacionales (OIE, OMC, FAO) y su relación con la regulación y coordinación de la salud, el comercio y el desarrollo en la región Latinoamérica.

Profesores: Dr. Emilio León, Dr. Kaylee Myhre Errecaborde

Competencia de la OIE: 3.7. Marco de trabajo del comercio internacional

El marco de trabajo normativo que rige el comercio internacional seguro de animales y de sus productos derivados se basa tanto en la interacción y cooperación entre varias organizaciones, como en los últimos adelantos científicos, para mejorar así la sanidad animal en todo el mundo y promover y proteger la seguridad de los intercambios internacionales de animales y de sus productos derivados. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los nuevos veterinarios tengan un conocimiento general y puedan considerar:

- el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo MSF);
- la función y las responsabilidades de las organizaciones normativas reconocidas por la OMC tales como la OIE y la Comisión del Codex Alimentarius (CCA) en la elaboración de normas de actualidad con un fundamento científico que guían el comercio internacional de animales y sus productos derivados;
- las reglas internacionales en vigor que rigen el comercio seguro de animales y de sus productos derivados;
- las posibles consecuencias de las enfermedades transfronterizas, zoonosis incluidas, en el comercio internacional (riesgo eventual de interrupción del comercio internacional de las especies animales afectadas y de sus productos derivados), saber dónde encontrar información actualizada y fiable sobre dichas consecuencias, y el proceso que conduce a la certificación sanitaria de la aptitud y calidad de una mercancía destinada a la exportación;
- los mecanismos de control de las importaciones y los procedimientos de certificación asociados con la protección de la sanidad de los animales, el público y los ecosistemas en el país importador.

CURSO 2: Estadísticas básicas

Principios de estadística (estadística descriptiva; probabilidad; muestreo; estimación; medidas; evaluación de hipótesis) introducción de bases de datos, análisis de datos. Este curso forma la base principal de investigación científica y la interpretación de la investigación y la literatura académica.

Profesores: Dr. Andrés Gil, Dr. Julio Álvarez

Competencia de la OIE: 3.6. Investigación

La investigación implica poner a prueba una hipótesis a través del diseño y la implementación de un protocolo, el análisis de los datos, la elaboración de conclusiones y la publicación de resultados. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los recién licenciados tengan un conocimiento general y puedan considerar cómo la investigación traslacional e interdisciplinaria es esencial para avanzar en los conocimientos veterinarios, en áreas pertinentes para la prestación de los servicios veterinarios nacionales (por ejemplo, zoonosis, enfermedades transfronterizas, enfermedades emergentes y reemergentes, epidemiología, bienestar animal, medicamentos y productos de uso veterinario), con el fin de permitir que las futuras generaciones estén mejor equipadas para garantizar la sanidad de los animales, la salud pública y la protección de los ecosistemas.

CURSO 3: Principios de epidemiología

Medidas epidemiológicas, evaluación de pruebas diagnósticas y diseño de estudios epidemiológicos y muestreo.

Profesores: Dr. Sergio Duffy, Dr. Emilio León, Dr. Andrés Perez

Competencia de la OIE: 3.3. Gestión de enfermedades contagiosas

Los programas de prevención y control de enfermedades contagiosas son aquellos, aprobados, administrados o supervisados o no por la Autoridad veterinaria, incluyendo el control de desplazamientos, la vacunación y el tratamiento. Estos programas de prevención y control serán específicos para cada país o región, en conformidad con las normas aplicables de la OIE según sea apropiado. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los veterinarios recién licenciados tengan un conocimiento general y que puedan considerar:

- la gestión de las muestras y la utilización de las herramientas de diagnóstico y terapéuticas apropiadas;
- el rastreo del origen y propagación de una enfermedad;
- el control y la realización de la vigilancia inicial de enfermedades, con el fin de comunicar información epidemiológica a otros profesionales de la salud pública;
- los métodos para:
 - la identificación y el rastreo de los animales;
 - el control de los desplazamientos de animales, productos animales, equipos y personas;
 - las áreas/instalaciones de cuarentena infectadas y de riesgo;
 - el sacrificio compasivo de animales infectados o expuestos;
 - la eliminación de canales infectadas de manera apropiada;
 - la desinfección y destrucción de materiales contaminados;
 - la zonificación y la compartimentación.

CURSO 4: Análisis espacial

Sistemas de información geográfica para visualización y tests para análisis espacial.

Profesores: Dr. Fernando Mardones, Dr. Julio Álvarez

Competencia de la OIE: 3.3. Gestión de enfermedades contagiosas (véase Curso 3, Principios de epidemiología para la descripción de esta competencia)

CURSO 5: Análisis del riesgo

Análisis de riesgo cualitativo y cuantitativo en salud animal y seguridad alimentaria.

Profesores: Dr. Dr. Emilio León, Dr. Fernando Sampedro

Competencias de la OIE: (A) 3.5. Aplicación del análisis del riesgo

El riesgo designa la probabilidad de que se produzca un incidente perjudicial para la salud de las personas o la sanidad de los animales y la magnitud probable de sus consecuencias biológicas y económicas. El proceso de análisis del riesgo abarca la identificación del peligro, la evaluación del riesgo, la gestión del riesgo y la información sobre el riesgo. La importación de animales y de productos de origen animal implica un nivel de riesgo para el país importador. El análisis del riesgo aplicado a la importación ofrece al país importador un método objetivo y estructurado para evaluar los riesgos de enfermedad asociados con la importación de animales, productos derivados, material genético animal, piensos, productos biológicos y material patológico, empleando como fundamento particular las normas existentes de la OIE. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los nuevos veterinarios tengan un conocimiento general y que sepan:

- cómo se puede utilizar el análisis del riesgo para evaluar los riesgos de enfermedades animales y residuos de medicamentos veterinarios, incluyendo la importación de animales y productos de origen animal, así como otras actividades conexas de los Servicios veterinarios;
- cómo se puede emplear el análisis del riesgo para garantizar Servicios veterinarios que protejan adecuadamente la sanidad animal y la salud humana;
- dónde encontrar información actualizada y fiable, si se desean o necesitan más conocimientos (por ejemplo: *OIE Handbook on Import risk Analysis*);
- los siguientes conceptos del análisis del riesgo:
 - identificación del riesgo: designa el proceso de identificación de los agentes patógenos que pueden llegar a introducirse en una mercancía (por ejemplo, alimentos de origen animal);
 - evaluación del riesgo: designa la evaluación de la probabilidad y las consecuencias biológicas y económicas de la entrada, radicación y propagación de un peligro dentro de un territorio;
 - gestión del riesgo: designa el proceso de identificación, selección y aplicación de las medidas que permiten reducir el nivel de riesgo;
 - información sobre el riesgo: designa la transmisión y el intercambio interactivos de información y de opiniones a lo largo del proceso de análisis del riesgo acerca del riesgo en sí, los factores de riesgo y la percepción del riesgo entre las personas encargadas de

evaluar el riesgo, las encargadas de la gestión del riesgo, las encargadas de informar sobre el riesgo, el público en general y las demás partes interesadas.

- y - **(B) 3.4. Higiene de los alimentos**

La higiene de los alimentos designa todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal y su idoneidad para el consumo humano.

Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los nuevos veterinarios tengan un conocimiento general y que puedan considerar:

- las inspecciones, basadas en el riesgo, en los mataderos, que incluye la inspección ante mortem, post mortem, el sacrificio en condiciones decentes y la higiene durante la faena;
- los programas de pruebas de residuos;
- la trazabilidad de los productos de origen animal;
- el saneamiento en las plantas procesadoras de alimentos, el almacenamiento adecuado de los productos procesados derivados de los animales, el almacenamiento doméstico de los alimentos y la seguridad de su preparación, sin olvidar la salud e higiene de todas las personas que participan en la cadena de fabricación, es decir, “desde la granja hasta el tenedor”.

CURSO 6: Organización y administración de servicios veterinarios

Conceptos generales por región y presentaciones por país en referencia a organización y administración de servicios veterinarios.

Profesores: Dr. Abelardo de Gracia, Dr. Scott Wells

Competencias de la OIE: (A) 3.1. Organización de los Servicios veterinarios

Los Servicios veterinarios designan las organizaciones, gubernamentales o no, que aplican las medidas de sanidad y de bienestar animal así como las demás normas y recomendaciones del Código Terrestre y del Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE en el territorio. Los Servicios veterinarios actúan bajo el control y la tutela de la Autoridad veterinaria. Un objetivo en la prestación de servicios veterinarios nacionales es permitir que un país, un territorio o una región respete las normas internacionales en términos de legislación, estructura, organización, recursos y capacidades, sin olvidar el papel del sector privado y de los paraprofesionales de veterinaria. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los veterinarios recién licenciados tengan un conocimiento general y puedan considerar:

- los Servicios veterinarios nacionales considerados como un bien público mundial;
- la organización de los Servicios veterinarios dentro de su propio país/región (por ejemplo, a nivel central y local, redes epidemiológicas);
- la función y autoridad de los Servicios veterinarios nacionales dentro de su propio país/región;
- la interacción entre sus propias agencias nacionales de Servicios veterinarios y otros Servicios veterinarios en otros países y socios comerciales;

- la relación entre los veterinarios del sector privado y público a la hora de brindar prestaciones de servicios veterinarios nacionales en su propio país;
- la necesidad esencial de evaluar la calidad de los Servicios veterinarios de conformidad con el Proceso PVS de la OIE;
- el lugar donde encontrar información actualizada y fiable si se desea o necesita mayor conocimiento.

Otros objetivos de aprendizaje incluye el comprender las siguientes definiciones:

- Autoridad veterinaria: designa la autoridad gubernamental de un país, territorio o región que incluye a los veterinarios y demás profesionales y para profesionales y que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la salud y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones del Código Terrestre y de otras legislaciones pertinentes relacionadas con la sanidad animal, la salud pública y el bienestar de los animales. La Autoridad veterinaria suele acreditar o aprobar las organizaciones del sector privado, a los veterinarios y paraprofesionales de veterinaria para ejercer funciones propias de los Servicios veterinarios.

- Organismo veterinario estatutario: designa una autoridad autónoma que establece las reglas relativas a las funciones de los veterinarios y paraprofesionales de veterinaria.

- y - **(B) 3.8. Administración y gestión**

La administración puede definirse como el proceso universal para organizar eficientemente personas y recursos, con el fin de dirigir las actividades hacia metas y objetivos comunes. La gestión abarca la planificación, la organización, la gestión del personal, el liderazgo o la dirección y la supervisión de una organización o esfuerzos con el propósito de alcanzar un objetivo. En un sentido amplio, la administración consiste en realizar o gestionar las actividades de una organización y, por lo tanto, en tomar o aplicar decisiones importantes, mientras que la gestión es el acto de reunir personas con el fin de alcanzar las metas y los objetivos deseados. Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los veterinarios recién licenciados tengan un conocimiento general y conozcan:

- las buenas prácticas de administración y gestión;
- la importancia de poseer una excelente comunicación interpersonal, incluyendo el conocimiento de sí mismo y de los demás;
- la importancia de una comunicación eficaz (apoyo y sensibilización del público);
- dónde encontrar información actualizada y fiable, si se desean o necesitan mayores conocimientos;
- al menos una de las tres lenguas oficiales de la OIE.

CURSO 7: Salud pública veterinaria

Prevención y control de enfermedades en el contexto de Una Salud.

Profesor: Dr. Fernando Sampedro

Competencia de la OIE: 3.3. Gestión de enfermedades contagiosas (véase Curso 3, Principios de epidemiología para la descripción de esta competencia)

CURSO 8: Política pública

Introducción a la política pública y la legislación secundaria. Evaluación e implementación de programas públicos para fomentar el comercio y desarrollo regional.

Profesores: Dr. Kaylee Myhre Errecaborde (y otros instructores)

Competencias de la OIE: Todos, incluso también: 3.2. Procedimientos de inspección y certificación

La inspección se refiere al examen y la evaluación de los animales y los productos derivados por parte de un veterinario autorizado, antes de completar un certificado en el que da cuenta de la salud o el estatus sanitario, respectivamente. La certificación designa un documento oficial, completado por un veterinario autorizado con el fin de verificar el estatus sanitario de los animales o la inocuidad de los productos derivados de animales.

Los principales objetivos de formación para esta competencia permiten que los veterinarios recién licenciados tengan un conocimiento general y puedan considerar:

- los procedimientos empleados para evaluar el estatus sanitario de los animales y de los productos derivados con fines de transporte / exportación;
- el procedimiento, basado en los riesgos, de inspección ante y post mortem de los animales y de inspección de productos derivados de animales;
- la redacción de los certificados sanitarios.

Seminarios

Presentaciones sobre aplicaciones y temas de actualidad

Profesores: Varios

Competencias de la OIE: Varios / Todos

Curso 1. Organizaciones internacionales con competencia en sanidad animal

Instructores:

- **Emilio A. León**
Méd. Vet., PhD
leon.emilio@inta.gob.ar
- **Kaylee Myhre Errecaborde**
Méd. Vet.
myhre044@umn.edu

Competencia avanzada de la OIE relacionada con el curso:

Comercio internacional.

Importancia del tema:

El comercio internacional de animales y productos de origen animal está regulado principalmente por el acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial de Comercio (OMC). La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) elabora normas sanitarias armonizadas para el comercio internacional y para el control de enfermedades. Otras organizaciones, tanto regionales como internacionales, tienen competencia en sanidad animal y seguridad sanitaria de los alimentos.

Hoy es prácticamente imposible para un servicio veterinario desarrollar las tareas de su competencia sin atender a la normativa internacional. Por ello, es de importancia conocer la normativa, los procedimientos para su elaboración y las organizaciones involucradas.

Contenido/ Conceptos:

- Relevancia de las Organizaciones y la normativa internacional en el campo de la sanidad animal
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
- Organización Mundial de Comercio (OMC)
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

- Comité Veterinario Permanente del Cono Sur (CVP)
- Comunidad Andina (CAN)
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)

Objetivos del aprendizaje

Al finalizar el curso los participantes deberían estar familiarizados con:

- Las Organizaciones Internacionales con competencia es el campo de la sanidad animal y la seguridad sanitaria de los alimentos.
- La estructura y el funcionamiento de cada una de ellas.
- Los procedimientos para la elaboración y/o modificación/actualización de la normativa internacional.
- Los sitios y mecanismos de consulta de cada Organización.

Estructura del curso

Las Organizaciones Internacionales mencionadas serán presentadas en detalle: misión, objetivos, estructura, funcionamiento. Se incluirán entrevistas a profesionales de relevancia en cada una de ellas.

Casi la mitad del curso se dedicará a la OIE, por ser el organismo de referencia mundial en sanidad animal.

Lecturas/Materiales para el curso:

El material de estudio será provisto por las Organización. También se lo obtendrá a partir de consultas a los sitios web específicos.

Tareas Principales

Además de seguir atentamente las presentaciones del curso, se deberán responder formularios y en algunas ocasiones realizar ejercicios. También será necesario realizar búsquedas en Internet y participar de los foros de discusión.

Evaluación (métodos/marcas)

Para la definición de la calificación final se tomará en cuenta la participación en los foros, tanto en cantidad como en calidad, además de las respuestas a los cuestionarios y la resolución de los ejercicios.

Programa tentativo, semana por semana

SEMANA 1	
CLASE 1: INTRODUCCIÓN (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Relevancia de las Organizaciones Internacionales en el funcionamiento de los Servicios Veterinarios.	Principales Organizaciones. Rol de las mismas en la Sanidad Animal y la Seguridad Sanitaria de los Alimentos.
CLASE 2: OIE - Presentación general (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Comprender el funcionamiento y la estructura de la OIE, así como su rol en la Sanidad Animal, la Seguridad Sanitaria de los Alimentos y el Comercio Internacional	Misión Objetivos Estructura Funcionamiento Autoridades
CLASE 3: OIE - Sistema Mundial de Información Zoonositaria – WAHIS (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Aprender a utilizar el Sistema Mundial de Información Zoonositaria	Notificación Cómo navegar en WAHIS Cómo navegar en WAHIS-Wild Obtener datos de ambas bases
SEMANA 2	
CLASE 4: OIE - Códigos y Manuales (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Comprender los Códigos y Manuales de la OIE	Procedimientos para su elaboración Procedimientos para su consulta Procedimientos para sugerir cambios y actualizaciones
CLASE 5: OMC - Parte 1 (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
SEMANA 3	
CLASE 5: OMC - Parte 2 (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
CLASE 6: OMS - Parte 1 (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
SEMANA 4	
CLASE 7: OMS - Parte 2 (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes.

CLASE 8: FAO (Duración aproximada: 3h)	
Objetivo	Conceptos importantes
CLASE 9: IICA - CAN - CVP - OIRSA (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes

Curso 2. Introducción a la estadística

Instructores:

- **Andrés Gil**
DVM, PhD

- **Julio Álvarez**
DVM, PhD
jalvarez@umn.edu

Competencia avanzada de la OIE relacionada con el curso:

Investigación.

Importancia del tema

En este curso se introducirán los conceptos estadísticos básicos necesarios para el análisis de datos epidemiológicos que permitan la caracterización de la distribución de una **enfermedad en una población**.

El objetivo principal es aportar una base de conocimientos que permitan después aplicar las enseñanzas adquiridas en el curso de principios de epidemiología e interpretar los resultados de distintas pruebas.

Objetivos del aprendizaje

Al fin de este curso, estudiantes/participantes puedan:

- Conocer las aproximaciones analíticas más frecuentes para la descripción de bases de datos y la formulación y el contraste de hipótesis así como los principios teóricos subyacentes a las mismas.
- Resumir datos de naturaleza cualitativa y cuantitativa, identificar patrones en los datos y evaluar la significación estadística de los mismos
- Evaluar de forma crítica la idoneidad del uso de distintas técnicas estadísticas en función del problema/hipótesis a evaluar desde el punto de vista epidemiológico
- Comprender la importancia de la estadística en el campo de la sanidad animal en general y de la epidemiología veterinaria en particular, y las potenciales consecuencias de un uso o interpretación inadecuadas
- Ganar confianza en su capacidad para comprender y utilizar datos estadísticos
- Buscar recursos para entender documentos y informes científicos con datos estadísticos

Estructura del curso:

Lecturas/Materiales para el curso:

Tareas Principales:

Evaluación (métodos/marcas)

- Ejercicios de evaluación
- Participación en la elaboración de resúmenes de clases
- Participación en foros de discusión

Programa tentativo, semana por semana

SEMANA 1: Introducción a la estadística	
Objetivos del módulo	
Introducción a la estadística descriptiva	Conceptos importantes
Repaso a los procedimientos para resumir datos de numérica y gráficamente	Qué es el AR? Definiciones de peligro, riesgo, percepción, incertidumbre, variabilidad. Nivel de riesgo aceptable. Presentación de resultados. Medidas sanitarias y fitosanitarias que afectan el comercio internacional.
Rol de las mismas en la Sanidad Animal y la Seguridad Sanitaria de los Alimentos.	
Tipos de datos espaciales: puntos, líneas, áreas y rasters.	Conceptos importantes

Sistema de referencia, coordenadas geográficas y proyecciones.	Identificación del peligro. Fuentes de datos. Evaluación del riesgo: difusión, exposición consecuencias y riesgo. Manejo del riesgo. Comunicación del riesgo.
Herramientas y software comúnmente utilizados en análisis espacial.	
Introducción al software QGIS Estadística descriptiva	Conceptos importantes
Variables cuantitativas (discretas/continuas) y cualitativas (nominales/ordinales)	Priorización de riesgos. Fuente de datos e información. Etapas de la evaluación de riesgo. Gestión de riesgo. Comunicación.
Estimadores de tendencia central (media, mediana, moda...) y de dispersión (varianza, desviación estándar, intervalo intercuartílico...)	
Representación gráfica de datos	Conceptos importantes
Lunes: Introducción, tipos de variables, resumen de variables discretas?	Definición de árbol de escenario/decisión. Su aplicación a la sanidad animal y a la inocuidad de los alimentos.
Lectura 1: Introducción capítulo 9 libro de Blas (1 página)?	
Presentación 2: 10 minutos escalas y variables	Conceptos importantes
Lectura 2: Descripción de datos cualitativos (de Blas 2007 (2 páginas))	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Perfil de riesgo.
Práctica: Uso de tablas pivote en Excel: (buscar recurso?)	
Ejercicio 1: clasificación de los tipos de variables en una base de datos compleja, creación de tablas de frecuencias en Excel	
Quiz 1: conceptos generales y tipos de variables	Conceptos importantes
Martes: resumen de variables continuas: las medidas de localización/centrales	Métodos.
Lectura 3: 1 página libro Blas? INE modificado?	
Práctica: cálculo de media, mediana y moda con Excel (buscar recurso?)	Conceptos importantes
Ejercicio 2: análisis de variables en base de datos con Excel	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Recordatorio de probabilidades. Modelos dosis respuesta. Uso de MS Excel.
Quiz 2: preguntas teóricas sobre medidas de localización	
Miércoles: resumen de variables continuas: medidas de dispersión	
Lectura 4: 1 página libro Blas? INE modificado?	Conceptos importantes
Práctica: cálculo de sd, simple variance, forma, rango... con Excel (buscar recurso?). CV	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Distribución de probabilidades. Uso de @Risk y otras herramientas informáticas.

	Análisis de sensibilidad.
Ejercicio 3: análisis de variables en base de datos con Excel	
Quiz 3: preguntas teóricas sobre medidas de dispersión	
Jueves: uso de gráficas para resumir datos cualitativos y cuantitativos	Conceptos importantes.
Presentación? (demostración del efecto de usar distintos tipos de representaciones)	Impacto del número de unidades por período de tiempo en el riesgo (animales, toneladas de carne/leche/otro, dosis de vacunas, etc.).
Práctica: demostración de cómo resumir gráficamente datos con Excel (buscar recurso?)	
Ejercicio 4: resumir base de datos con gráficos (unas pocas variables)	Conceptos importantes
Quiz 4: preguntas teóricas sobre gráficas	Aspectos generales de la inspección y vigilancia basada en riesgo. Pasos a seguir en el diseño de un sistema de inspección y vigilancia en alimentos.
Viernes:	
Video wrap up conceptos	Conceptos importantes
Semana 2: Teoría (Cálculo) de probabilidad	Tipos de comunicación en función: el escenario, la audiencia, el nivel de riesgo y el nivel de estrés.

Curso 3. Principios de epidemiología

Instructores:

- **Sergio J. Duffy**
Méd. Vet., MSc, PhD
sergio.duffy@yahoo.com

- **Emilio A. León**
Méd. Vet., PhD
leon.emilio@inta.gob.ar

- **Ernesto J.A. Späth**
Méd. Vet., PhD
spath.ernesto@inta.gob.ar

Competencia avanzada de la OIE relacionada con el curso:

Control de enfermedades contagiosas.

Importancia del tema:

La epidemiología es el fundamento científico para la descripción, investigación y desarrollo y evaluación de los programas para el control de las enfermedades en las poblaciones animales.

Contenido/ Conceptos:

- Conceptos fundamentales de qué es y para qué sirve la epidemiología
- Medidas de frecuencia de las enfermedades (cuantificación de la ocurrencia de enfermedades)
- Tipos de asociación y de significancia
- Medidas de asociación y de impacto de las enfermedades
- Tipos de estudios epidemiológicos
- Introducción a la evaluación e interpretación de pruebas diagnósticas

- Aplicación de técnicas de muestreo comúnmente usadas en sanidad animal
- Aplicación de técnicas de muestreo en diferentes escenarios
- Vigilancia epidemiológica

Objetivos del aprendizaje

Al finalizar el curso los participantes deberían estar capacitados para:

- Evaluar a partir de ejemplos reales sencillos, si en términos generales las técnicas usadas han sido adecuadas para el objetivo propuesto, así como para identificar algunas de las fortalezas y de las debilidades del estudio. Se esperaría que estuviesen en condiciones de sugerir y justificar algunas modificaciones o alternativas a las técnicas descritas en el trabajo.
- Discutir y proponer alternativas para la solución de problemas teóricos o reales mediante la aplicación de los conocimientos epidemiológicos que han adquirido.
- Justificar, en términos teóricos y prácticos, el porqué de las alternativas propuestas.
- Identificar un problema sanitario, como podría abordarse e interactuar con los expertos en el tema para la elaboración, implementación y evaluación de las acciones que se decidan implementar.
- Integrar los conocimientos adquiridos para el análisis y propuestas de intervención ante problemas de sanidad animal.

Estructura del curso

El curso es una combinación teórico-práctico. Durante el mismo se transmitirán conocimientos a través de presentaciones grabadas, videos, oficina virtual y sesiones de Webinar.

Lecturas/Materiales para el curso:

Se ofrecerán dos libros en versión en electrónica: Epidemiología Básica. 2nd Edición. Bonita, R y col.; y Manual de Epidemiología Básica. I. Blas y col.

Se utilizarán los siguientes programas informáticos: WinEpiScope (de dominio público), EpiDat 3.0 (de dominio público); Epiwin (disponible on line); Statulator (disponible on line); PROMESA 1.2 (será provisto por los instructores).

Finalmente, para la realización de algunas de las actividades prácticas se requerirá de calculadora.

Tareas Principales

La lectura de material previo a las clases será de gran ayuda para un mejor aprovechamiento de las presentaciones. La interacción con otros participantes enriquecerá los contenidos.

Se deberán efectuar los ejercicios y otras actividades prácticas, y se deberán responder los cuestionarios cuando corresponda.

El repaso de material relevante de cursos previos, las lecturas adicionales y la realización de ejercicios adicionales no serán obligatorios, sin embargo su realización es recomendada.

Evaluación (métodos/marcas)

Los participantes serán evaluados en función de su desempeño durante el curso, medido a través de la intervención en el foro de discusiones. Además deberán responder cuestionarios y resolver ejercicios prácticos.

Programa tentativo, semana por semana

SEMANA 1	
CLASE 1: INTRODUCCIÓN (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Repasar los conceptos básicos y definiciones de términos usados en epidemiología.	Qué es la epidemiología? Para qué sirve la epidemiología? Tipos de epidemiología. Tríada epidemiológica. Determinantes de enfermedad. Cadena epidemiológica. Patrones de presentación de enfermedades.
CLASE 2: MEDIDAS DE FRECUENCIA (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Aprender cómo cuantificar la ocurrencia de las enfermedades.	Medidas absolutas y relativas. Razón, proporción y tasa. Morbilidad, mortalidad, letalidad. Prevalencia. Incidencia. Medidas crudas y específicas.
SEMANA 2	
CLASE 3: CAUSALIDAD (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Entender los conceptos de causa y causalidad	Evolución en los criterios de causalidad. Causas necesarias y suficientes. Modelos causales. Gradiente de causalidad.

	Asociación estadística vs. asociación causal.
CLASE 7: MEDIDAS DE ASOCIACIÓN E IMPACTO (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Aprender a cuantificar e interpretar la fuerza y el impacto (efecto) de la asociación. Estimar la precisión de las medidas de asociación y de impacto.	Medidas de asociación: riesgo relativo, odds ratio y razón de prevalencias. Medidas de impacto: riesgo atribuible, fracción atribuible, riesgo atribuible poblacional y fracción atribuible poblacional.
SEMANA 3	
CLASE 5: ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Aprender a reconocer los diferentes tipos de estudios, sus fortalezas y debilidades. Aplicar los diferentes tipos de estudios para el análisis de problemas reales simples.	Tipos de estudios epidemiológicos. Estudios descriptivos y analíticos. Estudios observacionales: de cohortes, transversales y casos y controles. Estudios experimentales: de laboratorio y de campo.
CLASE 6: PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Aprender los fundamentos teóricos y prácticos del uso de las pruebas diagnósticas y de su interpretación.	Precisión y validez. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos a nivel individual. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos a nivel poblacional.
SEMANA 4	
CLASE 7: MUESTREO (Duración aproximada: 4h)	
Objetivo	Conceptos importantes.
Aprender los fundamentos teóricos de los diferentes tipos de muestreos. Aprender a seleccionar diferentes tipos de muestreo para dar respuesta a problemas reales. Aprender a analizar e interpretar los resultados de muestreos realizados.	Censo vs. muestreo Muestreos dirigidos vs. aleatorios Muestreos para estimar una proporción y su precisión. Muestreos aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados y en etapas. Muestreos para detectar una enfermedad.
CLASE 8: GESTIÓN DE RIESGO: INSPECCIÓN Y VIGILANCIA (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Integrar el uso e interpretación de las pruebas diagnósticas y de las técnicas de muestreo para las actividades de vigilancia de las enfermedades animales	

Curso 4. Análisis Espacial

Instructores:

- **Julio Alvarez**
Méd. Vet., PhD
jalvarez@hotmail.com

- **Fernando O. Mardones**
Méd. Vet., MPVM, PhD
fernando.mardones@unab.cl

Objetivo principal:

Capacitar a los profesionales de los Servicios Veterinarios en el uso y la aplicación del análisis espacial para una mejor comprensión de la distribución espacial de las enfermedades y factores (exposiciones y resultados) que determinan dónde se produce la enfermedad con mayor frecuencia. A partir del uso de ciertas herramientas, serán capaces de proponer estrategias que permitan mejorar la eficiencia en el monitoreo y la vigilancia epidemiológica, así como el establecimiento de medidas de control para enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Importancia del tema:

El análisis de la distribución espacial de las enfermedades y sus determinantes es una herramienta fundamental para hacer un seguimiento de la distribución espacio-temporal de una enfermedad o un evento en particular. Actualmente, el aumento de la disponibilidad de los sistemas de información geográfica (GIS) y los datos espaciales permiten una integración más eficiente de las herramientas para la representación visual de la enfermedad, y entender las formas en que huésped, agente y las interacciones ambientales influyen en la transmisión de los agentes infecciosos y cómo la distribución espacial y temporal de los factores de riesgo para la enfermedad afectan estos patrones de transmisión.

Contenido/ Conceptos:

- Tipos de datos espaciales, acceso a fuentes de información, proyecciones y sistemas de coordenadas geográficas.
- Distribución espacio-temporal de enfermedades: la curva epidémica, mapeo de la enfermedad.

- Herramientas para la visualización de información espacial: Generación de cartografía temática básica, elaboración de anillos.
- Técnicas para la detección de agregación (*clustering*) de enfermedad a nivel global y local: autocorrelación espacial, scan test
- Introducción a los programas de visualización y análisis espacial de libre acceso QGIS, GeoDa, SaTScan
- Visualización y reporte de patrones espaciales.

Objetivos del aprendizaje (4-6):

Al final de este módulo los participantes podrán:

- Reconocer y aplicar la terminología que vincula conceptos geográficos con la epidemiología de las enfermedades.
- Comprender la utilidad del análisis espacial en investigaciones de la salud en poblaciones animales.
- Generar mapas temáticos para la visualización de datos espaciales e identificar la distribución de zonas de mayor y/o menor riesgo.
- Aplicar métodos analíticos espaciales para abordar un problema sanitario epidemiológico y evaluar la existencia de patrones espaciales.
- Integrar el uso de herramientas de visualización y análisis espacial, generando información útil para la toma de decisiones acerca de la gestión sanitaria de las enfermedades animales.

Estructura del curso

- Clases teóricas grabadas
- Ejercicios prácticos guiados y con hand-outs
- Oficina virtual
- Webinar

Lecturas/Materiales para el curso:

- a) Se ofrecen secciones de los siguientes documentos traducidos al español
- 1) Stevenson M. Investigation of spatial patterns of animal disease (2014) (available at http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/epicentre.massey.ac.nz/ContentPages/635905582.pdf)
 - 2) Carpenter TE. Methods to investigate spatial and temporal clustering in veterinary epidemiology. *Prev Vet Med.* 2001 Mar 29;48(4):303-20.
 - 3) Chapters Dohoo on spatial research?
 - 4) Elliott, P. and Wartenberg, D. Spatial Epidemiology: Current Approaches and Future Challenges. *Environ Health Perspect.* 2004; 112(9): 998–1006. doi: 10.1289/ehp.6735

- b) Software que serán utilizados y con link descargables en:
- 1) qGIS - Un Sistema de Información Geográfica libre y de Código Abierto.
<http://www.qgis.org/es/site/>
 - 2) GeoDa – Software para análisis espaciales introductorios (versión en Inglés solamente).
<http://geodacenter.github.io/download.html>
 - 3) SatScan – Software para estadísticas espaciales, temporales y espacio-temporales (versión en Inglés solamente). http://www.satscan.org/download_satscan.html
 - 4) Google Earth – Software que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital. <https://www.google.com/earth/explore/products/desktop.html>

Tareas Principales

- Lectura de material previo a las clases
- Interacción con otros participantes
- Repaso de material relevante de cursos previos (opcional)
- Lecturas adicionales
- Ejercicios adicionales

Evaluación (métodos/marcas)

- Ejercicios de evaluación
- Preparación de mapas
- Quiz
- Participación en foros de discusión

Programa tentativo, semana por semana

SEMANA 1	
Objetivo	Conceptos
Introducción al análisis espacial y a los tipos de datos existentes.	Conceptos y terminologías utilizadas en el análisis espacial Rol de las mismas en la Sanidad Animal y la Seguridad Sanitaria de los Alimentos. Tipos de datos espaciales: puntos, líneas, áreas y rasters. Sistema de referencia, coordenadas geográficas y proyecciones. Herramientas y software comúnmente utilizados en análisis espacial. Introducción al software QGIS
Días 1-2:	Lectura 1: Geografía y epidemiología (páginas 6-10 libro Stevenson): 15 minutos Presentación 1 (6-8 minutos): Introducción al GIS y tipos de datos espaciales (slides 9-20 Thai I) Lectura 2: Georreferenciación (páginas 11-17 libro Stevenson): 15-

	<p>20 minutos</p> <p>Presentación 2 (6-8 minutos): Sistemas geográficos de coordenadas y sistemas de proyección geográfica (slides 21-28 Thai I)</p> <p>Tutorial QGIS (Module 2: el interfaz): 30 minutos</p> <p>Ejercicio 1??? ALGO DE PROYECCIONES? (~15-30 minutos).</p> <p>Quiz 1 (8 min)</p>
Días 3-4:	<p>Lectura 3: Visualización (parte de libro Pfeiffer?) HACER ALGO NOSOTROS?</p> <p>Presentación 3: estrategias para la visualización de datos de distinta naturaleza (6-8 minutos) (slides 29-37)</p> <p>Tutorial QGIS (module 3): Creación de mapas y cambios en simbologías</p> <p>Ejercicio 2: Creación de mapas y cambios en simbologías con datos nuestros</p> <p>Quiz 2 (8 min)</p>
Día 5:	Ejercicios de visualización usando datos de aftosa
SEMANA 2	
Objetivo	Conceptos
Comprender los Códigos y Manuales de la OIE	<p>Introducción al software qGIS</p> <p>Visualización espacial de puntos y datos agregados, variables continuas</p> <p>Mapas temáticos y coropléticos</p> <p>Zonas buffers y combinación de buffers</p> <p>Transformación de datos espaciales</p>
Días 1-2:	<p>Lectura 1: Funciones avanzadas en qGIS, uso de rasters en mapas (texto a definir): 15 minutos</p> <p>Presentación 1 (6-8 minutos): Que y cuáles son los tipos de mapas? Propósitos y objetivos en el mapeo de enfermedades y riesgo (slides 1-10 Mardones I)</p> <p>Lectura 2: Mapas temáticos y coropléticos (texto a definir): 15-20 minutos</p> <p>Presentación 2 (6-8 minutos): Tipos de mapas, interpretación y variaciones; mapas de color (slides 11-21 Mardones I)</p> <p>Tutorial QGIS (Creando mapas de calor e incorporando el riesgo): 30 minutos</p> <p>Ejercicio 2: Mapeo de enfermedad y visualización (~15-30 minutos).</p> <p>Quiz 1 (8 min)</p>
Días 3-4:	<p>Lectura 3: Visualización y uso de buffers para establecer zonas de riesgo (parte de libro Pfeiffer? O Dohoo?)</p> <p>Presentación 3: Estrategias para la visualización de datos de distinta naturaleza (6-8 minutos) (slides 1-10 Mardones II)</p> <p>Lectura 4: Que son las áreas de influencia, su representación e interpretación (páginas xxxx libro Stevenson o dohoo): 15-20 minutos</p> <p>Presentación 2 (6-8 minutos): Importancia de las áreas de influencia: establecimiento del riesgo, población susceptible, restricciones de movimiento y cuarentenas, vigilancia (slides 11-21 Mardones II)</p> <p>Tutorial QGIS (xxxxx): Creación de mapas con áreas de influencia (buffers) y su manipulación</p>

	Ejercicio 2: Creación de mapas con áreas de influencia (buffers) y su manipulación Quiz 2 (8 min)
Día 5:	Ejercicios de visualización usando datos de aftosa
SEMANA 3	
Objetivo	Conceptos
Técnicas de detección de agrupación espacial: autocorrelación espacial	Conceptos del análisis espacial, agrupamiento espacial y estadística espacial. Descripción de características específicas del dato espacial (autocorrelación, efectos de primer y segundo orden) Introducción al software GeoDa para la detección de autocorrelación espacial Técnicas de detección de agrupamientos espaciales globales (métodos para datos de puntos y agregados) Técnicas de detección de agrupamientos espaciales locales (métodos para datos agregados)
Días 1-2:	Lectura 1: traducción Introducción Carpenter 2001. Presentación 1 (10 minutos): estadística aplicada al análisis espacial (slides 2-12 Thai 3). Lectura 2: Georreferenciación (páginas 11-17 libro Stevenson): 15-20 minutos Presentación 2 (6-8 minutos): Sistemas geográficos de coordenadas y sistemas de proyección geográfica (slides 21-28 Thai I) Tutorial QGIS (Module 2: el interfaz): 30 minutos Ejercicio 1??? ALGO DE PROYECCIONES? (~15-30 minutos). Quiz 1 (8 min)
Días 3-4:	Lectura 3: Visualización (parte de libro Pfeiffer?) HACER ALGO NOSOTROS? Presentación 3: estrategias para la visualización de datos de distinta naturaleza (6-8 minutos) (slides 29-37) Tutorial QGIS (module 3): Creación de mapas y cambios en simbologías Ejercicio 2: Creación de mapas y cambios en simbologías con datos nuestros Quiz 2 (8 min)
Día 5:	Ejercicios de visualización usando datos de aftosa
SEMANA 4	
Objetivo	Conceptos
	Detección de agrupamientos espaciales localizados Interacción espacio-temporal, metodología del Scan test y software SatScan® Visualización de agrupamientos espacio-temporales, supuestos e interpretación de resultados Variaciones del Scan test – modelos de Poisson, binomial y permutación Reporte y comunicación de la distribución de la enfermedad y el análisis espacial
Días 1-2:	Lectura 1: Detección de agrupamientos espaciales localizados (manual SatScan): 15 minutos Presentación 1 (6-8 minutos): Introducción al SatScan y tipos de

	<p>datos (XXXX)</p> <p>Lectura 2: Metodos del SatScan (páginas 11-17 libro Stevenson): 15-20 minutos</p> <p>Presentación 2 (6-8 minutos): Sistemas geográficos de coordenadas y sistemas de proyección geográfica (slides 21-28 Thai I)</p> <p>Tutorial SatScan (Module 1: el interfaz): 30 minutos</p> <p>Ejercicio 1 Edición e ingreso de datos en SatScan (~15-30 minutos).</p> <p>Quiz 1 (8 min)</p>
Días 3-4:	<p>Lectura 3: Consideraciones de los supuestos en el escaneo espacio-temporal (manual SatScan):</p> <p>Presentación 3: estrategias para la visualización de datos de distinta naturaleza (6-8 minutos) (slides 29-37)</p> <p>Lectura 4: Georreferenciación (páginas 11-17 libro Stevenson): 15-20 minutos</p> <p>Presentación 2 (6-8 minutos): Sistemas geográficos de coordenadas y sistemas de proyección geográfica (slides 21-28 Thai I)</p> <p>Tutorial SatScan (module 3): Creación de mapas y cambios en simbologías</p> <p>Ejercicio 2: Escaneo espacio-temporal durante una epidemia</p> <p>Quiz 2 (8 min)</p>
Día 5:	<p>Reporte final de áreas de alto y bajo riesgo para fiebre aftosa durante un brote en Alaska</p>

Curso 5. Análisis de riesgo

Instructores:

- **Fernando Sampedro**
MSc, PhD
fsampedr@umn.edu

- **Emilio A. León**
Méd. Vet., PhD
leon.emilio@inta.gob.ar

Competencia avanzada de la OIE relacionada con el curso:

Análisis de riesgo

Importancia del tema:

En el COMERCIO INTERNACIONAL, el acuerdo MSF de la OMC establece que las decisiones que afecten o restrinjan el comercio internacional de animales, productos o subproductos de origen animal deben tomarse mediante procedimientos científicos y transparentes, y menciona como principal herramienta al Análisis de Riesgo.

En INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: el Análisis de Riesgo favorece la identificación de prioridades (combinación patógeno/alimento de mayor riesgo) y el establecimiento de las acciones de inspección y vigilancia, con el fin de hacerlas más efectivas y eficientes en el control de las ETAs.

En SANIDAD ANIMAL, permite identificar subpoblaciones de mayor riesgo a sufrir ciertas enfermedades, lo que facilita la implementación de medidas de vigilancia reforzadas (basada en riesgo).

Además, constituye una importante herramienta para la predecir potenciales escenarios y evaluar el efecto de diferentes medidas de control. Por eso es una valiosa herramienta de ayuda a la toma de decisiones.

Contenido/ Conceptos:

- Introducción al Análisis de Riesgo (AR)
- AR en sanidad animal, conceptos generales
- AR en inocuidad de alimentos, conceptos generales
- Evaluación de riesgo: árboles de escenarios/decisión, métodos cualitativos, métodos cuantitativos determinísticos y estocásticos
- Procesos binomiales
- Gestión de riesgo: inspección y vigilancia
- Comunicación

Objetivos del aprendizaje

Al finalizar el curso los participantes deberían estar capacitados para: interpretar un análisis de riesgo; aplicar los métodos y procedimientos para la realización de un análisis de riesgo; manejar herramientas informáticas para la evaluación de riesgo; medir el impacto de las estrategias de mitigación de riesgo; y comunicar los resultados de una evaluación de riesgo.

Estructura del curso

Los contenidos se brindarán en 11 clases de duración variable. Las mismas estarán agrupadas en 4 semanas. Al final de cada semana se deberán responder los cuestionarios y realizar los ejercicios correspondientes. Los resultados de estas actividades contribuirán a la nota final del curso.

Lecturas/Materiales para el curso:

El material de lectura se proveerá durante el desarrollo del curso. Se entregarán textos básicos, editados por Codex y por OIE. Se utilizarán los siguientes programas informáticos:

- MS Excel (se recomienda a los participantes que no estén familiarizados con este programa que revisen los contenidos del curso de estadística)
- @Risk
- IRisk
- RiskRanger
- Otras herramientas informáticas on-line (FAO/OMS)

Tareas Principales

Se deberá leer el material teórico. Además, cada tema desarrollado se acompañará de actividades prácticas, las cuales se deberán resolver utilizando diferentes herramientas informáticas.

Evaluación (métodos/marcas)

Los participantes serán evaluados en función de su desempeño durante el curso, medido a través de la intervención en el foro de discusiones. Además deberán responder cuestionarios y resolver ejercicios prácticos. Finalmente realizarán un análisis de riesgo y presentarán sus resultados.

Programa tentativo, semana por semana

SEMANA 1	
CLASE 1: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE RIESGO (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Presentar los conceptos básicos y definiciones de términos usados en Análisis de Riesgo (AR). Rol del AR en el comercio internacional.	Qué es el AR? Definiciones de peligro, riesgo, percepción, incertidumbre, variabilidad. Nivel de riesgo aceptable. Presentación de resultados. Medidas sanitarias y fitosanitarias que afectan el comercio internacional.
CLASE 2: AR EN SANIDAD ANIMAL (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Etapas del AR.	Identificación del peligro. Fuentes de datos. Evaluación del riesgo: difusión, exposición consecuencias y riesgo. Manejo del riesgo. Comunicación del riesgo.
CLASE 3: AR EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Rol del evaluador y del gestor de riesgo. Etapas.	Priorización de riesgos. Fuente de datos e información. Etapas de la evaluación de riesgo. Gestión de riesgo. Comunicación.
CLASE 4: ÁRBOLES DE ESCENARIOS/DECISIÓN (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo.	Conceptos importantes
Describir la metodología para la construcción de árboles de escenario/decisión, que grafiquen los pasos que debería seguir un peligro para producir su efecto indeseado.	Definición de árbol de escenario/decisión. Su aplicación a la sanidad animal y a la inocuidad de los alimentos.
CLASE 5: EVALUACIÓN DE RIESGO CUALITATIVA I (Duración aproximada: 1h)	

Objetivo	Conceptos importantes
Procedimientos para realizar una evaluación cualitativa.	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Perfil de riesgo.
SEMANA 2	
CLASE 6: EVALUACIÓN DE RIESGO CUALITATIVA II (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Procedimientos para realizar una evaluación cualitativa.	Métodos.
CLASE 7: EVALUACIÓN DE RIESGO CUANTITATIVA DETERMINÍSTICA (Duración aproximada: 5h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Procedimientos para realizar una evaluación cuantitativa determinística.	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Recordatorio de probabilidades. Modelos dosis respuesta. Uso de MS Excel.
SEMANA 3	
CLASE 8: EVALUACIÓN DE RIESGO CUANTITATIVA ESTOCÁSTICA (Duración aproximada: 6h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Procedimientos para realizar una evaluación cuantitativa estocástica.	Indicaciones. Fortalezas y debilidades. Distribución de probabilidades. Uso de @Risk y otras herramientas informáticas. Análisis de sensibilidad.
SEMANA 4	
CLASE 9: PROCESOS BINOMIALES (Duración aproximada: 3h)	
Objetivo	Conceptos importantes.
Entender la aplicación del proceso binomial en la evaluación de riesgo.	Impacto del número de unidades por período de tiempo en el riesgo (animales, toneladas de carne/leche/otro, dosis de vacunas, etc.).
CLASE 10: GESTIÓN DE RIESGO: INSPECCIÓN Y VIGILANCIA (Duración aproximada: 2h)	
Objetivo	Conceptos importantes
Entender los conceptos de inspección y vigilancia basada en riesgo.	Aspectos generales de la inspección y vigilancia basada en riesgo. Pasos a seguir en el diseño de un sistema de inspección y vigilancia en alimentos.
CLASE 11: COMUNICACIÓN DEL RIESGO (Duración aproximada: 1h)	
Objetivo(s) de módulo	Conceptos importantes
Entender los conceptos de comunicación de riesgo.	Tipos de comunicación en función: el escenario, la audiencia, el nivel de riesgo y el nivel de estrés.

Curso 6. Organización y administración de los servicios veterinarios

Instructores:

- **Abelardo De Gracia**
Méd. Vet.
adegracia@oirsa.org
- **Scott Wells**
Méd. Vet., Ph.D.
wells023@umn.edu

Competencia avanzada de la OIE relacionada con el curso:

- Organización de los Servicios veterinarios
- Administración y gestión

Importancia del tema:

En este capítulo o módulo de organización y administración de los servicios veterinarios nacionales tenemos como meta que este conocimiento generado pueda llevar a los mismos a estar a la par o de acuerdo con las normas internacionales en materia de legislación, estructura, organización, recursos, capacidades y la relación que debe existir entre el sector privado y oficial. Esto también implica la mejora en los procesos administrativos de los recursos financieros y humanos así como el diseño, planificación, organización, seguimiento y evaluación de los programas sanitarios.

A nivel personal, proporcionarle al estudiante herramientas que le permitan realizar su trabajo dentro de los servicios veterinarios con mayor eficiencia. Este curso es una mirada sistemática de los elementos indispensables que deben estar contemplados dentro de la organización y gestión de los servicios veterinarios

Contenido/ Conceptos:

1. **Función y Autoridad** de los Servicios Veterinarios Nacionales dentro del país.
 - a. Que se entienda el concepto de los servicios veterinarios nacionales como un bien público global.
 - b. Organización y funcionamiento de los servicios veterinarios están organizados dentro de su / su propio país / región.
 - c. Cómo los servicios veterinarios interactúan con otros servicios veterinarios y con agencias internacionales. La relación entre los veterinarios del sector público y privado en la prestación servicios
2. Elementos necesarios dentro de un servicio veterinario moderno.
3. Buenas prácticas en la administración y gestión de los servicios veterinarios.
 - a. La importancia de una buena comunicación interpersonal, La importancia de la comunicación efectiva (la conciencia pública y la defensa) de los servicios veterinarios.
 - b. La evaluación de los programas de servicios veterinarios.

Objetivos del aprendizaje

El objetivo principal de este curso es proporcionar una base para la comprensión de la organización y administración (marco, elementos y herramientas) de los servicios veterinarios modernos.

Al fin de este curso, estudiantes/participantes puedan:

- Proporcionar al estudiante los elementos generales en que se debe sustentar un servicio veterinario
- Conocer los pilares en los que se estructura la organización de un servicio veterinario
- Utilizar herramientas que pueden ser utilizadas para darle seguimiento a un programa y Evaluar a un servicio veterinario
- Proporcionar herramientas y motivar al estudiante a convertirse en un agente de cambio dentro de su entorno de trabajo

Estructura del curso

- Combinación de conceptos y su aplicación
- Presentaciones grabadas
- Lecturas y videos

- Oficina virtual
- Estudios de Caso
- Trabajos en grupo

Lecturas/Materiales para el curso:

- Literatura científica de dominios públicos (OIE y FAO)
- www.oie.org
- Presentaciones en PowerPoint

Tareas Principales

- Lectura de material previo a las clases
- Interacción con otros participantes (trabajo en grupo)
- Estudios de caso
- Repaso de material relevante de cursos previos (optativo)
- Lecturas adicionales (optativo)

Evaluación (métodos/marcas)

- Evaluación de los estudios de caso (3)
- Discusiones sobre reportes de la OIE y Promed
- **Cases (2)**
 - Enfermedad Endémica(TB Bovina y Brucelosis) programa control dentro del país
 - Enfermedad transfronteriza ETRANs (PPC y Fiebre Aftosa)

Semana Uno: Presentar un organigrama de cómo está organizado el Servicio veterinario de su país.

Semana Dos:

Programa tentativo, semana por semana

El curso completo constara de 4 módulos desarrollados en 4 semanas o sea uno por semana, donde se impartirán de dos a tres horas de clases teóricas, dependiendo del módulo.

Primer Módulo (1ª semana): Conceptos Generales necesarios en un servicio veterinario.

Objetivo(s) de módulo	Conceptos importantes
Proporcionar al estudiante los elementos generales en que se debe sustentar un servicio veterinario	<ul style="list-style-type: none">• Línea base y organigrama• Bases legales (normativa primaria y secundaria)• Importancia de la comunicación• Guías para la formulación de proyectos, planes y programas

Segundo Módulo (2ª semana): Organización Interna de un servicio veterinario.

Objetivo(s) de módulo	Conceptos importantes
Conocer los pilares en los que se basa un servicio veterinario	<ul style="list-style-type: none">• Programas sanitarios: Aplicación del control progresivo• Diagnostico• Vigilancia epidemiológica• Registro de medicamentos• Inspección de animales y productos de origen animal• Comunicación Interna

Tercer Módulo (3ª semana): Interacción con Terceros (productores, agencias internacionales, países entre otros).

Objetivo(s) de módulo	Conceptos importantes
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer cómo y con quien debe interactuar un servicio veterinario • Conocer las normas básicas de bienestar animal y la importancia del monitoreo de las especies silvestres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación con las partes interesadas • Procedimientos de importación y exportación • Fondos de compensación • Vida Silvestre y ETRANS • Bienestar animal y ETRANS

Cuarto Modulo (4ª semana): Evaluación de un servicio veterinario

Objetivo(s) de módulo	Conceptos importantes
<p>Los alumnos conocerán algunas herramientas que pueden ser utilizadas para darle seguimiento a un programa y Evaluar a un servicio veterinario</p>	<p>Evaluación y Monitoreo</p> <p>Comunicación</p> <p>Análisis Económico</p> <p>Presentación final de un programa en salud animal</p>

Andres M. Perez
College of Veterinary Medicine, University of Minnesota

Contact details: Email: aperez@umn.edu; Phone: 1-612-625-0522

Professional Preparation

Fac. Cs. Veterinarias, UNR, Argentina	Vet Med	DVM, 1997
Fac. Veterinaria, UBA, Argentina	Epidemiology	PhD, 2002
Purdue University	Post doc, epidemiology	2002-2003
UC Davis	Post doc, epidemiology	2003-2005

Appointments *(List academic and professional appointments in reverse chronological order)*

2015- Endowed Chair of Global Animal Health and Food Safety, U of Minnesota at the Center for Animal Health and Food Safety, which is an OIE collaborating center for veterinary capacity building

2014- Associate Professor, Department of Veterinary Population Medicine, U of Minnesota

2012-2013 Director Center for Animal Disease Modeling and Surveillance, UC Davis -FAO reference center for veterinary epidemiology and modeling.

2008-2012 Associate Director Center for Animal Disease Modeling and Surveillance, UC Davis

2009-2013 Associate Researcher Epidemiologist, School of Veterinary Medicine, UC Davis

2005-2009 Assistant Researcher Epidemiologist, School of Veterinary Medicine, UC Davis

Synergistic Activities

- Chair of the scientific committee of GEOVET in Sydney, Australia, 2010, and Valdivia, Chile, 2016, and member of the scientific committee of GEOVET in London, UK, 2013.
- President of the Ibero-American Society of Preventive Medicine and Veterinary Epidemiology (SIEVPM) and co-chair of the SIEVPM meeting in Merida, Mexico (2010) and chair of the scientific committee of the SIEVPM meeting in Buenos Aires (2014)
- Collaborating scientist/advisor to the USDA/ARS Foreign Animal Disease Research Unit at the Plum Island Animal Disease Research Center and for the Argentine Animal Health Service
- Led a number of educational activities (teaching courses, workshops, leading consultancies) on quantitative epidemiology (modeling, spatial analysis, risk analysis) in Australia, Argentina, Belgium, Canada, Chile, India, Italy, Mexico, Pakistan, Panama, Paraguay, Peru, Russia, Spain, South Africa, the UK, the US, Uganda, Uruguay, and Tajikistan.
- Supervised more than 20 graduate students and authored or co-authored more than 120 peer-reviewed publications in the field of animal health and food safety.
- Specialty Chief editor of the journal *Frontiers in Veterinary Science*

Andres D. Gil

Facultad de Veterinaria – Universidad de la República – Uruguay

Contacto: Andres.dgr@gmail.com; Telefono: (598) 91627400

Preparación Profesional

Universidad de la Republicar (UDELAR). Facultad de Veterinaria DVM, 1978

Universidad de la Republicar (UDELAR). Posgrado Bioestadística Diploma, 1979

University of Minnesota Medicina Veterinaria, Estadística M.Sc, 1991

University of Minnesota Medicina Veterinaria, Epidemiología PhD, 1993

Cargos Académicos y Profesionales (en orden cronológico reverso)

2016- Asistente Académico del Decanato en Salud Animal. Facultad de Veterinaria, UDELAR

2016- Profesor Libre, Gr. 5, Departamento de Bioestadística

2004-2015 Profesor Titular G5, Departamento de Bioestadística. Facultad de Veterinaria, UDELAR

2002-2013 Coordinador de la Unidad de Epidemiología de la Dirección General de los Servicios Ganaderos. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

1997-2004 Profesor Agregado Gr 4, Departamento de Bioestadística. Facultad de Veterinaria, UDELAR

1995-2002 Asesor de la Dirección de Laboratorios Veterinarios “M. C. Rubino”, Dirección General de Servicios Ganaderos. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

1986-1997 Profesor Adjunto Gr 3, Departamento de Bioestadística. Facultad de Veterinaria, UDELAR

1979-1989 Jefe de Departamento. Dirección de lucha Contra la Fiebre Aftosa (DILFA). Dirección General de los Servicios Veterinarios Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (DGSV-MGAP).

Otras Actividades.

- **Consultor Nacional en Inocuidad y Epidemiología de FAO. 2014-2015.** Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca TCP/URU/3402.
- **Auditor Externo del componente Técnico-Sanitario del Proyecto FOCHEM-PAMA** (Programa de Acción MERCOSUR Libre de Aftosa):
 - Sub Unidad: Argentina. 2012,
 - Sub Unidad Brasil. 2011,
 - Sub Unidad Paraguay. 2011.
 - Sub Unidad Bolivia. 2011
- **Comité Técnico Asesor de Producción Animal de INIA (CTA-INIA)** para seguimiento de los proyectos del Fondo de Promoción del Tecnología Agropecuaria (FPTA). 2010-2012
- **Plan Nacional de Investigación en Salud Animal (PLANISA).** Integrante del Equipo Técnico Nacional contratados por el Equipo de Gestión del PLANISA (UdelaR, IICA, INIA, ANII, INAC, SMVU, ANV y MGAP). 2008-2009.
- **1º Censo Nacional Veterinario Uruguay.** Grupo Asesor: diseño y análisis. 2006-2009.
- **Evaluación Estatal del Subprograma Salud Animal de San Luís Potosí – México.** Asesor Especializado de la Entidad Evaluadora Estatal “Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro”. 2006.
- **Evaluar el impacto y preparar comunicaciones científicas del proyecto: ELISA for Control and Eradication of Animal Disease.** Paraguay (IAEA). Project PAR/5/007-03. SENACSA

Name: Dr Fernando Mardones

Current Position: Assistant Professor, School of Veterinary Medicine, Faculty of Ecology and Natural Resources, Universidad Nacional Andres Bello (UNAB), Santiago 8370251, Chile

Website: <http://veterinaria.unab.cl/academico-fernando-mardones/>

Research

My current research interests include the application of quantitative methods derived from epidemiology and ecology to study the dynamics of infectious diseases associated with aquaculture practices from local to large scale spatial extents. These approaches includes meta-analysis, multilevel regression models, spatial and spatiotemporal methods, social network analysis, infectious disease modelling, and animal health economics. The development and application such approaches will directly support more cost-effective and risk-based surveillance and control strategies.

Education

2013 PhD in Epidemiology – University of California, Davis

2007 Master in Preventive Veterinary Medicine (MPVM) - University of California, Davis

2004 Doctor of Veterinary Medicine – Universidad de Chile

Positions and Employment

2015–present Assistant Professor, School of Veterinary Medicine, Faculty of Ecology and Natural Resources, Universidad Nacional Andres Bello (UNAB), Chile

2013-2015 Postdoctoral fellow, Center for Animal Disease Modeling and Surveillance (CADMS), School of Veterinary Medicine, University of California, Davis

2006-2013 Graduate student researcher, Center for Animal Disease Modeling and Surveillance (CADMS), School of Veterinary Medicine, University of California, Davis

2004-2006 Aquatic health veterinarian, Holding and Trading SA, Chile.

Honours

2015-2018 President of the International Society of Aquatic Animal Epidemiology (ISAAE)

2015-present Associate Editor: Frontiers in Veterinary Science journal

2012 PhD student award, and runner-up best oral presentation by the World Aquaculture

Society

- 2009 National Commission for Scientific and Technological Research – full PhD scholarship
- 2009 Graduate student award by the steering committee of the International Society for Veterinary Epidemiology and Economics (ISVEE)
- 2006 Graduate Student Support Program (GSSP) by the Office of Research and Graduate Education, School of Veterinary Medicine, UC Davis

Current research projects

- Analyses of factors associated to farmed salmon density threshold, their identification and implications for the emergence and control of infectious diseases in the Chilean salmon farming industry (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Chile, Project 3140235 2013-2016) (PI)
- Estandarización de metodologías para la evaluación de la calidad, bienestar y robustez de smolts de salmón del Atlántico (National Production Development Corporation, Project 15BPE-47217 2015-2017) (Co-PI)
- Programa de buenas prácticas en la producción de quesos artesanales en la región de Los Ríos (Fondo de Innovación para la Competitividad Regional FIC-R 2015-2016) (PI)
- Economic incentives for disease control and zoning strategies for mitigating salmon lice and pancreas disease in salmonid aquaculture (Norwegian Research Council Project 244520 2015-2017) (Co-PI)
- International Conference on Food Safety: New tools to prevent and detect foodborne pathogens (OECD Co-operative Research Programme on Biological Resource Management for Sustainable Agricultural Systems 2016) (Co-PI)
- Spatial and temporal distribution and the implementation of a surveillance system for IHNV in California (CFAH/USDA Formula Fund CALV-V-VME-4705-AH405 2015-2016) (Co-PI)

Selected refereed publications

- Muniesa, A., **Mardones, FO**, Chávez, M.C., Montoya, L., Cabanillas, J.A., de Blas, I., Martínez-López, B. 2016. Survival analysis and spatial epidemiology of White Spot Syndrome (WSS) in the shrimp farming industry of Sinaloa, Mexico, from 2005 to 2011. *Transboundary and Emerging Diseases*.
- Pettersen JM, Osmundsen T, Aunsmo A, **Mardones FO**, Rich KM. 2015. Controlling emerging infectious diseases in salmon aquaculture. *Revue scientifique et technique (International Office des Epizooties)* 34 (3): 923-938.
- Saez JL, Sanz C, Durán M, García P, Fernandez F, Minguez O, Carbajo L, **Mardones FO**, Perez AM, Gonzalez S, Domínguez L, Alvarez J. 2014. Comparison of depopulation and S19-RB51 vaccination strategies for control of bovine brucellosis in high incidence areas. *Veterinary Record*.

- **Mardones FO**, Martínez-López B, Valdés-Donoso P, Carpenter TE, Perez AM. 2014. The role of fish movements in the spread of infectious salmon anemia in Chile, 2007-2009. *Preventive Veterinary Medicine* 114(1), 37-46.
- Godoy MG, Kibenge MJT, Suarez R, Lazo E, Heisinger A, Aguinaga J, Bravo D, Mendoza J, Llegues KO, Avendaño-Herrera R, Vera C, **Mardones FO**, Kibenge FSB. 2013. Infectious salmon anaemia virus (ISAV) in Chilean Atlantic salmon (*Salmo salar*) aquaculture: emergence of low pathogenic ISAV-HPR0 and re-emergence of virulent ISAV-HPRDelta: HPR3 and HPR14. *Virology Journal* 10, 344.
- Valdes-Donoso P, **Mardones FO**, Jarpa M, Ulloa M, Carpenter TE, Perez AM. 2013. Co-infection patterns of infectious salmon anemia and sea lice in farmed Atlantic salmon in southern Chile (2007-2009). *Journal of Fish Diseases* 36(3), 353-360
- **Mardones FO**, zu Donha H, Thunes C, Velez V, Carpenter TE. 2012. The value of animal movement tracking: A case study simulating the spread and control of foot-and-mouth disease in California. *Preventive Veterinary Medicine* 110(2), 133-138.
- Alvarez J, Perez AM, **Mardones FO**, Pérez-Sancho M, García-Seco T, Pagés E, Mirat F, Díaz R, Carpintero J, Domínguez L. 2012. Epidemiological factors associated with the exposure of cattle to *Coxiella burnetii* in the Madrid region of Spain. *Veterinary Journal* 194(1):102-7.
- **Mardones FO**, Perez AM, Valdes-Donoso P, Carpenter TE. 2011. Farm-level reproduction number during an epidemic of infectious salmon anemia virus in southern Chile in 2007-2009. *Preventive Veterinary Medicine* 102(3), 175-184.

Sergio J. Duffy
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa)

Contacto: Email: sergio.duffy@yahoo.com; Teléfono: 54-11-4824-7165

Professional Preparation

Fac. Cs. Veterinarias, UBA, Argentina	Medicina Veterinaria	DVM, 1977
University of Minnesota, EE.UU	Epidemiología	MSc, 1988
University of Minnesota, EE.UU	Epidemiología	PhD, 1990

Appointments

- 2016- Asesor del Presidente del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). Argentina
- 2015- Miembro del Grupo *ad hoc* encargado de evaluar el estatus sanitario de los Países Miembros respecto a la Fiebre Aftosa. OIE
- 2010- Profesor Invitado. Maestría en Salud Animal. Fac.Cs.Veterinarias. UBA
- 2009-2015 Miembro de la Comisión Científica para las Enfermedades Animales. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Cargo electivo. 2009-2012 y 2012-2015.
- 2006-2011 Coordinador Nacional del Proyecto Propio de la Red. “*Estatus Sanitario. Enfermedades que limitan el comercio internacional*”. Incluye los Proyectos Específicos: Fiebre Aftosa; Encefalopatías Espongiformes Transmisibles / Encefalopatía Espongiforme Bovina; y Otras Enfermedades Exóticas. INTA
- 2003-2007 Director del Instituto de Patobiología. Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA). INTA
- 1991-2006 Coordinador Nacional del Proyecto “*Fiebre Aftosa*”. INTA
- 1990-2003 Coordinador del Área de Epidemiología del CICVyA
- 1988-1990 Assistant Researcher, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota

Synergistic Activities

- Miembro del Comité Científico del 1º Congreso y 2º Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Epidemiología Veterinaria y Medicina Preventiva (SIEVMP). Mexico (2010) y Buenos Aires (2014)
- Presidente del Comité Científico del 10º Simposio de Epidemiología y Economía Veterinaria (ISVEE). Chile 2003
- Integrante de la Comisión Científica Consultora sobre Encefalitis Espongiforme Bovina (EEB) del Ministerio de Agrindustria.. 2003-
- Miembro Asesor de la Gerencia de Evaluación y Acreditación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 2002-
- Evaluador de proyectos de investigación y desarrollo. FONCYT/ANPCyT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. 1999-
- Miembro de las Comisiones Nacionales para la Lucha Contra la Fiebre Aftosa (1991-2011) y de Lucha de las Enfermedades de los Porcinos (1994-2011) del Senasa

Abelardo De Gracia Scanapieco
Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria OIRSA

Contact details: Email: adegracia@oirsa.org; Phone: 507-66737537

Professional Preparation

Fac. de Med. Veterinaria y Zootécnia USP, Brazil	Vet Med	DVM, 1981
Fac. de Med. Veterinaria y Zootécnia USP, Brazil	Epidemiology	MSc, 1997

Appointments

- 2014 OIRSA Animal Health Officer and regional manager of TADs
- 2008-2014 OIRSA Regional Director of Animal Health
- 2001-2014 Regional Representative of Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA).
- 2000-2001 National Deputy of Animal Health of 1997-2000 Head of the Department of Epidemiology of Animal Health Office, Ministerio de Desarrollo Agropecuario MIDA.
- 1994-1995 Director of the National Veterinary Diagnostic Laboratory and Research Dr. Gerardino Medina, MIDA,
- 1990-1994 Head of Serology in the National Veterinary Diagnostic and Research Laboratory, MIDA,
- 1987-1990 Assistant Epidemiology of Animal Health Office MIDA.
- 1982-1987 Veterinary Field of Animal Health Office MIDA.

Synergistic Activities

- OIE PVS expert evaluation of Veterinary Services 2006 to date (assessments made: Jamaica, Costa Rica, Colombia and Ecuador)
- OIRSA member representing in the Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASA), 2005.
- OIRSA Member in the, Grupo Interamericano para la Erradicación de la Fiebre Aftosa (GIEFA), 2004.
- Chairman of the Public Relations Committee XVII PANVET 2000.
- Panama delegate at the Annual Session Assembly of the Office International des Epizooties. Paris, 1993 and 2000.
- Member of the Committee on Information and Epidemiological Surveillance OIRSA
- Member of the VICOMEX,(Viceministerio de Comercio Exterior) Agriculture Technical Committee, 1998-2001.
- Panamanian counterpart in the Prevention Program Exotic Animal Diseases in Latin America and the Caribbean MIDA-FAO, 1993
- Panamanian counterpart in the Epidemiological Study of Bluetongue Virus Ruminant the Central American and Caribbean area 1987-1991.

Emilio A. León
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina

Contacto: Email: leon.emilio@inta.gob.ar; Teléfono: 54 9 11 6868 2046

Formación profesional

Médico Veterinario

Fac. Ciencias Veterinarias, UBA, Argentina (1980)

PhD

University of Reading, UK (2000)

Principales actividades profesionales

- 1983- Investigador, Instituto de Patobiología del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina
- 2006- Profesor Regular Adjunto (dedicación parcial), Área de Veterinaria en Salud Pública de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA
- 2009- Miembro de la Comisión de Maestría en Salud Animal de la Fac. Ciencias Veterinarias, UBA. Docente de la Maestría
- 2006- Coordinador Ejecutivo del Centro Buenos Aires para la Capacitación de los Servicios Veterinarios (CEBASEV)

Otras Actividades

- Experto en Evaluación de los Servicios Veterinarios, para la OIE. Integrante del grupo *ad hoc* en Evaluación de los Servicios Veterinarios (desde 2007)
- Presidente de la Sociedad Iberoamericana de Epidemiología Veterinaria y Medicina Preventiva (SIEVMP), durante el período 2011 - 2014
- Presidente del 2do Congreso de la SIEVMP (2014)
- Miembro del Comité Asesor del Servicio Nacional de Investigación y Cuarentena Veterinaria de la República de Corea (desde enero 2008 a diciembre 2009)
- Miembro del Comisión Científico-Técnica de la Fundación PROSAIA, desde octubre 2008
- Participación en numerosos proyectos de investigación en temas relacionados a la epidemiología y el análisis de riesgo
- Dictado de cursos, en el país y en el exterior
- Autor y coautor de más de 30 publicaciones científicas, 70 presentaciones en congresos y 10 publicaciones de divulgación
- Evaluador de numerosos proyectos de investigación, planes de tesis de maestría y doctorado, y publicaciones científicas
- Director de tesis de maestría de 7 veterinarios graduados

Julio Alvarez Sanchez
College of Veterinary Medicine, University of Minnesota

Contact details: Email: jalvarez@umn.edu; Phone: 1-612-6245-3562

Professional Preparation

Fac. Veterinaria, UCM, Spain	Veterinary Medicine	DVM, 2001
Fac. Veterinaria, UCM, Spain	Veterinary Sciences	PhD, 2008

Appointments

2015- Assistant Professor, Department of Veterinary Population Medicine, U of Minnesota
2014-2015 Research associate, Department of Veterinary Population Medicine, U of Minnesota
2012-2013 Sara Borrell post-doctoral contract, Instituto de Investigación Sanitaria IRYCIS, Spain
2010-2012 Post-doc, National Wildlife Research Institute IREC, UCLM-JCM-CSIC, Spain
2008-2010 Post-doc, VISAVET Health Surveillance Center, UCM, Spain

Synergistic Activities

- Coauthor of over 80 papers, 50 of which were published since 2012 (last five years)
- Main advisor or co-advisor of three previous and six current PhD students in Spain and the US, and two master students.
- Founding member of the epidemiology working group of the Spanish Ministry of Agriculture
- Collaborating scientist/advisor to the European Reference Laboratory for Bovine Tuberculosis and the Spanish national and regional (Comunidad de Madrid, Comunidad de Castilla y Leon) authorities on animal health, invited as member of the working group and hearing expert in two scientific opinions of the European Food Safety Authority (EFSA)
- Scientific editor of the Research in Veterinary Science and Frontiers in Veterinary Science journals, and acting reviewer for more than 15 indexed journals on animal health and veterinary epidemiology
- Participated as instructor-consultant on educational activities on quantitative epidemiology performed in Spain, Argentina, Canada and Thailand

Kaylee Myhre Errecaborde
College of Veterinary Medicine, University of Minnesota

Contact details: Email: myhre044@umn.edu; Phone: 1-651-263-1474

Professional Preparation

2015-present	PhD program in Public Policy , Humphrey School of Public Affairs, University of Minnesota (Minneapolis, MN)
2008-2012	Doctor of Veterinary Medicine , College of Veterinary Medicine, University of Minnesota (St. Paul, MN)
2004-2008	Bachelor of Science , Biology, Rocky Mountain College (Billings, MT)

Appointments

Sept. 2013 - Present	College of Veterinary Medicine, University of Minnesota (St. Paul, MN) <i>USAID One Health Workforce Project</i> <i>UMN Center for Animal Health and Food Safety</i> <i>UMN/USDA One Health Systems Mapping Project</i>
Aug. 2012 – Aug. 2013	AAAS Science and Technology Policy Fellow (Washington D.C.) <i>U.S. House of Representatives Foreign Affairs Committee</i> <i>U.S. Senate Homeland Security and Governmental Affairs Committee</i>
Jan.- Mar. 2012	Institute of Agriculture Technology (Buenos Aires, Argentina) <i>Graduate Work, Zoonotic Disease Unit</i>
Jul.- Aug. 2011	U.S. Department of Agriculture (Washington D.C.) <i>Graduate Work, One Health Coordinating Center</i>
May - Sept. 2010	World Health Organization (Geneva, Switzerland) <i>Graduate Work, Department of Food Safety and Zoonoses</i>
May - Sept. 2009	College of Pharmacy, University of Minnesota (Minneapolis, MN) <i>Merck/Merial Research Scholar in Pharmacogenomic Research</i>

Synergistic Activities

- Research focus on enhancing global health/animal health policy implementation – improve outcomes and the support the continuum of policy and program implementation from overarching legislation to agency regulations and protocols.
- Lead for the workforce planning and assessment strategy for the USAID [One Health Workforce](#) project. This strategy focuses on understanding the essential actions, capacities and competencies that lead to enhanced cross-sectoral engagement and how to align national-level workforce training with the latest evidence on operationalizing cross-sectoral infectious disease preparedness, prevention, detection and response.
- Work closely in a collaboration with US Department of Agriculture to co-develop and implement a One Health Systems Mapping tool to enhance cross-sectoral collaboration.
- Support multiple service and outreach activities at the college to enhance effective science communications among veterinarians and external partners to inform policy-making in the areas of animal (aquatic and terrestrial) health and welfare, trade, food, agriculture

Fernando Sampedro
College of Veterinary Medicine, University of Minnesota

Contact details: Email: fsampedr@umn.edu; Phone: 1-612-624-6949

Professional Preparation

Universidad Politecnica de Valencia, Spain	B.Sc. Agricultural Eng.	1996-1999
Universidad Politecnica de Valencia, Spain	M.Sc. Food Sci. and Tech.	1999-2001
Institute of Agrochemistry and Food Tech., Spain	PhD Food Tech.	2004-2008
USDA, ARS	Post doc, Food Tech.	2009-2011

Appointments

2016-	Associate Professor, Department of Veterinary Population Medicine and Center for Animal Health and Food Safety, College of Veterinary Medicine, U of Minnesota
2011-2015	Assistant Professor, Department of Veterinary Population Medicine and Center for Animal Health and Food Safety, College of Veterinary Medicine, U of Minnesota
2008	Research Associate, Institute of Agrochemistry and Food Technology (CSIC), Spain
2006	Visiting Scientist, ARS, USDA, USA
2005	Visiting Scientist, Catholic University of Leuven, Belgium
2003	Research Assistant, Institute of Agrochemistry and Food Technology (CSIC), Spain

Synergistic Activities

- Coordinator of the Risk Analysis working group of USAID One Health Workforce project for the Eastern Africa and South East Asia networks.
- Coordinator of the Farm to Table program in Latin America.
- FAO international consultant in food safety risk analysis.
- Led numerous capacity-building activities (courses, workshops, seminars, leading consultancies) on risk analysis, food safety and food systems in Chile, Colombia, Ecuador, Ethiopia, Mexico, Spain, Thailand, US, Uganda, Uruguay and Vietnam.
- Supervised 10 undergraduate and graduate students and authored or co-authored more than 30 peer-reviewed publications in the field of food technology and food safety.
- Member of the editorial board of the Microbial Risk Analysis journal

Scott J. Wells
Center for Animal Health and Food Safety
College of Veterinary Medicine, University of Minnesota
Email: wells023@umn.edu; Phone: 612-625-8166

Education

BS	1982	Michigan State University
DVM	1984	Michigan State University, College of Veterinary Medicine
PhD	1992	University of Minnesota, Veterinary Medicine – Population Medicine, Graduate Minor: Epidemiology, School of Public Health
Diplomate	1997	American College of Veterinary Preventive Medicine

Appointments

2016-	Director, Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota.
2012-2016	Director of Academic Programs, Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota.
2009-2015	Division Head, Division of Veterinary Public Health, Dept. of Veterinary Population Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota.
2011	Director (Interim), Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota.
2007-2011	Director of Education, Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota.
2003-	Adjunct Professor, Dept. of Environmental Health, School of Public Health, University of Minnesota.
1999-2006	Veterinary Public Health Division Head, Dept. of Clinical and Population Sciences, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul, MN.
1999-	Assistant / Associate / Full Professor, Dept. of Veterinary Population Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul, MN.
1995-1998	Faculty Affiliate, Dept. of Environmental Health, Colorado State University, Ft. Collins, CO.
1992-1998	Analytic Epidemiologist and Dairy Commodity Support Analyst, Center for Animal Health Monitoring, Centers for Epidemiology and Animal Health, USDA APHIS Veterinary Services, Ft. Collins, CO.
1988-1992	Teaching Assistant / Veterinary Medical Associate, Division of Epidemiology, Public Health, and Food Hygiene, Dept. of Clinical and Population Sciences, University of Minnesota, St. Paul, MN.
1984-1988	Private Veterinary Practitioner, County Veterinary Hospital, Bloomer, WI (predominantly dairy practice).

Synergistic Activities

- Collaborating scientist/advisor to Minnesota Board of Animal Health, USDA-APHIS-Veterinary Services Centers for Epidemiology and Animal Health, and Uruguay Ministry of Agriculture / National Institute for Agricultural Investigation.
- Global Food Ventures Management Team and Investment Board member, University of Minnesota, 2013 - present.
- Chair, Organizing Committee of International Colloquium on Paratuberculosis in Minneapolis, MN in 2009.
- Led a number of educational activities (teaching courses and workshops) on animal-based food systems, animal disease surveillance, and disease control in multiple countries.
- Advised more than 30 graduate students and authored or co-authored more than 115 peer-reviewed publications in the field of animal health and food safety.

<u>Sólo para uso interno</u> Los Departamentos deben presentar:	
N.º de ESAF	
Cuadro/Campo de N.º de cuenta	

<u>Sólo para uso interno</u> OES debe presentar:	
N.º del contrato de OES	
Analista	

UNIVERSIDAD DE MINNESOTA

CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIO

EL PRESENTE CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIO (el “Contrato”) se celebra entre los Regentes de la Universidad de Minnesota (la “Universidad”), una sociedad constituida de acuerdo con las regulaciones específicas de Minnesota y el Comité Veterinario Permanente del Cono Sur, (CVP) (la “Empresa”). El presente Contrato es celebrado por la Universidad mediante el Centro de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria (CAHFS, por su sigla en inglés) de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

Las partes acuerdan lo siguiente:

- 1. Descripción de los Servicios.** La Universidad le prestará los siguientes servicios a la Empresa: El CAHFS, junto con el Centro de Colaboración de la OIE situado en Buenos Aires, CEBASEV, desarrollará un programa de capacitación, el cual se impartirá principalmente en forma virtual, para mejorar las capacidades de los recursos humanos de los Servicios Veterinarios (SV) en América Latina. El programa está basado en las Competencias Avanzadas de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) para profesionales del servicio veterinario y busca mejorar tanto el conocimiento como las aptitudes que son necesarios para la práctica avanzada en los servicios veterinarios. Más allá de la capacitación individual y grupal, ProgRESSVet está alineado con los objetivos de la OIE de crear medidas accesibles, impulsarlas y mantenerlas para el desarrollo regional. Se adjuntan como apéndice resúmenes del programa, el contenido de los cursos y el CV de los instructores. La cuota del programa de capacitación es de USD10.000 por participante, para seis (6) inscriptos.

(“Servicios”). Debe considerarse que la Referencia a los Servicios en el presente Contrato incluye toda provisión hecha a la Empresa en relación con los Servicios, lo que incluye, entre otros, los informes, los resultados, los materiales, los productos y la información.

- 2. Remuneración.** Por los Servicios que se presten en virtud de la Cláusula 1, la Empresa le pagará a la Universidad sesenta mil y no/100 dólares estadounidenses (USD 60.000,00), con más todo impuesto sobre las ventas o el uso si corresponde.
 - 2.1** La remuneración se pagará de la siguiente manera:
 - el 50 % una vez que se firme el presente Contrato, con el saldo a pagar según se indica a continuación (tilde uno de los siguientes casilleros):
 - semanalmente, o
 - mensualmente,
 - sobre la base del trabajo realizado.

FORMULARIO: OGC-SC102

Fecha del formulario: 16.11.10

Fecha de modificación del formulario: 13.5.16

2.2 Las facturas se enviarán a:

A la atención de:

N.º de teléfono:

Correo electrónico:

- 3. Vigencia.** El presente Contrato entrará en vigencia el **1.º de diciembre del 2016** (“Fecha de Validez”) y finalizará el **31 de marzo del 2018** a menos que sea rescindido en forma anticipada según lo estipulado en la Cláusula 4.**VER**
- 4. Rescisión.** Cualquiera de las partes puede rescindir el presente Contrato si la contraparte (i) incumpliera alguna obligación sustancial que surja del presente Contrato y (ii) no corrigiera dicho incumplimiento dentro de los siete (7) días de haber recibido una notificación por escrito de dicho incumplimiento. Asimismo, cualquiera de las partes tiene la posibilidad de rescindir el presente Contrato por razones de conveniencia cursando una notificación por escrito a la contraparte con treinta (30) días de anticipación. Una vez rescindido el contrato por cualquiera de las razones estipuladas en la presente Cláusula, la Empresa efectuará inmediatamente un pago a la Universidad por todos los Servicios que haya prestado y los gastos en los que haya incurrido hasta la fecha de rescisión inclusive.
- 5. EXENCIÓN Y RENUNCIA DE GARANTÍAS.** LA UNIVERSIDAD NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA EN LO QUE RESPECTA A CUALQUIER ASUNTO, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTROS, EL ESTADO, LA ORIGINALIDAD O LA PRECISIÓN DE LOS SERVICIOS PRESTADOS O LAS ENTREGAS REALIZADAS EN VIRTUD DE ESTE CONTRATO. LA UNIVERSIDAD RENUNCIA EXPRESAMENTE A LA GARANTÍA DE CONDICIONES APTAS PARA LA VENTA Y A LA GARANTÍA OFRECIDA POR EL VENDEDOR DE QUE LAS MERCADERÍAS SE ADECUAN A LOS FINES ESPECÍFICOS PARA LOS CUALES FUERON ADQUIRIDAS.
- 6. LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.** EN NINGÚN CASO, LA RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO INCLUIRÁ UNA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS DEBIDO A LA INTERRUPCIÓN DEL TRABAJO, LA PÉRDIDA DE DATOS O POR DAÑOS Y PERJUICIOS INDIRECTOS, DERIVADOS DE CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES O MEDIATOS (INCLUIDO EL LUCRO CESANTE) DE CUALQUIER CLASE. SALVO LAS OBLIGACIONES DE CADA PARTE EN VIRTUD DE LAS CLÁUSULAS 8.1 Y 8.2, LA RESPONSABILIDAD DE CADA PARTE FRENTE A LA OTRA POR INCUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO NO DEBE SUPERAR UN MONTO EQUIVALENTE AL QUE RECIBE LA UNIVERSIDAD COMO CONTRAPRESTACIÓN MONETARIA CONFORME EL PRESENTE CONTRATO.

FORMULARIO: OGC-SC102

Fecha del formulario: 16.11.10

Fecha de modificación del formulario: 13.5.16

7. Uso del nombre o el logotipo de la universidad. La Empresa acuerda no usar el nombre, el logotipo o cualquier otra marca (incluidos, entre otros, los colores y la música) que son propios de la Universidad o están relacionados con ésta, ni el nombre de cualquier representante de la Universidad en todo trabajo de promoción de ventas o propagandas, o en cualquier forma de publicidad, sin el permiso previo por escrito de la Universidad en cada caso. Sin embargo, la Empresa puede usar el nombre de la Universidad en un documento cuya inscripción o presentación ante un organismo gubernamental o ente regulador se exige a fin de cumplir los requisitos normativos o reglamentarios vigentes. La Empresa acuerda proporcionarle a la Universidad un ejemplar de dicho documento.

8. Indemnidad.

8.1 Salvo las disposiciones de la Cláusula 8.2, las partes serán responsables de sus propios actos y omisiones y los resultados que de éstos deriven y no serán responsables de los actos de su contraparte ni de los resultados de dichos actos. La responsabilidad de la Universidad está sujeta a las condiciones y limitaciones incluidas en el Artículo 3736 de la Ley de Reclamos de Daños Extracontractuales de Minnesota (*Minnesota Tort Claims Act*), con sus modificatorias.

8.2 En caso de que (i) la Empresa use (o terceros que actúen en nombre de la Empresa o con su autorización) los Servicios o toda información, informe, entrega, material, producto u otro resultado del trabajo de la Universidad conforme el presente Contrato o (ii) vulnere los derechos de propiedad intelectual de un tercero o infrinja alguna ley, norma o reglamento al suministrarle materiales a la Universidad, entonces la Empresa mantendrá indemne a la Universidad, sus regentes, miembros del cuerpo docente, alumnos, empleados, representantes, contratistas y trabajadores voluntarios autorizados contra todo reclamo, gastos o responsabilidades, incluidos los honorarios de los abogados y las costas tanto en primera como en segunda instancia, por todo daño material o corporal o fallecimiento (excepto aquel que se atribuya a actos u omisiones dolosos, arbitrarios o causados por la culpa y negligencia graves de la Universidad) que de dichas circunstancias deriven. La Universidad le cursará de inmediato a la Empresa una notificación por escrito del reclamo antedicho y colaborará en forma razonable con la Empresa en la defensa de dicho reclamo.

8.3 Cada parte declara que tiene y continuará teniendo los siguientes niveles mínimos de cobertura de seguro durante el plazo del presente Contrato: (i) en lo que respecta a la Universidad, la remuneración de los trabajadores de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Minnesota y el seguro de responsabilidad civil en un monto no inferior a USD 1.000.000 cada reclamo / USD 3.000.000 cada hecho; y (ii) en lo que respecta a la Empresa, el seguro de responsabilidad civil en un monto no inferior a USD 1.000.000 cada hecho / USD 2.000.000 valor acumulado anual. Los certificados de toda cobertura de seguro detallada *ut supra* serán entregados a la contraparte a pedido.

9. Controles de Exportación.

9.1. La Empresa no transferirá información técnica, tecnología, productos o programas sometidos a control de exportación de la Lista de Municiones de los EE. UU., 22 CFR punto 121, o de la Lista de Control de Comercio, 15 CFR punto 774, a la Universidad sin el previo consentimiento escrito del Funcionario de Control de Exportaciones de la Universidad (J. Patrick Briscoe, bris0022@umn.edu, 612-625-3860). La Universidad tendrá derecho a rechazar la información sometida a control de exportación o las tareas que requieran la presentación de dicha información. Si los Servicios no pueden proveerse en forma razonable sin el acceso de la

FORMULARIO: OGC-SC102

Fecha del formulario: 16.11.10

Fecha de modificación del formulario: 13.5.16

Universidad a productos sometidos a control de exportación, el Contrato podrá ser rescindido por razones de conveniencia por cualquiera de las partes de acuerdo con la Cláusula 4, excepto que dicha rescisión ocurra inmediatamente luego de cursar una notificación por escrito a la contraparte en lugar de ocurrir al final del plazo de 30 días previsto en la Cláusula 4.

9.2. La Empresa declara que los productos adquiridos (a) no están específicamente diseñados o modificados con fines o especificaciones militares y (b) no serán usados en relación con el desarrollo o el uso de misiles o armas químicas, biológicas o nucleares.

10. Disposiciones generales.

- 10.1 Modificación. El presente Contrato podrá ser modificado sólo por escrito y deberá ser debidamente firmado por todas las partes de éste.
- 10.2 Cesión. Las partes no cederán derechos u obligaciones derivadas del presente Contrato sin el previo consentimiento por escrito de la contraparte. Todo intento de cesión en violación del presente Contrato será inválido.
- 10.3 Consentimiento íntegro. El presente Contrato (incluidos todos los documentos adjuntos o citados) es considerado por las partes como la expresión vinculante y definitiva de su consentimiento y como la declaración completa y exclusiva de las cláusulas que conforman el Contrato. Este Contrato cancela, sustituye y revoca todas las negociaciones, declaraciones y acuerdos previos entre las partes, ya sea orales o escritos, en relación con el objeto del presente Contrato, lo que incluye, entre otros, todo contrato de confidencialidad. Las cláusulas y condiciones de toda orden de compra o documento similar que presente la Empresa en relación con los servicios prestados en virtud del presente Contrato no serán vinculantes para la Universidad.
- 10.4 Fuerza mayor. Ninguna de las partes de este Contrato será responsable de las demoras o del incumplimiento de las obligaciones del presente Contrato a causa de casos fortuitos, huelgas u otros disturbios, no taxativos, como las guerras, las sublevaciones, los embargos, las restricciones gubernamentales, los actos del gobierno o de las autoridades del gobierno, y toda otra causa que exceda el control de las partes. Durante un caso de fuerza mayor, el deber de las partes de cumplir sus obligaciones queda suspendido.
- 10.5 Derecho y Jurisdicción Aplicables. Las leyes internas del estado de Minnesota regirán la validez, la interpretación y la aplicabilidad del presente Contrato, sin proveer de validez al conflicto de principios legales. Todos los procesos, las acciones, las demandas y los hechos que originaron la acción relativos a la interpretación, la validez, el cumplimiento y la aplicación de este Contrato serán dirimidos en los tribunales del Condado de Hennepin, Minnesota.
- 10.6 Consultor Independiente. En el desempeño de sus obligaciones derivadas del presente Contrato, las partes deberán ser consultores independientes y no tendrán otra relación legal, lo que incluye, entre otros, las sociedades, las uniones transitorias de empresas, o los empleos bajo relación de dependencia. Los empleados bajo relación de dependencia de cada una de las partes (i) deberán ser considerados empleados de dicha parte y no serán considerados empleados de la contraparte; (ii) estarán sujetos a las políticas y los procedimientos de trabajo de dicha parte y no estarán sujetos a las prácticas y los procedimientos de trabajo de la contraparte; y (iii) no tendrán derecho a ningún beneficio de trabajo de la contraparte. Ninguna de las partes tendrá el derecho o la facultad de imponer obligaciones a la otra parte y todo intento de celebrar un contrato en violación de la presente Cláusula 10.6 será nulo. Ninguna de las partes adoptará medidas para imponer obligaciones a la contraparte mediante un contrato.
- 10.7 Notificaciones. Todas las notificaciones y otras comunicaciones que una parte debe o elige cursar deberán ser por escrito y entregarse en persona o mediante un servicio postal

FORMULARIO: OGC-SC102

Fecha del formulario: 16.11.10

Fecha de modificación del formulario: 13.5.16

reconocido o el Servicio de Correo Postal de los Estados Unidos (primera clase, franqueo pagado, acuse de recibo, certificado) a la contraparte en los siguientes domicilios. Dichas notificaciones y otras comunicaciones deberán ser consideradas cursadas cuando son entregadas; enviadas al servicio de correo postal; o, en relación con el Servicio de Correo Postal de los Estados Unidos, a los tres días del envío.

Si se envía a la Universidad: **University of Minnesota
College of Veterinary Medicine
Attn.: Paula Buchner
Chief Operating Officer
1365 Gortner Ave
St. Paul, MN 55108
Tel.: 612-624-5877
E-mail: buchn009@umn.edu**

Con copia a: **University of Minnesota
Office of the General Counsel
Attn.: Transactional Law Services Group
360 McNamara Alumni Center
200 Oak Street S.E.
Minneapolis, MN 55455-2006
E-mail: contracts@mail.ogc.umn.edu**

Con copia a: **University of Minnesota
Office of External Sales
295 West Bank Office Building
1300 South 2nd Street
Minneapolis, MN 55454
E-mail: extsales@umn.edu**

Si se envía a la Empresa: **Comité Veterinario Permanente del Cono Sur (CVP)
Con atención a: Jorge H. Dillon
Presidente del CVP**

N.º de teléfono:
E-mail:
jdillon@senasa.gob.ar/secretaria@cvpconosur.org

10.8 Impuestos y tasas afines. Además de la obligación de pago de la Cláusula 2, la Empresa será responsable del pago de todos y cada uno de los impuestos a las ganancias, sobre las ventas, sobre el uso, al consumo, al valor agregado, indirecto, los derechos de aduana u otros impuestos o tasas afines en relación con el presente Contrato, gravados o cuya retención sea requerida del pago o de los pagos efectuados a la Universidad por toda autoridad impositiva u otro organismo competente en función de leyes vigentes o futuras. En la medida que la Empresa deba retener o deducir impuestos o tasas afines de todo pago efectuado a la Universidad, el monto pagadero deberá ser aumentado al monto que resultará en un pago neto a la Universidad del valor que ésta hubiera recibido si no existiese dicha retención o deducción. Si se le requiriere a la Universidad abonar alguno de dichos

FORMULARIO: OGC-SC102

Fecha del formulario: 16.11.10

Fecha de modificación del formulario: 13.5.16

impuestos o tasas, o multas o intereses relacionados, la Empresa deberá reintegrar dichos montos pagados a la Universidad.

10.9 Incumplimiento; honorarios de abogados. En el caso de que la Empresa incumpliera sus obligaciones derivadas del presente Contrato, ésta deberá reintegrar a la Universidad todas las costas y los gastos (incluidos los honorarios de los abogados, las costas y los gastos de la investigación) que surjan de la aplicación del presente Contrato, independientemente de si corresponden a procesos o acciones que hayan sido entablados o hayan concluido.

10.10 Supervivencia. Luego de la rescisión o el vencimiento del presente Contrato, las Cláusulas 2, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 seguirán siendo válidas.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, las partes han celebrado el Contrato a partir de las fechas indicadas a continuación. Cada persona que firma a continuación declara que tiene la facultad de imponer obligaciones a la parte en representación de quien firma.

Regentes de la Universidad de Minnesota

Por: _____

Nombre: Trevor Ames, DVM, MS, DACVIM

Cargo: Decano, Facultad de Veterinaria

Fecha: _____

Por: _____

Nombre: Jorge H. Dillon, DVM

Cargo: Presidente, Comité Veterinario

Permanente del Cono Sur

Fecha: _____

CONVENIO ESPECÍFICO entre IICA y SENASA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACITACIÓN DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS DEL SUR, PARA ENFRENTAR LA ULTIMA ETAPA DEL PLAN HEMISFÉRICO PARA LA ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA (PHEFA), FINANCIADO POR EL BID...

Entre el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, en adelante el "SENASA", representado en este acto por Médico veterinario Jorge Dillon, en su carácter de Presidente del mencionado organismo, constituyendo domicilio en Avenida Paseo Colón N° 367 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y el INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA, en adelante el "IICA", representado en este acto por el Ing. Agr. Gino BUZZETTI IRRIBARRA, en su carácter de Representante del IICA en la Argentina, constituyendo domicilio en Bernardo de Irigoyen N° 88, Piso 5°, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante las "PARTES", manifiestan:

Que el IICA es el Organismo Internacional especializado en agricultura del sistema Interamericano; con una trayectoria de más de setenta años de vida institucional, cuya misión es estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar rural por medio de la cooperación técnica internacional de excelencia.

Que la República Argentina es un Estado Miembro del IICA, lo que ha quedado reconocido por el Acuerdo Básico existente entre el Gobierno Argentino y el IICA, suscripto el 13 de agosto de 1968, aprobado por Ley N° 18.071/69 y ratificado por Ley N° 22.444/79 y por la posterior firma de la Convención del IICA de 1979.

Que la cooperación técnica directa del IICA se instrumenta mediante la focalización de acciones en torno a CUATRO (4) objetivos estratégicos: i. Mejorar la productividad y la competitividad del sector agrícola; ii. Potenciar la contribución de la agricultura al desarrollo de los territorios y el bienestar rural; iii. Mejorar la capacidad de la agricultura para mitigar y adaptarse al cambio climático y utilizar mejor los recursos naturales; y iv. Mejorar la contribución de la agricultura a la seguridad alimentaria.

Que el SENASA es el organismo responsable de garantizar y certificar la sanidad y calidad de la producción agropecuaria, pesquera y forestal.

Que el SENASA, por Decreto N°1.585 del 19 de diciembre de 1996, modificado por los decretos N° 825 del 10 de junio de 2010 y 354 del 4 de abril de 2013, tiene la responsabilidad de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad animal, calidad animal y vegetal, verificando el cumplimiento de la normativa en la materia.

Que el SENASA encabeza el desarrollo del proyecto “PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACITACIÓN DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS DEL SUR, PARA ENFRENTAR LA ULTIMA ETAPA DEL PHEFA”.

Que el SENASA ha sido respaldado formalmente en el marco del Comité Veterinario Permanente del Cono Sur - CVP. Por los Servicios Veterinarios Oficiales de los países miembros para la ejecución del Proyecto.

Que con el esfuerzo conjunto y complementario del SENASA y el IICA se puede contribuir más efectivamente a mejorar los niveles de competitividad, sanidad e inocuidad de los productos agropecuarios y agroindustriales de los países de la Región.

Que por todo lo expuesto las PARTES acuerdan suscribir el presente Convenio Específico, sujeto a las Cláusulas que detallan a continuación, y que se halla encuadrado en el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el SENASA y el IICA, suscripto el día 5 de marzo de 2014, y mediante el cual se estableció una modalidad de cooperación técnica para la elaboración, ejecución y fortalecimiento de programas y/o proyectos relacionados con los objetivos estratégicos acordados.

CLAUSULA PRIMERA. OBJETIVOS

Objetivo General

Apoyar a los países del Cono Sur para mejorar las capacidades de los cuadros técnicos de sus Servicios Veterinarios para diseñar, implementar, evaluar y tomar medidas correctivas en los planes de control de las enfermedades de los animales en general, tendientes a aportar a la seguridad alimentaria de la subregión y en particular para enfrentar la última etapa del PHEFA, que prevé la erradicación de la fiebre aftosa.

Objetivos Específicos

a. Formar un grupo especial de técnicos de los países, a fin de ser entrenados en la aplicación de competencias de avanzada, requeridas por la OIE, con la intención de mejorar tanto el conocimiento, como las habilidades necesarias para avanzar en la práctica de los servicios veterinarios, para el control de las enfermedades animales.

b. Fortalecer las capacidades de los profesionales de los SVOs en el uso y aplicación de las técnicas y metodologías de identificación de riesgo y la vigilancia basada en riesgo, propuestas en la Guía Técnica de Trabajo, para la última Etapa de Erradicación de Fiebre Aftosa del PHEFA, aprobada en la 5ª Reunión Extraordinaria de la COSALFA.

c. Perfeccionar de los sistemas de vigilancia, mediante la evaluación y mejora de sus componentes, la estimación de la sensibilidad de cada uno de ellos y la estimación de la sensibilidad global, que brinda el sistema aplicado.

d. Reducir la vulnerabilidad del sistema ganadero, mediante la adecuada aplicación de las medidas de prevención para la evitar la introducción del virus, la reducción de la exposición de los sistemas productivos, a dicho riesgo.

e. Fortalecer las capacidades de los cuadros profesionales, productores, veterinarios privados y otros actores, para la detección oportuna e intervención eficaz, en la atención y contención de las emergencias, ante una eventual reaparición de la enfermedad.

f. Establecer proyectos de inversión, a partir de estudios de identificación de necesidades, para el fortalecimiento de los SV, en cada uno de los países participantes.

El contenido del proyecto se detalla en los Términos de Referencia que se adjuntan como Anexo I y que forman parte integral del presente convenio.

CLÁUSULA SEGUNDA. APOORTE O CONTRIBUCIÓN DE LAS PARTES

2.1. Del SENASA

2.1.1. El SENASA se compromete a transferir al IICA, en el Banco y la cuenta que éste indique, la suma de **U\$S1.251.604 (DÓLARES ESTADOUNIDENSES UN MILLON DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CUATRO)** para financiar las actividades previstas en este Convenio Específico, con recursos provenientes del FONDO BID...

2.1.4. El SENASA brindará apoyo técnico y administrativo para el armado, ejecución de actividades, talleres, reuniones, visitas técnicas y todas aquellas que se consideren necesarias para la ejecución del proyecto.

2.2. Del IICA

2.2.1. El IICA actuará en el marco de este Convenio Específico de conformidad con las atribuciones establecidas en sus documentos fundacionales y en el Acuerdo Básico con la República Argentina.

2.2.2. El IICA deberá obtener autorización previa y por escrito de la Unidad de Gestión del Programa (UEP) del SENASA, antes de suscribir un contrato para la realización de cualquier parte de los Servicios de consultoría, y/o adquisiciones, viajes, organización de eventos etc.

CLAUSULA TERCERA. MECANISMOS DE COORDINACIÓN

3. La ejecución de las actividades acordadas en el presente Convenio será coordinada por parte del IICA por su Representante en la REPUBLICA ARGENTINA, y por parte del SENASA , o el funcionario que éstos designen en su reemplazo mediante intercambio de notas.

CLÁUSULA CUARTA. DISPOSICIONES ESPECIALES

4.1. Normas de administración; La ejecución de este Convenio Específico, así como la contratación de consultores y la adquisición de bienes y servicios por parte del IICA, se registrá por las **normas y procedimientos del IICA.**

4.2. Reembolso del saldo del Convenio Específico: los fondos disponibles que pudieren existir a la finalización de este Convenio Específico, de acuerdo al finiquito a ser aprobado por las PARTES, serán reembolsados al SENASA por el IICA, previa deducción de los gastos incurridos, obligaciones asumidas y las que se deriven de su ejecución.

4.3. Los gastos generados por las operaciones financieras, como así las diferencias de cambio que pudieran originarse serán absorbidos con recursos del Convenio.

4.4. Los viáticos para consultores y personal auxiliar y administrativo a cargo del IICA, se pagarán de acuerdo a las escalas **y normas IICA.**

4.5. Los gastos de seguros de los consultores contratados, serán cubiertos mediante descuentos de los contratos de consultorías, mientras que las transferencias e impuestos bancarios, tasas y gastos directos realizados por las contrataciones de los consultores serán cubiertos con cargo a los recursos del Convenio.

CLÁUSULA QUINTA. INFORMES.

El IICA, presentará para la aprobación del SENASA:

CLÁUSULA SEXTA. LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO.

Al momento de la finalización de término del presente Convenio, el IICA deberá presentar para la aprobación del SENASA, la debida rendición de gastos con documentación de respaldo de las erogaciones realizadas durante el período de ejecución del presente convenio.

El proceso de finiquito o cierre del presente Convenio se efectuará dentro de los SEIS (6) meses siguientes a la finalización del Convenio.

Para el pago de las obligaciones contraídas se dispondrá de SESENTA (60) días posteriores a la finalización del Convenio.

8.3. Durante el período de cierre o finiquito no podrán asumirse compromisos financieros adicionales, excepto el pago de aquellas obligaciones contraídas, gastos propios del período de finiquito y reclasificaciones de cuentas surgidas de la revisión ex-post efectuadas por el SENASA.

- 8.4. El IICA preparará los informes financieros en coordinación con un especialista nominado expresamente por el SENASA, a través de la UGP del proyecto.
- 8.5. El SENASA emitirá un documento de conformidad con la ejecución del instrumento jurídico.
- 8.6. El IICA, mediante acta, procederá al traspaso y traslado de activos y fondos remanentes al SENASA, si existieran. Estas actas formarán parte integral del acta de liquidación.
- 8.7. Se suscribirá de común acuerdo entre el SENASA y el IICA, un Acta de Finiquito.

CLÁUSULA SEPTIMA. CONFIDENCIALIDAD.

Las PARTES se obligan a observar la mayor discrecionalidad y responsabilidad en el uso de la información objeto del presente Convenio Específico, y no podrán compartirla con terceras personas, sin la autorización escrita de la otra parte.

CLÁUSULA OCTAVA. PROPIEDAD INTELECTUAL.

Todos los derechos, inclusive los de autor y de patentes, que surjan a partir de los trabajos realizados en el marco del presente Convenio Específico, como asimismo planos, diseños, especificaciones, estudios técnicos, informes y demás documentos y programas informáticos, preparados por los consultores contratados en el marco del presente Convenio Específico, serán de propiedad del SENASA, quien podrá introducir modificaciones o eliminar de los documentos las partes que estime conveniente, de conformidad a la legislación vigente en esta materia.

CLAUSULA NOVENA: RECIPROCIDAD

Cada una de las partes del convenio, se compromete a reconocer a la otra sus contribuciones para la ejecución de las actividades pactadas, en las publicaciones, informes, material informativo, mensajes u cualquier otro medio de difusión de estas actividades. Las PARTES convienen en consultarse por escrito la publicación de los resultados, dando el debido reconocimiento a la contribución de la otra organización.

CLÁUSULA DECIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Toda controversia entre las PARTES relativa a la interpretación, aplicación o ejecución del presente Convenio Específico se resolverá mediante negociación amistosa y de mutuo acuerdo entre las PARTES. En caso de que continúe la divergencia, las partes se someten incondicional e irrevocablemente al procedimiento y fallo de un Comité de Conciliación, integrado por tres árbitros, designados dentro de un plazo de TREINTA (30) días en la forma siguiente: un árbitro nombrado y financiado por cada una de las partes en forma individual y un tercero nombrado de común acuerdo entre las partes y financiado en forma conjunta e igualitaria, al igual que los costos de funcionamiento del Comité de Conciliación. Entre ellos se elegirá a uno, quién presidirá al Comité de Conciliación. Es entendido que el Comité de Conciliación podrá decidir todas las cuestiones de procedimiento para aquellos casos en que las PARTES no estén de acuerdo sobre la materia. El fallo del Comité de Conciliación será definitivo, inapelable y jurídicamente vinculante.

CLÁUSULA DECIMO PRIMERA: VIGENCIA, DURACIÓN Y MODIFICACIONES.

Este Convenio Específico entrará en vigencia a partir de la suscripción del mismo y tendrá una duración de 24 (veinticuatro meses). Asimismo, el período de ejecución se contará a partir de la fecha en que fuera realizado el primer depósito de fondos hecho en la cuenta del IICA. El presente Convenio Específico podrá renovarse, previo análisis conjunto de las PARTES de los resultados alcanzados en el período que finaliza, con 60 días de antelación al plazo de vencimiento, siendo el resultado producto de ese análisis determinante para su renovación. Toda renovación debe hacerse mediante una adenda, la cual formará parte integral de este Convenio Específico y deberán identificarse los resultados productos del análisis realizado para la renovación.

CLÁUSULA xxxxx: POLITICA ANTIFRAUDE Y ANTICORRUPCIÓN.

El IICA cuenta con mecanismos de prevención, detección, reporte, denuncia y sanción de fraude y corrupción como parte integral de sus buenas prácticas de gobierno y administración. Consistente con su código de ética, sus valores y la ley aplicable en los países que opera, el IICA mantiene una política de tolerancia cero con respecto al fraude y la corrupción. Esta política aplica tanto al personal del Instituto como a las personas físicas y jurídicas con las cuales se relaciona en diferentes actividades.

En fe de lo anterior, los representantes de las PARTES, legalmente autorizados, firman el presente Convenio Específico, en dos (2) ejemplares de igual tenor y validez en la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, a los [...] días del mes de [...] de 20.....

Por el IICA
Ing. Agr. Gino BUZZETTI IRRIBARRA
Representante del IICA en la Argentina

Por el SENASA
Med. Vet Jorge DILLON
Presidenta del SENASA