



Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN
CONVOCATORIA NACIONAL 2012-2013**

**FORMULARIO DE POSTULACIÓN
PROPUESTA COMPLETA**

(Fuente: Arial / Tamaño: 10)
8 DE ENERO DE 2013

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	1
1. RESUMEN DEL PROYECTO	2
2. ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES.....	4
3. CONFIGURACION TECNICA DEL PROYECTO.....	8
4. ORGANIZACION	28
5. MODELO DE NEGOCIO (responder sólo para bienes privados).....	34
6. MODELO DE TRANSFERENCIA Y SOSTENIBILIDAD (responder sólo para bienes públicos)	36
7. INDICADORES DE IMPACTO	37
8. GARANTIAS.....	38
9. ANEXOS.....	39

1. RESUMEN DEL PROYECTO

1.1. Nombre del proyecto

Desarrollo de un fitoterapéutico con propiedades repelentes para el control de la mosca de los cuernos (*Haematobia irritans*) en sistemas de producción bovina.

1.2. Subsector y rubro del proyecto y especie principal, si aplica.

Subsector	Bovinos
Rubro	General para Subsector Bovinos
Especie (si aplica)	Bovinos

1.3. Identificación del ejecutor

Nombre	Universidad Católica de Temuco
Giro	Educación
Rut	
Representante Legal	Arturo Hernández Sallés
Firma Representante Legal	

1.4. Identificación del o los asociados (completar Anexos 3, 5 y 8 para cada asociado).

Asociado 1	
Nombre	Campestre
Giro	Producción y comercialización de artículos de aseo y cosméticos
Rut	
Representante Legal	Gustavo Baeza Rodríguez
Firma Representante Legal	

Asociado 2	
Nombre	Fundo Campamento
Giro	Agrícola
Rut	
Representante Legal	Detlet Eugen Roth Schleyer
Firma Representante Legal	

1.5. Período de ejecución

Fecha inicio	Febrero de 2013
Fecha término	Febrero de 2015
Duración (meses)	24

1.6. Lugar en el que se llevará a cabo el proyecto

Región(es)	IX de La Araucanía
Provincia(s)	Cautín
Comuna(s)	Freire y Temuco

1.7. La propuesta corresponde a un proyecto de innovación en (marcar con una X):

Producto ¹	X	Proceso ²	
-----------------------	----------	----------------------	--

¹ Si la innovación se centra en obtener un bien o servicio con características nuevas o significativamente mejoradas, es una innovación en producto.

² Si la innovación se focaliza en mejoras significativas en las etapas de desarrollo y producción del bien o servicio, es una innovación de proceso.

1.8. La propuesta corresponde a un proyecto de (marcar con una X):

Bien público ³		Bien privado ⁴	X
---------------------------	--	---------------------------	---

1.9. **Resumen ejecutivo del proyecto:** indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados del proyecto de innovación.

La Mosca de los cuernos (*Haematobia irritans*) con altas tasas de resistencia, es un parásito que genera pérdidas económicas al sector ganadero. Por otro lado, hay una incipiente demanda por productos orgánicos de estos sistemas. Existe, de este modo, la oportunidad de desarrollar un producto que aproveche las propiedades naturales de extractos o aceites esenciales de hierbas que han demostrado tener acción repelente/insecticida y que pueda ser utilizado en la industria pecuaria, como la alternativa de elección para la creciente industria orgánica nacional. Numerosas plantas han demostrado tener estas propiedades en ensayos controlados sobre insectos y están presentes en Chile. El objetivo del proyecto es desarrollar un producto fitoterapéutico que permita controlar la mosca de los cuernos sobre los bovinos. Se plantean 4 etapas, primera, la obtención y caracterización de los principios activos de la planta, segunda, se realizarán ensayos de laboratorio de repelencia de los principios activos bajo el método del olfatómetro y, tercera, aquel principio con mayores propiedades de repelencia se evaluará aplicado sobre bovinos en condiciones de campo. Finalmente, se realizará el análisis de factibilidad técnica, económica para escalamiento comercial del producto, registro sanitario y su resguardo de propiedad intelectual. La ejecución del proyecto permitirá identificar y desarrollar un producto repelente vegetal que pueda ser utilizado a nivel predial e incluso escalado comercialmente como producto para el control de la mosca de los cuernos en ganadería.

2. ANTECEDENTES DE LOS POSTULANTES

2.1. Reseña del ejecutor: indicar **brevemente** la historia del ejecutor, cuál es su actividad y cómo éste se relaciona con el proyecto. Describir sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir proyectos de innovación.

³ Se entiende por bienes públicos, aquellos que mejoran o aceleran el desarrollo empresarial, no presentan rivalidad en su consumo, discriminación en su uso y tienen una baja apropiabilidad.

⁴ Se entiende por bienes y/o servicios privados, aquellos bienes que presentan rivalidad en su consumo, discriminación en su uso y tienen una alta apropiabilidad. Tienen un precio de mercado y quien no paga su precio, no puede consumirlos.

La Universidad Católica de Temuco fue fundada por el Excelentísimo señor Obispo de la Diócesis de Temuco Monseñor Sergio Contreras Navia, el 10 de julio de 1991. Sin embargo, su existencia se vincula a la creación de las “Escuelas Universitarias de la Frontera” el 9 de septiembre de 1959, institución que dio el primer paso hacia la formación universitaria en la Región de La Araucanía. En la actualidad nuestra universidad se estructura, para el desarrollo de la docencia la investigación y la extensión, sobre la base de la Facultad de Recursos Naturales, la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Artes y Humanidades, la Facultad de Ciencias Jurídicas, Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Educación, Escuela de Ciencias de la Salud y el Instituto de Estudios Teológicos. Actualmente se encuentra en proceso de consolidación institucional y académica, contando al 2011 con cerca de 5.368 alumnos, 27 carreras y 8 programas de magíster. En su planta académica cuenta con 78 Doctores, 116 Magíster 88 titulados, 6 licenciados y 1 técnicos. CURRICULO Y EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN. Su fuerte experiencia en desarrollo de innovación, negocios tecnológicos de alto impacto, sus capacidades en formulación y evaluación de proyectos, protección de la innovación, transferencia tecnológica y vinculación universidad empresa, hacen que hoy la institución tenga en la IX región la posición de institución universitaria líder en proyectos de I+D. La Universidad Católica de Temuco se ha adjudicado 316 proyectos como responsable, en el período 2000-2011, de los cuales 225 son con financiamiento externo y 81 son con financiamiento Interno.

Dentro de los proyectos externos adjudicados como responsable, se cuenta con 30 FONDECYT, 21 FONDEF I&D, 3 FONDEF PTT, 1 FONDEF HUAM, 2 FONDEF TICS EDU, 1 CONSORCIOS REGIONALES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COOPERATIVO, 2 NÚCLEO MILENIO, 3 FONIS, 18 INNOVA CHILE, 2 PBCT, 6 FIA, 2 FDI, 6 FNDR, 2 FONIDE. En publicaciones científicas, registra entre 2000 y 2011 un total de 231 publicaciones ISI, 82 publicaciones SCIELO, 65 publicaciones indexadas de Corriente Principal y 37 artículos de libro.

2.2. Indique si el ejecutor ha obtenido cofinanciamientos de FIA u otras agencias del Estado (marque con una X).

SI	X	NO	
----	---	----	--

2.3. Si la respuesta anterior fue **SI**, entregar la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).

Cofinanciamiento 1	
Nombre agencia	FIA
Nombre proyecto	PIT Agroindustrial alimentario mapuche. Cadena de valor integrada para el desarrollo y posicionamiento de una oferta de alimentos diferenciados y saludables de origen mapuche, en mercados gourmet nacionales y

	extranjeros.
Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	2009
Fecha de término	Abril 2012
Principales Resultados	En ejecución

Cofinanciamiento 2	
Nombre agencia	FIA
Nombre proyecto	Producción y procesamiento de ají merkén con alto valor agregado
Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	2006 - FIA-PI-T-2006-1-A-058
Fecha de término	Diciembre 2009
Principales Resultados	Capacidad de elaboración de merkén en plantas semi-industriales. Producción de ají y merkén de calidad. Merkén tradicional con valor agregado. Comercialización de Merkén en el mercado interno. Aumento de los ingresos producto de la comercialización del Merkén. Establecimiento de relaciones comerciales con otros países.

Cofinanciamiento 3	
Nombre agencia	FIA
Nombre proyecto	Estudio de factibilidad técnica-económica y comercial de la producción de merkén, que permita sentar las bases para el posterior desarrollo de iniciativas de innovación o desarrollo tecnológico
Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	2005 - FIA-ES-C-2005-3-A-143
Fecha de término	Noviembre 2006
Principales Resultados	Elaboración de un banco de datos de productores de ají. Colecta de ecotipos locales. Aplicación de la ficha de colecta y adquisición de muestras. Distribución del material de colecta (plántulas en edad de transplante), o Establecimiento de ensayos de campo y elaboración parcial de una ficha técnica de producción de ají, en la medida del avance del cambio de estado de desarrollo del cultivo.

Cofinanciamiento n...	
Nombre agencia	FIA
Nombre proyecto	Uso de Pronosticadores para el Desarrollo de Estrategias de Manejo Integrado del Tizón Tardío de la Papa en la Zona Sur de Chile

Monto adjudicado (\$)	
Monto total (\$)	
Año adjudicación y código	2003
Fecha de término	Diciembre 2007 - FIA-PI-C-2003-1-A-017
Principales Resultados	

2.4. Reseña del o los asociados: indicar **brevemente** la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades y cómo estos se relacionan con el ejecutor en el marco del proyecto. Complete un cuadro para cada asociado.

Nombre asociado 1	Campestre
Campestre es una empresa productora y comercializadora de productos para la salud y cosméticos en base a aceites esenciales y extractos de plantas medicinales. Dentro de sus labores está la producción de aceites esenciales y extractos fitoterapéuticos que son los principios bioquímicos activos de sus productos. Desde sus comienzos a desarrollado proyectos I+D con la ayuda de instituciones del estado, tales como CORFO, CORFO-INNOVA, INCUBATEC, SERCOTEC, SOFO, FIA. En todos estos proyectos se ha buscado la diversificación del uso de los aceites esenciales para aplicaciones de salud y aplicaciones fitosanitarias agrícolas. En el desarrollo de investigación Campestre se ha vinculado con distintos organismos de investigación a nivel regional como la Universidad Católica de Temuco, la Universidad de La Frontera e INIA Carillanca. Actualmente, se vincula con la UC Temuco a través de tres convenios de investigación en el área agropecuaria financiados por CORFO-INNOVA en relación al desarrollo de aplicaciones de los aceites esenciales en área fitosanitaria. La empresa comercializa sus productos en todo Chile y a través de asociación con otras empresas del área prepara los caminos para exportación. Campestre está liderado por el bioquímico y doctor en química Gustavo Baeza Rodríguez, con un equipo de más de cincuenta vendedores y cuenta con el apoyo de profesionales especialmente con ingenieros agrónomos vinculados con el área.	

Nombre asociado 2	Fundo Campamento
La Sociedad Criadero Freire Ltda., es una sociedad de giro agrícola. Ubicado a 25 km de Temuco, en la comuna de Freire. Se caracteriza por la producción agrícola y pecuaria, en este último es un productor lechero con unas 1300 vacas en ordeña, bajo un sistema de producción estacional y ordeño mecanizado en sala y en pradera. Los animales se mantiene a pradera y no son estabulados, sistema de alimentación de los animales es a base de pradera y suplementados según requerimientos en sala o comederos en pradera. El sistema de manejo de los animales del predio y el número de ellos permite el desarrollo de estudios del tipo aquí planteado. La producción es entregada a la empresa Surlat.	

Reseña del coordinador del proyecto (completar Anexo 4).

2.4.1. Datos de contacto

Nombre	Carlos Fernando Lüders
Fono	
e-mail	

2.4.2. Indicar **brevemente** la formación profesional del coordinador, experiencia laboral y competencias que justifican su rol de coordinador del proyecto.

Medico Veterinario, con una Maestría en Ciencias - mención Salud Animal y un Doctorado en Ciencias Biológicas, cuenta además con un diplomado en gestión y planificación estratégica. Se tituló el año 1992, donde inicia su carrera como docente - Investigador en la Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina. Desarrolla su carrera académica en el área de la farmacología veterinaria, participa y dirige proyectos en la disciplina, en el área de la farmacocinética y farmacodinamia de fármacos antimicrobianos y depresores en animales de compañía y de producción. Contando con publicaciones y presentaciones en congreso de los resultados obtenidos en los distintos estudios. Ha representado a la universidad en diversas comisiones y ha ocupado cargos de consejero, director de departamento, en la citada Universidad. A partir de 2005 se desempeña como académico de la UC Temuco y ocupa el cargo de director de Escuela hasta junio de 2012. En el transcurso ha dirigido un proyecto Innova Corfo de capacidades regionales y colaborado en otros proyectos de transferencia en el área de la producción animal.

3. CONFIGURACION TECNICA DEL PROYECTO

3.1. **Identificar y describir** claramente el **problema y/u oportunidad** que da origen al proyecto de innovación, así como la **relevancia** del problema y/u oportunidad identificado.

3.1.1. Problema

Existen mermas productivas y por ende económicas en bovinos por la parasitosis externa de la mosca de los cuernos. Esta parasitosis durante años ha sido controlada con antiparasitarios sintéticos los cuales han seleccionado ya poblaciones de moscas resistentes, llevando a mayores dosis y frecuencias de aplicación. Como consecuencia de esta práctica, comenzaron a detectarse estos residuos antiparasitarios como en los productos y subproductos de origen animal, llegando a prohibirse en algunos países el control químico de las parasitosis y no perder así mercados para sus productos. La mayor frecuencia de aplicación de estos productos no es amigable con el medio ambiente.

En una estimación realizada por el INIA, (2001) el daño económico para el sector ganadero, se valora en MM\$ 14.000. Esta cifra se incrementa si se consideran los costos en la merma de la eficiencia reproductiva, calidad de los cueros y de enfermedades asociadas a la parasitosis. Hoy, los consumidores ya valoran una certificación de productos orgánicos, sistemas en los cuales no se utilizan productos químicos en los animales como tampoco en el ambiente en el cual se producen. En Chile al año 2010 existían 31.696 ha destinadas a producción orgánica. Los LMRs fijados por la FDA y EMEA buscan reducir el uso de fármacos, la medicina veterinaria debe innovar en nuevas alternativas para mantener el estado sanitario y productivo de los animales.

3.1.2. Oportunidad

La gran biodiversidad herbolaria presente en Chile permite seleccionar, identificar y caracterizar plantas cuyos principios tengan, una vez aplicadas sobre el animal, propiedades repelentes o insecticidas sobre la mosca de los cuernos, con una persistencia (formulación) para ejercer un control suficiente de la mosca para reducir el estrés de los animales en producción. Productores y consumidores de productos orgánicos demandan alternativas no químicas para afrontar el manejo sanitario de los animales, sumado a las exigencias internacionales de residuos y cuidado del medio ambiente. Existencia de capacidades técnicas y científicas para validar estas propiedades repelentes y empresas interesadas en su escalamiento comercial posterior.

La industria farmacéutica oferta piretroides sintéticos, organofosforados y carbamatos, cuya alta tasa de aplicación seleccionó poblaciones resistentes de moscas y residuos en productos de origen animal. El Programa de Carne Natural, impulsado por el Ministerio de Agricultura, que entre sus requisitos prohíbe el uso de recursos farmacológicos químicos, por lo cual ambos segmentos constituyen un potencial de mercado para insumos veterinarios de origen vegetal. Por otro lado, los mayores precios que alcanzan los productos de estos sistemas en el mercado promueven su desarrollo. Esta tendencia se observa no sólo en Chile, sino que en todo el mundo, lo cual ofrece una posibilidad de abrir una amplia ventana al mercado local para la exportación.

3.2. **Describir la solución innovadora** que se pretende desarrollar en el proyecto para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

El proyecto busca desarrollar un producto fitoterapéutico innovador, que hoy no existe en el mercado, para el control de la parasitosis de la mosca de los cuernos en sistemas productivos bovinos y que sea una alternativa al uso de insecticidas sintéticos tradicionales, siendo además amigable con el medio ambiente. Esta innovación será la opción de elección en aquellos sistemas de producción con certificación orgánica. Este producto se podrá transferir a la industria farmacéutica para posteriores estudios necesarios para su escalamiento comercial. Al controlar el parásito, se reducen las pérdidas económicas causadas por la parasitosis (ganancia de peso, producción láctea, cuero y fertilidad), sin un mayor impacto ambiental del producto aplicado. A su vez, se reduce la probabilidad de la presencia de residuos peligrosos para la salud pública o que presentan prohibiciones de comercialización cuando se sobrepasan los límites de residuales máximos (LMRs) internacionales. Además, aumentará la demanda por las plantas de las cuales se generan los aceites esenciales y extractos, lo que llevará a un aumento en el cultivo de plantas medicinales con el fin de aumentar la oferta de materias primas, generando un nuevo polo de desarrollo económico para el cultivo de plantas medicinales. En definitiva, el contar con un producto fitoterapéutico para esta parasitosis impacta directamente en: mayor eficiencia productiva al reducir el estrés (repelencia), cuidado del medio ambiente (ecotoxicología), calidad e inocuidad de productos y sub productos de origen animal al ser una alternativa a los compuestos de síntesis (residuos), comercialización nacional e internacional (residuos, certificación orgánica), desarrollo del cultivo de plantas medicinales al incrementarse la demanda.

3.3. Estado del arte: Indicar qué existe en Chile y en el extranjero relacionado con la solución innovadora propuesta, indicando las fuentes de información que lo respaldan

3.3.1. En Chile

En Chile existe una corriente favorable hacia el uso de medicamentos y terapias cercanas a lo natural, por inocuidad, medio ambiente o bien como una extensión de prácticas en medicina humana, en esto último destacan equipos de investigación en busca y valoración de fitoquímicos para padecimientos del hombre. La OMS y autoridad sanitaria chilena, valida el uso de hierbas para la prevención y/o control de diversas enfermedades en programas de salud pública. Puntual del lado veterinario, hay trabajos que describen bien la parasitosis, sus consecuencias y métodos de control farmacológico tradicional, alarmando también sobre la resistencia. En la región se describe la mosca desde el inicio del mes de noviembre hasta finales de mayo, demostrando una gran capacidad para migrar a distancias de hasta 6-8 km. Se ha ejecutado un proyecto en el área de nuestra propuesta titulado “Desarrollo de un sistema de control de la mosca de los cuernos (*Haematobia irritans*), mediante la utilización del extracto del árbol *Azadirachta indica* en rebaños productores de carne bovina” (FIA, 2009), su objetivo fue desarrollar un método de control de la parasitosis, obteniendo resultados alentadores por vía oral. En relación a patentes en Chile (INAPI), las patentes existentes con nombres relacionados a hierbas en los últimos tres años, cinco se relacionan con fitoterapéuticos. En relación a las patentes generadas con aceites esenciales se encontraron 9 entre 1987 y 2010, ninguno figura como repelente.

3.3.2. En el extranjero

Durante los últimos años se han realizado, a nivel mundial, un total de 10.668 publicaciones relacionadas con plantas medicinales, técnicas, métodos, etc., todas ellas centradas en la investigación destinada a la aplicación fitoterapéutica.

La mayor parte de la investigación se realiza en Estados Unidos, con un total de 2.405 publicaciones entre 2005 y 2010. A continuación se sitúan China y la India, con 1.208 y 1.124 publicaciones cada una, respectivamente. La investigación acerca de temas relacionados con la fitoterapia se encuentra bastante focalizada. Tanto es así, que los 10 principales países que investigan en este tema, realizaron casi el 80% del total de publicaciones mundiales entre 2005 y 2010. En base a Matheopatent, durante el período comprendido entre 2005 y 2010 se han publicado un total de 2.104 patentes relacionadas con productos fitoterapéuticos. China se sitúa a la cabeza de los países que publicaron patentes relacionadas con productos fitoterapéuticos en el periodo 2005-2010, con un total de 814 patentes. Le siguen Estados Unidos con 160, Japón con 77, Federación de Rusia con 71, Corea del Sur con 53, Ucrania con 25, Alemania con 24, Reino Unido con 22, la India con 21 y Brasil con 12. Según fuentes de European Patent Office, se han publicado 7 patentes relacionadas a repelentes de insectos en base aceites esenciales, sin embargo ninguna en uso de tratamientos para la *Haematobia irritans*.

El auge de investigación en los últimos años para el control de la mosca se debe a sus impactos económicos, donde el efecto más directo de las moscas es lo que se conoce como “gasto innecesario de energía” del animal cuando se agita ante la gran cantidad de moscas, se ha demostrado una correlación positiva entre las tasas individuales de crecimiento y las cargas de *H. irritans*.

En un estudio realizado en Argentina por Ripani y Maciel (2010), indican que la principal consecuencia del parasitismo por *H. irritans* es la pérdida de peso (entre un 8 y un 22%) que se traduce en una merma de hasta 10 kg de peso por animal por año. La disminución de la ganancia de peso, al destete se registran pérdidas de 7 a 8 kg, donde también se ha determinado entre un 3 a 16 % de pérdidas dependiendo de la carga parasitaria. En Canadá una carga de 50 o 60 moscas por animal reduce la ganancia de peso en un 17 a 22% y llega a 45% cuando se alcanzan las 200 moscas (Mariategui *et al.*, 2002).

Sobre la producción de leche, se estima que infestaciones no controladas, llegan a provocar pérdidas de hasta un litro de leche al día, mermas que van en un rango del 4 al 14% (Mariategui *et al.*, 2006). Las alteraciones sobre el metabolismo energético y proteico, se asocian a índices reproductivos más bajos, que en animales no infestados por la mosca, no describiéndose en la literatura consultada pérdidas económicas por este efecto.

También se afecta, la calidad del cuero, se describe que se endurece y pierde flexibilidad. Se demostró que los vacunos nunca tratados tenían un 47% del área afectada por picaduras de este parásito, siendo esto un impacto negativo en la comercialización e industrialización del cuero.

3.4. Indicar si existe alguna **restricción legal** (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o la implementación de la innovación y una propuesta de cómo abordarla.

3.4.1. Restricción legal

Existen regulaciones para la explotación de quillay, boldo, ramas y hojas de árboles. Son fiscalizadas por el SAG y CONAF. No existen normas que regulen la calidad del producto, la extracción y procesamiento de plantas medicinales. A nivel de industrialización, existen normas propias del sector, como las ISO. Las normas de carácter sanitario, productivas, de fabricación, almacenamiento, distribución, venta, importación o exportación, registro y características de los productos de uso veterinario; son regulados por el SAG, “*reglamento de productos farmacéuticos de uso exclusivamente veterinario del año 2005*”. Éste norma los pasos futuros a seguir una vez que se tiene identificado el fitocompuesto con propiedades repelentes. Para el presente estudio se aplican las técnicas de rutina descritas para una eficiente extracción y evaluación de sus principios activos en condiciones de laboratorio y de campo bajo las normas bioéticas del manejo de animales de experimentación.

3.4.2. Propuesta de cómo abordar la restricción legal (de existir)

El uso del Fitofármaco estará bajo el “*reglamento de productos farmacéuticos de uso exclusivamente veterinario del año 2005*”, establece que para inscribir el registro producto uso veterinario debe demostrarse fehacientemente que el *producto cumple con las siguientes condiciones*: a) que es eficaz y seguro para los fines a que está destinado, b) que cumple las exigencias sanitarias específicas dispuestas por el Servicio, c) que no interfiere con las acciones sanitarias del Servicio, y d) que no provoca daño al ambiente, a la salud humana, animal o vegetal.

Al tratarse de un producto a ser aplicado para el control de parasitosis en animales se deberá solicitar al SAG la autorización para la realización de ensayos experimentales, en dicha solicitud se debe detallar la naturaleza del producto, el lugar y el protocolo de experimentación, el propósito del mismo y otros antecedentes que el Servicio requiera.

3.5. Propiedad intelectual: indicar si existen derechos de propiedad intelectual (patentes, modelo de utilidad, diseño industrial, marca registrada, denominación de origen e indicación geográfica, derecho de autor, secreto industrial y registro de variedades) **relacionados directamente** con el presente proyecto, que se hayan obtenido en Chile o en el extranjero (marque con una X).

SI		NO	X
----	--	----	---

3.5.1. Si la respuesta anterior es **SI**, indique cuáles.

--

3.5.2. Declaración de interés: indicar si existe interés por resguardar la propiedad intelectual de la innovación que se desarrolle en el marco del proyecto (marcar con una X).

SI	X	NO	
----	---	----	--

3.5.3. En caso de existir interés especificar quién la protegerá. En caso de compartir el derecho de propiedad intelectual especificar los porcentajes de propiedad previstos.

Nombre institución	% de participación
Universidad Católica de Temuco	50
Desarrollo Campestre Ltda.	50

3.5.4. Indicar si el ejecutor y/o los asociados cuentan con una política y reglamento de propiedad intelectual (marcar con una X).

SI	X	NO	
----	---	----	--

3.6. Mercado directamente relacionado con la innovación propuesta (**responder sólo para bienes privados**)

3.6.1. Demanda: describir y dimensionar la demanda actual y/o potencial de los bienes y/o servicios generados en el proyecto o derivados del proceso de innovación de éste.

La demanda potencial para la propuesta es la industria farmacéutica nacional, registrándose actualmente 56 empresas que comercializan 1.450 medicamentos de uso veterinario. La mayor parte de los fármacos (49%) corresponde a productos importados, mientras que el 26% son fármacos de fabricación propia. El 27% corresponde a antibacterianos, el 23% a antiparasitarios y el 19% a medicamentos inmunológicos, siendo el (92%) importados. Lo mismo ocurre con antiparasitarios (64%) y antibacterianos (65%), según el registro de medicamentos de uso veterinario del SAG. Los productores serían demandantes de este tipo de productos, sean de establecimientos de producción tradicional u orgánica. Según las cifras del Censo Agropecuario, en Chile existen 3.788.516 bovinos ubicados en 129.008 explotaciones. El 80,8% de las mismas cuentan con una superficie inferior a 50 ha y albergan al 26,2% de los bovinos, el 27,6% de las vacas y el 19,2% de las vacas lecheras. En la zona ganadera del país, entre el Bío Bío y Los Lagos, se encuentra el 74,6% de la masa bovina. Estudios indican que un animal pierde al menos un 3% del peso a consecuencia de la pérdida de sangre y disminución de la ganancia de peso, lo que en términos económicos puede representar una pérdida del orden de \$5.000 a \$12.000 por animal. Si se agrega a esto una reducción estimada del 4% en la producción de leche, tenemos una pérdida para el sector pecuario que, según datos del año 2001, alcanzaría a 24,5 millones de dólares.

3.6.2. Oferta: Describir y dimensionar la oferta actual y/o potencial de los bienes y/o servicios que **compiten** con los generados en el proyecto o con los derivados del proceso de innovación del proyecto.

Los actuales antiparasitarios comercializados son de origen sintético, predominando los piretroides, fosforados e inhibidores del desarrollo, que por alta presión de selección han generado resistencia y residuos. La utilización de productos naturales se restringe a algunos insumos no registrados como fármacos y homeopáticos destinados a las mascotas. No existe en el mercado una oferta de productos alternativos para el control de enfermedades en el ganado, como lo es la parasitosis de la Mosca de los Cuernos. La investigación que se desarrollará, validará uno o varios prototipos de fitoterapéuticos para el control de la mosca de los cuernos en sistemas de producción. Este producto debe cumplir con la capacidad de repelencia, de fácil aplicación, amigable con el medio ambiente y no dejar residuos.

Identificado este prototipo se llevará a cabo los procesos necesarios para el escalamiento comercial del mismo cumpliendo con las normas que se establecen el SAG para el desarrollo e inscripción de productos veterinarios. Se beneficia directamente el sector pecuario, al cual le permitirá aumentar la eficiencia de producción al controlar esta parasitosis, además es un producto aceptado para los sistemas de ganadería orgánica, potenciando estos sistemas que agregan valor a los productos que de allí se producen. También se genera una nueva unidad de negocios. Como así también se potencia el sector productor de plantas medicinales y aromáticas.

3.7. Beneficiarios usuarios⁵ (**responder sólo para bienes públicos**)

Identificar, cuantificar y describir a los **beneficiarios usuarios** del bien público a desarrollar y el valor que les genera el proyecto.

Máximo 2.500 caracteres

3.8. Objetivos del proyecto

3.8.1. Objetivo general⁶

Desarrollar un producto de fitoterapéutico innovador que permita controlar sobre bovinos en producción, la presencia de la Mosca de los Cuernos.

3.8.2. Objetivos específicos⁷

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Caracterizar los aceites esenciales y extractos de <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Melia azedarach</i> , <i>Drymis winteri</i> , <i>Peumus boldus</i> , <i>Chenopodium ambrosioides</i> que han demostrado un efecto repelente sobre insectos.

⁵ Los beneficiarios usuarios son aquellas empresas que hacen uso y se benefician del bien o servicio público ofrecido, contribuyendo a incrementar su competitividad y/o rentabilidad.

⁶ El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

⁷ Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a uno o varios resultados. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

2	Estudiar la eficacia repelente de los aceites esenciales o extractos de las cinco plantas y sus posibles asociaciones de las 3 plantas con mayor efectividad repelente, bajo condiciones de laboratorio.
3	Estudiar bajo condiciones de campo, la eficacia repelente de los aceites esenciales o extractos de la planta formulados y que demostraron mayor eficacia en estudios de laboratorio.
4	Planificar el escalamiento comercial del producto fitoterapéutico, su resguardo de derechos de propiedad intelectual y su registro sanitario.
5	Difundir y Transferir los resultados del proyecto a la comunidad cerrando con el lanzamiento de producto fitoterapéutico.

3.9. Resultados esperados e indicadores: Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ⁸ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁹				
			Nombre del indicador ¹⁰	Fórmula de cálculo ¹¹	Línea base del indicador ¹² (situación actual)	Meta del indicador ¹³ (situación final)	Fecha alcance meta ¹⁴
1	1	Principios activos de las plantas obtenidos y caracterizados en un 100%	Extractos y aceites esenciales	Nº Plantas x 2 Extracciones	0	5 Extractos y 5 aceites esenciales caracterizados por HPLC 100%	Noviembre 2013 Noviembre 2014
2	2	Principios activos repelentes evaluados y formulados e identificados los 3 mas efectivos a nivel de laboratorio	Repelente evaluado y formulado	Nº extractos y aceites esenciales evaluados Nº extractos y aceites esenciales formulados	0	3 Extractos y/o aceites esenciales identificados 3 Extractos y/o aceites esenciales formulados	Enero 2014
3	3	Prototipo experimental fitoterápico identificado y evaluado en condiciones de campo	Repelente validado a campo	Nº Prototipo	0	1 fitoterápico de eficacia comprobada	Enero. 2015

⁸ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general del proyecto. Uno o más resultados pueden responder a un mismo objetivo específico.

⁹ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

¹⁰ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

¹¹ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

¹² Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

¹³ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en el proyecto.

¹⁴ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

4	4	Protección intelectual de prototipo.	Protección intelectual	N°	0	1 Inscripción de Patente	Noviembre 2014
4	5	Estrategia de comercialización	Plan de negocio	N°	0	1 Documento de plan de negocio.	Enero 2015
4	6	Registro como zoosanitario ante el SAG	N° de registro	N°	0	1 Registro SAG	Enero 2015
5	7	Programa de difusión y transferencia de los resultados obtenidos del proyecto. Lanzamiento del prototipo.	Transferencia tecnológica	N° de eventos de divulgación N° de eventos de Lanzamiento	0 0	3 Divulgación de resultados técnicos del producto. 1 Lanzamiento de prototipo.	Dic. 2013 Nov. 2014 Ene. 2015 Febrero 2015

3.10. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos ¹⁵	Resultado Esperado ¹⁶ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Principios activos de las plantas obtenidos en un 100%	-Contar con los extractos y/o aceites esenciales obtenidos de las plantas en estudio. -Contar con la caracterización cromatográfica de los aceites y extractos de las plantas en estudio.	Noviembre 2014
Principios activos repelentes evaluados y formulados en un 100%	-Extractos y/o aceites esenciales con mayor poder repelente identificados. -Extractos y/o aceites esenciales con mayor poder repelente formulado para ensayo de campo.	Diciembre 2014
Prototipo fitoterápico identificado y evaluado	-Formulación fitoterápica con mayor eficacia sobre el animal identificada. -Análisis técnico y económico para el desarrollo de una formulación.	Enero 2015
Protección intelectual.	-Iniciar los procesos de registro de la propiedad intelectual del fitoterapéutico.	Noviembre 2014
Registro del producto ante el SAG para libre venta nacional	-Completar los formularios de solicitud y estudios de validación según el reglamento de productos farmacéuticos de uso exclusivamente veterinario.	Enero 2015
Estudio de mercado y plan de negocio para el escalamiento comercial.	-Prospección comercial del producto validado y desarrollo de líneas de negocio concretando redes con actores relevantes del sector pecuario.	Enero 2015

¹⁵ Un hito representa haber conseguido un logro importante en el proyecto, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

¹⁶ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

3.11. Método: identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos del proyecto (máximo 8.000 caracteres).

Método objetivo 1:

Los métodos más utilizados para la obtención de aceites y extractos vegetales son la extracción con solventes orgánicos, la destilación por arrastre de vapor o una combinación de éstos dos. Se utilizarán dos métodos, uno es destilación por arrastre de vapor (Lucchesi y col. 2004) y extracción con solventes (del Valle y col. 2004; Ennajar y col. 2009). Se utilizarán 100 g de tallos y hojas de las plantas previamente secos en estufa a 40 °C por 2 días, las que se colocarán en un matraz de destilación en 1 L de H₂O destilada, el que se encuentra conectado al sistema refrigerante y al matraz de colección del producto destilado. El matraz con la mezcla se encuentra conectado a un matraz adyacente que contiene H₂O destilada. Estos dos matraces se dejarán hervir durante 2 h utilizando una manta calefactora. Dado que el agua hierve a 100°C cuando la presión de vapor se iguala a la presión atmosférica, al tener un segundo matraz con H₂O destilada puesto a hervir conectado al primero que posee la mezcla a destilar, la presión de vapor en el segundo matraz aumenta y la mezcla comienza a hervir a temperaturas más bajas de 100°C, idealmente 70°C. Los productos esperados son principalmente polifenoles y terpenos, lo que se conocerá como mezcla de aceites esenciales; con esta destilación se espera aumentar la cantidad de polifenoles extraídos del material vegetal. Luego los aceites esenciales son secados en sulfato de sodio anhidro durante toda la noche y guardados a 4°C hasta su uso. Se espera que el rendimiento de esta técnica sea de entre un 0,5 a un 5 % p/v del peso húmedo del material vegetal. Para los extractos los tallos y hojas arriba descritos se colocarán en un matraz al que se le agregará 1 L de etanol grado reactivo. Se mantendrá en agitación constante por 24 horas. Después de esto el extracto se filtrará en un filtro Millipore de 10 µm para remover los restos de materia vegetal y se secará por rotaevaporación del etanol. El sedimento resultante será guardado a 4°C hasta su uso. Se espera un rendimiento de 10 a 30 % p/v del material vegetal seco. La caracterización de los extractos y aceites esenciales extraídos se HPLC según técnica descrita por Cui y col. 2006, La detección se realizará analizando los picos de absorbancia a los distintos tiempos de elución de la columna. La cuantificación se realizará utilizando un método de patrones externos (Li y col., 2006), en caso de los aceites esenciales.

Método objetivo 2:

Los insectos serán recolectados directamente de los bovinos del predio experimental. La captura se realizará con manga ad-hoc, las moscas capturadas se colocarán en un frasco de vidrio de al menos 1 litro de capacidad, para ser luego trasladados al laboratorio para los ensayos respectivos. Se mantendrán según método descrito por Schmidt y col (1976) en el laboratorio por un periodo de 4 días para ser luego reemplazado por otro grupo de muestreo del predio. Se dispondrán aproximadamente 100 insectos en cada frasco, cubierto con malla de gasa. La alimentación será mediante un algodón con una mezcla de agua azucarada. Las moscas se mantendrán en un ambiente de humedad relativa del 70 %. Los aceites esenciales y extractos serán evaluados in vitro mediante la técnica del olfatómetro. Un brazo del olfatómetro será control y el otro tendrá papel filtro embebido con la muestra repelente a estudiar en un volumen de 10 µL. En grupos de 10, las moscas serán introducidas en el olfatómetro y se registrará al cabo de los tiempos de exposición de 15, 75, 135, 195 y 255 segundos la cantidad de moscas en el bazo control y brazo con posible repelente. El ensayo se realizará por triplicado y el experimento completo será por duplicado lo que dará 6 replicas por tiempo de exposición al volumen expuesto. Reduciendo así la fuente de variación intra e inter ensayo. Los insectos en cada uno de los brazos del olfatómetro serán contados y se calculará el porcentaje de repelencia (Pr) como: $Pr = (Nc - Nt) / (Nc + Nt) \times 100$, donde Nc es el número de insectos en el brazo control y Nt, es el número de insectos en el brazo con el repelente en estudio. De quedar insectos en el brazo principal, estos no serán considerados en el ensayo. Las medias serán comparadas utilizando el test de la mínima diferencia significativa (LSD).

Método objetivo 3:

Se han descrito varios métodos para la encapsulación y liberación sostenida de los aceites esenciales, los que incluyen la generación de microesferas porosas de almidón para aceites esenciales (Glenn y col. 2010) y gelatina entrecruzada con glutaraldehído (Maji y col. 2007) o microcápsulas de alginato de calcio hidratado Chan y col (2009).

Para los ensayos de campo, se utilizarán bovinos de lechería, con el fitofármaco que ha demostrado mayor porcentaje de repelencia. La formulación que se utilizará será aquella que demuestre en ensayo piloto la mayor adherencia y permanencia sobre el animal. La metodología que se aplicará para determinar la eficacia repelente estará bajo los protocolos de trabajo y validación que indica la Asociación Mundial para el Avance de la Parasitología Veterinaria y guía para evaluar la eficacia de ectoparasitocidas de Holdsworth y col, 2006. El conteo se realizará según método descrito por Lima y col (2002), el cual se realizará con cámara digital. Se realizarán conteos de mosca previos y post tratamiento sobre el animal con una frecuencia diaria durante 15 días, llevándose a su vez un registro climatológico durante los periodos de ensayo. Se aplicará un diseño de bloques al azar, asignando los animales en grupos controles y de tratamientos, para reducir el error se realizarán réplicas de cada grupo en animales de similares características. Se asignarán 20 animales por grupo de tratamiento, las cuales corresponden a tres niveles de dosis crecientes de fitofármacos. Los animales estarán separados en lotes distintos evitando el contacto entre ellos y no estarán a más de 500 metros de distancia. El ensayo de campo se iniciará cuando el conteo de moscas en el rebaño supere las 200 moscas por animal. A partir del conteo de moscas se calculará el porcentaje de reducción diaria (%Rd), como: $\%Rd = [Mpre/Mdx] \times 100$ donde Mpre, es el número de moscas contadas pre tratamiento y Mdx, corresponde al conteo diario. El Índice de repelencia IR se calculará como: $IR = [(CPrT - CPoT) / CPrT] \times 100$, donde CPrT, corresponde al número de moscas pretratamientos y CPoT corresponde al número de moscas postratamiento. Los datos serán analizados en conjunto, estos serán explorados mediante programa estadístico SPSS 18.0 y de cumplirse con los supuestos, las medias serán comparadas mediante un análisis de varianza con mediciones repetidas en un factor, aplicándose como pos test la prueba de rango múltiple de Duncan, aplicando un nivel de significación del 5%. Los resultados se expresaran como media $\pm$ D.E.

Método objetivo 4:

Se hará un análisis técnico y económico para el desarrollo de una formulación comercial, escalamiento y comercialización según reglamento de productos farmacéuticos de uso exclusivamente veterinario del SAG. El estudio de protección intelectual será realizado por expertos nacionales. Para la Protección intelectual de prototipo, trabajarán conjuntamente la unidad de Transferencia y Licenciamiento y la empresa Campestre según los procedimientos que INAPI requiera de acuerdo a lo que se establezca como prioridad en materias de patentamiento. En términos de la estrategia de comercialización proyectada se generará un plan de negocios a cargo de la empresa Campestre y con participación de personal de la Universidad de interés para crear un documento que contenga un análisis estratégico del medio interno y externo a la empresa para su posterior comercialización, con especial énfasis en el marco legal regulatorio de los potenciales productos, para posteriormente determinar qué mercados serían los pioneros en recibir los productos bajo una lógica de restricción inicial versus oportunidad de negocio, creando a su vez un plan de marketing, de recursos humanos y operacional para detectar los principales puntos críticos de producción y comercialización de los productos en el corto y mediano plazo. Lo anterior una vez que los principios activos de los aceites esenciales tengan un cierto grado de detección favorable como zoonosanitario. Por último el Registro como zoonosanitario ante el SAG se realiza bajo un procedimiento estructurado llamado "Registro y control de medicamentos veterinarios".

Método objetivo 5:

Se realizarán charlas de divulgación de los recursos fitoterápicos en producción animal. Involucrando productores, agrupaciones, gremios y profesionales del sector pecuario y estudios de grupos focales identificando las demandas del mercado y análisis Delphi que tiene como objeto la recopilación de opiniones de expertos, productores y gerentes de gremios, consorcios y asociaciones relevantes para los productos tanto terminados como para la industria fitoterápica llegando a opiniones convergentes con respecto al mercado al cual se enfrentarán los productos.

Finalmente se realizará un lanzamiento del producto fitoterápico alcanzado en el presente estudio, invitando a los actores del sector pecuario y comunidad en general a interesarse de los beneficios de éstos y los potenciales de uso de este tipo de productos, tales como: producción cárnica orgánica o cualquier otro tipo de producción orgánica en que sea efectivo el componente activo detectado en los aceites esenciales.

3.12. Indicar las actividades a llevar a cabo en el proyecto, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados. Considerar también en este cuadro, las **actividades de difusión** de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades
1	1	Principios activos de las plantas obtenidos y caracterizados cromatográficamente.	Se adquirirán las 5 plantas en estudio y se les extraerán los principios activos necesarios para el estudio como ser los extractos y aceites esenciales. Estos serán caracterizados por cromatografía y a través de estándares conocidos cuantificar la presencia de los principales componentes repelentes, como así también posibles variaciones estacionales en sus compuestos activos.
2	2	Principios activos repelentes evaluados y formulados en un 100% e identificados los 3 mas efectivos a nivel de laboratorio.	Se realizarán los ensayos para determinar cuál de las distintas plantas como extracto o aceite esencial presenta un mayor poder repelente en estudios controlados de laboratorio, como así también se formularán para ensayos de campo posteriores.
2	3	Prototipo experimental fitoterápico identificado y evaluado en condiciones de campo.	Se realizarán los ensayos sobre bovinos tratados con los principios activos que demostraron repelencia a los efectos de evaluar su eficacia y persistencia en dos formulaciones experimentales.
4	4	Protección intelectual de prototipo	Se realizará la solicitud de informe de factibilidad de patentamiento e inscripción de patente en INAPI.
4	5	Estrategia de comercialización	Generación de distintas reuniones para levantar información primaria en cuanto al desempeño de los potenciales productos zoosanitarios que se obtengan del presente proyecto, lo anterior buscando prospección y escalamiento comerciales de estos productos en distintas líneas de interés y complementando la búsqueda de información de tipo secundarias.
4	6	Registro como zoosanitario ante el SAG	Seguir los procedimientos del documento llamado "Registro y control de medicamentos veterinarios" del SAG para llegar con un producto con

			autorización sanitaria ante los consumidores y/o clientes.
5	7	Programa de difusión y transferencia de los resultados obtenidos del proyecto, junto al lanzamiento del prototipo.	Se realizará actividades de seminarios orientados a la utilización de los fitofármacos y su aplicación productiva. Reunión con empresarios y agrupaciones del sector pecuario, a fin de dar a conocer este nuevo producto zoosanitario con fines comerciales y participación en ferias agropecuarias SOFO, FEROSOR entre otras y a nivel internacional ferias ganadera de Palermo Argentina. Asistencia a congresos. Jornada de difusión de tecnologías para el cultivo de plantas medicinales con el fin de aumentar la oferta de materias primas.

3.13. Carta Gantt: indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente (punto 3.12) de acuerdo a la siguiente tabla (elaborar la carta Gantt para cada año calendario):

Nº OE	Nº RE	Actividades	Año 2013												Año 2014												Año 2015			
			Trimestre												Trimestre												Trimestre			
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			
		Compra de equipos y adecuación de espacios		x	x																									
1	1	Adquisición de plantas aromáticas y medicinales 1 y 2			x	x					x	x					x	x					x	x						
	1	Obtención de los aceites esenciales y extractos de plantas adquiridas.				x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	1	Caracterización cromatográfica de los aceites esenciales. 1 y 2						x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x					
	1	Análisis de resultados y verificación de los hitos del objetivo 1											x												x					
2	2	Ensayos de repelencia en laboratorio 1 y 2											x	x	x											x	x			
	2	Análisis de resultados y Selección de principio vegetal más activo o asociación.													x															
	2	Formulación del principio repelente.														x											x			
3	3	Ensayos de repelencia en condiciones de campo 1 y 2														x	x											x		

[illegible]

3.14. Actividades de difusión programadas

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Perfil de los participantes	Medio de Invitación
Diciembre 2013	Auditorium UC Temuco.	Seminario	100	Productores, Profesionales y estudiantes del último año de carreras afines al sector pecuario.	Invitación por carta, afiches y difusión vía mail.
Noviembre 2014	Auditorium UC Temuco.	Reunión de transferencia tecnológica	100	Productores del sector pecuario	Carta
Enero 2015	Centro de eventos por definir.	Lanzamiento producto innovador	100	Empresarios y comercializadores de productos veterinarios, Productores y Profesionales del sector pecuario.	Carta

3.15. Indicar las **fortalezas y debilidades** de su proyecto en términos técnicos, de recursos humanos, organizacionales y de mercado.

3.15.1. Fortalezas

Existen las capacidades profesionales dentro de la Institución y la empresa Campestre.

Existe una asociación universidad/empresas dentro del ámbito de desarrollo del proyecto.

Disponibilidad de infraestructuras, de laboratorios y de predios experimentales para llevar a cabo los ensayos.

Redes de contactos nacionales e internacionales (Brasil y Argentina) que pueden apoyar el proyecto.

Es observada con empatía por los usuarios la aplicación de un producto de origen vegetal en el control de plagas, quienes ven año a año la pérdida de eficiencia de los insecticidas tradicionales.

El mercado demanda permanentemente nuevas opciones de control de la plaga y por lo tanto es conveniente aumentar la oferta de productos, para ser usados por la ganadería.

Existe una red comercial de distribución de Farmacias veterinarias para la oferta del producto.

Existe una red de profesionales Veterinarios, Ingenieros Agrónomos y Técnicos en condiciones de recomendar la aplicación del nuevo producto, entre sus clientes y usuarios.

3.15.2. Debilidades

Desconocimiento de la forma de aplicación, facilidad de manipulación, conservación y almacenaje del producto.

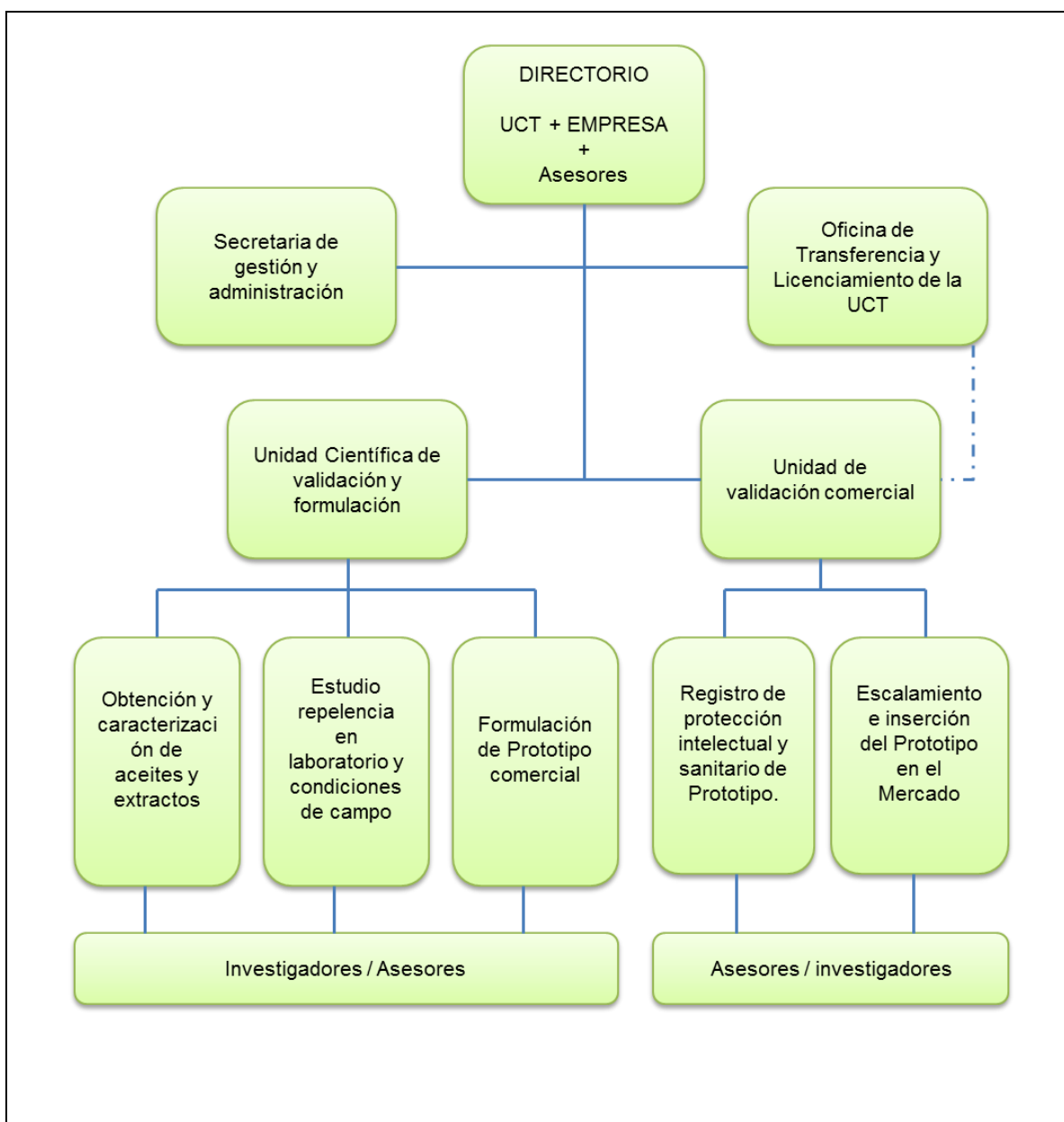
Desconocimiento del período residual de control en la temporada de presentación de la plaga y/o necesidad de repetición del tratamiento.

Escepticismo de algunos profesionales y productores del agro sobre la eficacia de recursos fitosanitarios para el control de enfermedades en animales de producción.

Recurso herbolario escaso para cubrir la demanda de materia prima para una alta demanda comercial si no se incentiva el cultivo y manejo del recurso nativo.

4. ORGANIZACION

4.1. Organigrama del proyecto



4.2. Describir claramente la función de los participantes en la ejecución del proyecto

Nombre entidad	Función en la ejecución del proyecto
Ejecutor UC Temuco	Forma parte del directorio y a partir de allí mantendrá los contactos formales con FIA y verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Será responsable de la validación científica del prototipo y de asesorar y colaborar en las etapas de registro de propiedad intelectual, registro sanitario e inserción del producto en el mercado.
Asociado Campestre	Forma parte del directorio con la atribuciones más abajo detalladas, es responsable de asesorar en la ejecución del proyecto en los procesos de obtención de los principios activos de las plantas y formulación de los mismos para mejorar la persistencia de sus efectos. Se focalizará en el logro de las metas propuestas para la unidad de negocios.
Asociado Fundo Campamento	Forma Parte del directorio, colabora en el manejo y cuidado de los animales, dando además las facilidades logísticas para los ensayos de campo del repelente.
	Descripción del organigrama
Directorio	Conformada por el director del proyecto, representante de las empresas asociadas con voz y voto en las toma de decisión, a los que se le suman los asesores científicos y de transferencia y licenciamiento de la UCT. Su función consiste en observar la marcha general del proyecto. Deben analizar, coordinar e integrar las tareas específicas del proyecto, manteniendo un estrecho contacto con las unidades ejecutoras del proyecto, investigación y desarrollo como las de registro e inserción del producto innovador en el mercado. Se encargará de mantener los contactos formales con FIA. Será responsable de controlar los avances del proyecto que se informarán trimestralmente. Resuelve sobre los imprevistos y acciones a tomar a eventuales ajustes en la ejecución del proyecto y garantizar el logro del objetivo final de llegar con un prototipo comercial al mercado. Las reuniones ordinarias serán trimestrales y las extraordinarias cuando una situación del proyecto o un director así lo soliciten.
Dirección General de investigación	Unidad de apoyo en la gestión económica del proyecto como así también en la asesoría de protección tecnológica y comercialización del prototipo.
Unidad científica de validación y formulación	Esta unidad estará cargo de la producción y caracterización de los extractos y aceites esenciales de las plantas en estudio, las que pasarán luego a ensayos de repelencia en condiciones de laboratorio y de campo bajo formulación experimental. Responsable de validar así un prototipo apto para el registro y escalamiento comercial. Responde en su ejecución al responsable de unidad y éste al directorio.
Unidad de validación comercial.	Esta unidad estará a cargo del registro y protección intelectual del prototipo validado, ante el INAPI y SAG. Además estará bajo su responsabilidad el estudio de mercado y el escalamiento comercial del prototipo. Responde en su ejecución al responsable de unidad y éste al directorio.

4.3. Describir las responsabilidades del equipo técnico¹⁷ en la ejecución del proyecto, utilizar el siguiente cuadro como referencia para definir los cargos. Además, completar los Anexos 4, 6 y 7.

1	Coordinador del proyecto	5	Administrativo		
2	Asesor	6	Profesional de apoyo		
3	Investigador técnico	7	Otro	Especificar	
4	Técnico de apoyo	8	Otro	Especificar	

Nº Cargo	Nombre persona	Formación/Profesión	Empleador	Describir claramente la función en el proyecto	Nº de los resultados sobre los que tiene responsabilidad
1	Carlos Lüders Post	Académico/Médico veterinario	UCT	Dirección estratégica y coordinación de equipo del proyecto, unidad de validación científica y formulación del prototipo. Investigador principal y responsable de los análisis estadísticos de los diferentes estudios. Junto al directorio entregará los lineamientos que otorguen la viabilidad del proyecto y de aspectos científicos de este. Esto último con apoyo directo del Director Alterno.	1,2,3,4,5.
3	Juan Pablo Avilez	Académico/Médico veterinario	UCT	Apoya de manera directa al Director General de proyecto tanto en aspectos científico- técnicos, como en la gestión y la transferencia de resultados. Además, se encarga de integrar, complementar y analizar la información generada del punto de vista técnico y administrativo – financiero. Reporta al	1,2,3,4,5

¹⁷ Equipo Técnico: Todo el recurso humano definido como parte del equipo de trabajo del proyecto. No incluye RRHH de servicios de terceros.

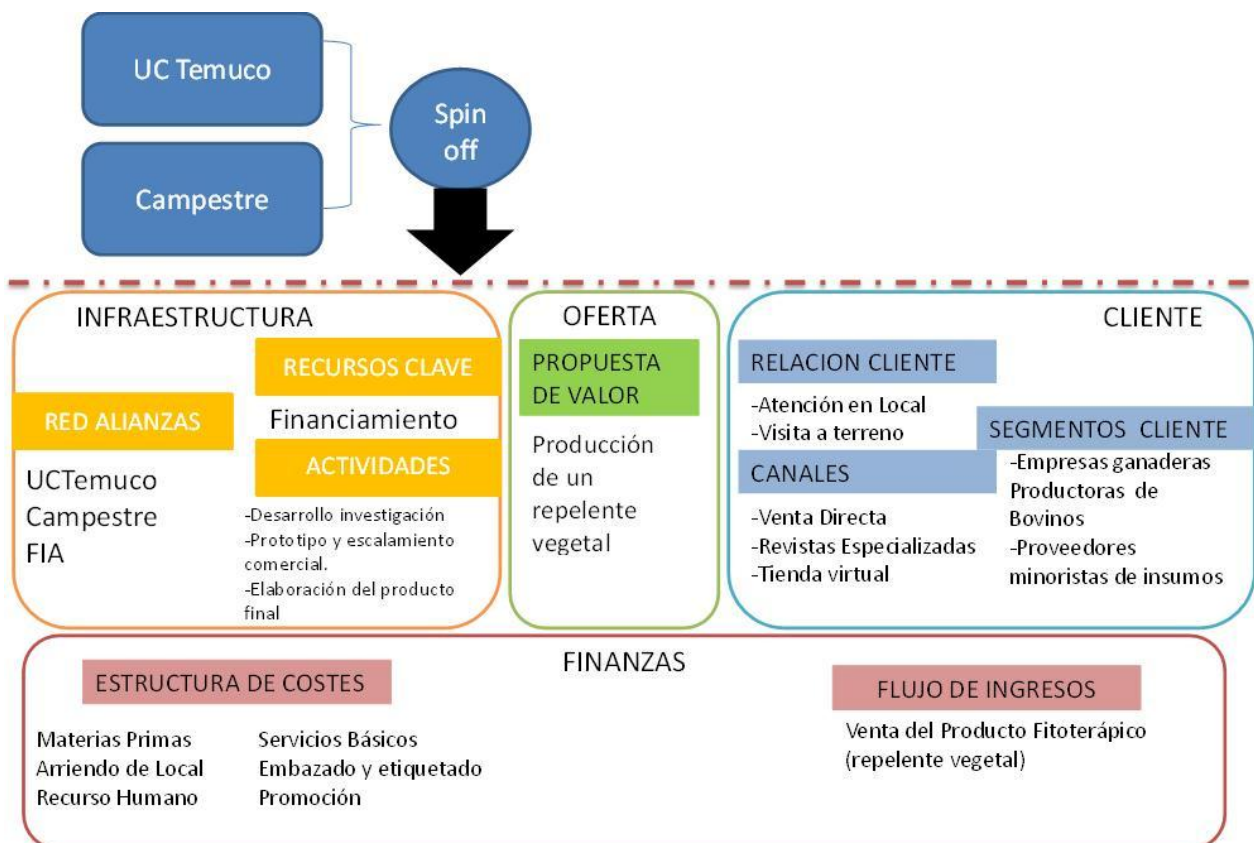
				Director del proyecto.	
3	Gastón Valenzuela	Académico/Médico veterinario	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto. Efectos de repelencia en laboratorio y estudios de campo.	1,2,3,
3	Rodrigo Rivera	Académico/Bioquímico	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto, para la obtención, caracterización y formulación de los extractos y/o aceites vegetales para los ensayos de repelencia.	1,2,
3	Myriam Velasco	Académico/Médico veterinario	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto, responsable de la evaluación del efecto repelente a nivel de laboratorio y ensayos de campo, como así también en la preparación y acondicionamiento de las plantas para la obtención de los extractos y aceites esenciales.	1,2,3,4,
3	Héctor Acevedo	Académico/Tecnólogo Médico	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto a nivel de laboratorio analítico para la obtención, caracterización y formulación de los extractos y/o aceites vegetales para los ensayos de repelencia.	1,2,3

3	Ricardo Chihuailaf	Académico/Médico veterinario	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto en la evaluación repelente a campo, como así también la recolección y preservación de las moscas en cautiverio asistiendo a los ensayos de repelencia a nivel de laboratorio.	1,2,3,
6	Claudio Rojas	Académico/Médico veterinario	UCT	Personal de grado profesional, encargado de la realizar las actividades directamente relacionadas con los objetivos propuestos en los aspectos de investigación del proyecto en la evaluación repelente a campo, como así también la recolección y preservación de las moscas en cautiverio asistiendo a los ensayos de repelencia a nivel de laboratorio.	1,2,3,4,
6	Waleska Hofer	Ingeniero Agrónomo	Independiente	Profesional encargado de apoyar las actividades de investigación del proyecto a nivel de laboratorio y terreno. Colabora en programa de difusión y transferencia.	1,2,3,4,
2	Frederick Ahumada	Medico Veterinario	Independiente	Profesional, asesor externo del proyecto, el cual tiene experiencia en farmacología y recursos fito-farmacológicos en medicina veterinaria.	1,2,3,4,5
2	Sven Bergestrom	Ingeniero Agrónomo	Fundo Campamento	Administrador del predio de experimentación. Supervisará el cuidado y manejo de los animales sometidos a ensayos de repelencia. Vela por las facilidades de operación en	3, 5

				el desarrollo de los ensayos.	
2	Gustavo Baeza	Bioquímico	Campestre	Asesora el proceso de obtención y caracterización de los aceites esenciales y extractos, bajo normas de calidad estándares de la industria. Responsable del registro sanitario y escalamiento comercial del prototipo Miembro del directorio del proyecto.	1,2, 4, 5
5	Jessica Urrea	Administrativo	UCT	Persona entrenada en procedimientos administrativos – contables de la UC Temuco, que facilita la interacción del desarrollo técnico del proyecto con el sistema central, además de apoyar la coordinación de las necesidades del centro y la administración, contable o ejecutiva del proyecto.	1,2,3,4,5

5. MODELO DE NEGOCIO (responder sólo para bienes privados)

5.1. Elaborar el modelo de negocio que permita insertar en el mercado (punto 3.6), los bienes y/o servicios generados en el proyecto. En caso de innovaciones en proceso, refiérase al bien y/o servicio que es derivado de ese proceso.



Para elaborar el modelo de negocio, se respondieron las siguientes preguntas:

¿Quiénes son los clientes? (máximo 600 caracteres)
El producto está dirigido a las empresas ganaderas de la región y del país, con proyecciones de mercados internacionales. Enfocado a los productores de ganado bovino. Además se contempla la venta a proveedores minoristas de insumos agrícolas.
¿Cuál es la propuesta de valor? (máximo 1.000 caracteres)
Se propone la fabricación de un producto fitoterapéutico innovador, para el control de la parasitosis de la mosca de los cuernos en sistemas productivos bovinos y que sea una alternativa al uso de insecticidas sintéticos tradicionales, siendo además amigable con el medio ambiente.
¿Cuáles son los canales de distribución? (máximo 600 caracteres)

Se propone la venta directa del producto, por medio de revistas especializadas dirigidas a productores ganaderos y mediante tienda virtual donde se ofrezca el producto con pago en línea.
¿Cómo será la relación con los clientes? (máximo 1.000 caracteres)
Relación con los Clientes es con atención en el local dispuesto para la venta del producto y mediante visitas a terreno para abarcar todo el segmento de clientes.
¿Cómo se generarán los ingresos? (máximo 1.000 caracteres)
Recursos Clave para el modelo de negocios es contar con el financiamiento basal de FIA. Y del aporte de los socios del SPIN OFF. Actividades Clave para el éxito son desde el desarrollo de la investigación, el desarrollo y validación del prototipo comercial y la elaboración del producto final. Red de alianzas del negocio se apoya en los socios estratégicos que son FIA, La empresa Campestre y la Universidad Católica de Temuco, además de contar con las alianzas de proveedores de materias e insumos para la elaboración del repelente vegetal. Flujo de Ingresos proveniente de los pagos de los Clientes que adquieren el producto. Se contempla el ingreso por concepto de asesorías relacionadas con el producto.
¿Quiénes serán los proveedores? (máximo 600 caracteres)
Los proveedores son los productores o recolectores de plantas medicinales, como insumos para la obtención de los extractos y aceites esenciales. Además se requiere de suministro de reactivos y productos químicos, lo cuales se adquieren por licitación a las empresas nacionales del rubro.
¿Cómo se generarán los costos del negocio? (máximo 1.000 caracteres)
Estructura de Costes asociado a la elaboración del producto son: Compra de materias primas e insumos, arriendo de local para la venta directa, recursos humanos, servicios básicos, envasado y etiquetado, promoción y publicidad.

6. MODELO DE TRANSFERENCIA Y SOSTENIBILIDAD (responder sólo para bienes públicos)

- 6.1. Elaborar el modelo de transferencia del bien público, que permita que éste llegue efectivamente a los beneficiarios usuarios identificados en el punto 3.7.

Para elaborar el modelo de transferencia, responda las siguientes preguntas:

¿Quiénes son los beneficiarios usuarios? (máximo 600 caracteres)
¿Quiénes realizarán la transferencia? (máximo 600 caracteres)
¿Qué herramientas y métodos se utilizarán para realizar la transferencia? (máximo 1.000 caracteres)
¿Cómo evaluará la efectividad de la transferencia? (máximo 1.000 caracteres)
¿Con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del bien/servicio público una vez finalizado el proyecto? (máximo 2.000 caracteres)

7. INDICADORES DE IMPACTO

7.1. Seleccionar el o los indicadores de impacto que apliquen al proyecto y completar el siguiente cuadro:

Selección de indicador ¹⁸	Indicador	Descripción del indicador ¹⁹	Fórmula de indicador	Línea base del indicador ²⁰	Meta del indicador al término del proyecto ²¹	Meta del indicador a los 3 años de finalizado el proyecto ²²
	Ventas	Penetración de mercado del producto	% de ventas del sector	0%	5%	45%
	Costos		\$/unidad			
	Empleo		Jornadas hombre/año			
	Desempeño del fitofármaco	Eficacia del fitofármaco en control del parásito, de acuerdo a antecedentes previos y al estado del arte	Incremento de ganancia en ganado cárnico	0%	12%	12%
	Desempeño del fitofármaco	Eficacia del fitofármaco en control del parásito, de acuerdo a antecedentes previos y al estado del arte	Incremento de ganancia en ganado lechero	0%	5%	5%

¹⁸ Marque con una X, el o los indicadores a medir en el proyecto.

¹⁹ Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en el proyecto.

²⁰ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio del proyecto.

²¹ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final del proyecto.

²² Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 3 años de finalizado el proyecto.

8. GARANTIAS

De acuerdo a las bases de postulación, **si el proyecto es aprobado**, es necesario que se garantice la correcta utilización de los recursos que FIA transferirá. Para esto, el ejecutor deberá entregar a FIA alguno(s) de los siguientes documentos para garantizar los distintos aportes de dinero que se realicen durante la ejecución del proyecto:

- Boleta de garantía bancaria
- Póliza de seguros de ejecución inmediata
- Depósitos a plazo
- Certificado de fianza
- Pagaré a la vista

8.1. Considerando lo anterior, indicar **preliminarmente** en el siguiente cuadro, el tipo de documento(s) de garantía que se utilizaría(n) y quién(es) de los integrantes del proyecto la otorgarían en caso de ser aprobado el mismo.

Selección de documento de garantía ²³	Tipos de documento de garantía	Institución/empresa/persona natural ²⁴
	Boleta de garantía bancaria ²⁵	
X	Póliza de seguro de ejecución inmediata ²⁶	Universidad Católica de Temuco
	Depósito a plazo	
	Certificado de fianza ²⁷	
	Pagaré a la vista (máximo 20 millones de pesos) ²⁸	

²³ Marque con una X, el o los documentos de garantía que se utilizarán.

²⁴ Institución, empresa, persona natural vinculada al proyecto que otorgará la garantía.

²⁵ Garantía que otorga un banco, a petición de su cliente, llamado "tomador" a favor de otra persona llamada "beneficiario" que tiene por objeto garantizar el fiel cumplimiento de una obligación contraída por el tomador o un tercero a favor del beneficiario. Se obtiene mediante un depósito de dinero en el banco o con cargo a un crédito otorgado por el banco al tomador.

²⁶ Instrumento de garantía que emite una compañía de seguros a solicitud de un "tomador" y a favor de un "asegurado". En caso de incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del tomador, la compañía de seguros se obliga a indemnizar al asegurado por los daños sufridos, dentro de los límites establecidos en la ley o en el contrato.

²⁷ Documento emitido por una institución de garantía recíproca, la cual se constituye en fiadora (aval) de las obligaciones de un tomador para con un beneficiario. Para esto el tomador debe entregar una garantía a la institución de garantía recíproca.

²⁸ Escrito notarial en el cual se deja constancia de que quien lo suscribe (tomador), tiene la obligación de pagar en la fecha especificada en el documento y a la persona identificada en el mismo (beneficiario), una cierta suma de dinero. FIA acepta garantizar con este documento sólo hasta un máximo de \$20.000.000.

9. ANEXOS

Anexo 1. Cuantificación e identificación de beneficiarios directos²⁹ de la iniciativa

Género	Masculino		Femenino		
Etnia	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Pueblo Originario	Sin Clasificar	Subtotal
Productor micro-pequeño					
Productor mediano-grande					
Subtotal					
Total					

Anexo 2. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre	Universidad Católica de Temuco	
Giro / Actividad	Educación	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	x
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, año 2011 (UF)		
Exportaciones, año 2011 (US\$)		
Número total de trabajadores	500	
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo del representante legal	Arturo Hernández Sallés	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Prorector	
Firma del representante legal		

²⁹ Se entiende por beneficiarios directos quienes reciben los recursos del proyecto y/o se apropian de los resultados de este. Estos pueden ser empresas del sector agroalimentario y forestal u otros.

Anexo 3. Ficha identificación de los asociados

Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

Nombre	Campestre	
Giro / Actividad	Producción y comercialización de artículos de aseo y cosméticos.	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	X
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, año 2011 (UF)		
Exportaciones, año 2011 (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	No	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo del representante legal	Gustavo Baeza Rodríguez	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Gerente de Producción	
Firma del representante legal		

Nombre	Fundo Campamento	
Giro / Actividad	Agrícola	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	X
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, año 2011 (UF)		
Exportaciones, año 2011 (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo del representante legal	Detlet Eugen Roth Schleyer	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Gerente	
Firma del representante legal		

Anexo 4. Ficha identificación coordinador y equipo técnico

Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Carlos Fernando Lüders
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Juan Pablo Aviléz Ruiz
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Gastón Valenzuela Jaramillo
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Rodrigo Alberto Rivera Concha
RUT	
Profesión	Bioquímico
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Claudio Rojas Pincheira
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Ricardo Chihuailaf Vivanco
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Frederick Ahumada Mania
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Independiente
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Héctor Acevedo Canales
RUT	
Profesión	Tecnólogo Médico
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Myriam Velasco Chacur
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Waleska Tatiana Hofer Jara
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Independiente
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Gustavo Baeza Rodríguez
RUT	
Profesión	Bioquímico
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Baeza y Vorpahl Limitada
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	

Nombre completo	José Luis Illanes Vera
RUT	
Profesión	Ingeniero Civil Industrial
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Empresa Campestre
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Sven Bergstrom Grunkel
RUT	
Profesión	Perito Agrícola
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Fundo Campamento
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Jessica Urrea Bravo
RUT	
Profesión	Secretaria
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Católica de Temuco
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 7. Currículum Vitae (CV) de los integrantes del Equipo Técnico

La información contenida en cada currículum deberá poner énfasis en los temas relacionados al proyecto y/o a las responsabilidades que tendrá en la ejecución del mismo. De preferencia el CV deberá rescatar la experiencia profesional de los últimos 10 años.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

- Nombre: **GASTON VALENZUELA JARAMILLO.**
- Cédula de Identidad:
- Fecha de Nacimiento:
- Nacionalidad: Chileno.
- Dirección Particular:
- Correo electrónico:

EDUCACION SEGUNDARIA:

- Institución y sede: Liceo de Hombres de Temuco
- Fechas: 1956-1962

EDUCACION UNIVERSITARIA:

- Institución y sede: Universidad Austral de Chile – Sede Valdivia.
- Fechas: 1964-1970
- Título obtenido: Médico Veterinario.

ESTUDIOS SUPERIORES:

- Institución y sede: Universidad de Liverpool - Inglaterra.
- Fechas: 1980 - 1983
- Título obtenido: Master of Veterinary Science. M.V.Sc.

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

- Director de Instituto: Instituto de Patología Animal, UACH.
- Miembro del Comité editor, Revista Archivos de Medicina Veterinaria.
- Miembro de Comisión de Acreditación de Escuela de Medicina Veterinaria, UACH.
Encargado de Revisión de Proyectos de Memoria de Título, Escuela de Medicina Veterinaria, UACH.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

FIA- 4318-6-01. “Estudio de un Sistema Predictivo de distomatosis animal en la VII, VIII y IX Región de Chile.

200165- 2004. UACH- Gobierno Regional. “ Estudio sobre el origen de la mortalidad poblacional de los cisnes de cuello negro del Santuario de la Naturaleza Carlos Andwanter, en Valdivia: Taxonomía de helmintos parásitos.

- 07CN13 A-247.-2008. InnovaChile Corfo. “ Disminución de prevalencia de *Cysticercus bovis* a nivel Nacional mediante innovación en los procesos de inspección postmortem y saneamiento en predio”

PATROCINIO DE TESIS DE POSTGRADO:

“Estudio del parasitismo gastrointestinal en Vicuñas (*Vicugna vicugna*), dentro del área natural de manejo integrado nacional Apolobamba, La Paz, Bolivia”. Willy Mamani, Valdivia, 2009.

PUBLICACIONES

E. Paredes, E Jaramillo, J. Ulloa, G. Valenzuela, C. Duarte, H. Contreras, N. Lagos. A human-induced disease in wild swans within a Ramsar wetland, Revista **Science**. En arbitraje.

E Jaramillo, R. Schlatter, H. Contreras, C. Duarte, N. Lagos, E. Paredes, J. Ulloa, G. Valenzuela, B. Peruzzo, R. Silva. 2008 “Emigration and Mortality of Black – Necked Swans (*Cygnus melancoryphus*) and Disappearance of the Macrophyte *Egeria densa* in a Ramsar Wetland Site of Southern Chile”. *Ambio* 36, Nº 2. Aceptada: en prensa.

CONGRESOS

Paredes Enrique, Ulloa Jorge, Valenzuela Gastón, Jaramillo Eduardo. Enfermedad de almacenamiento de hierro en cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) de un sitio Ramsar, Valdivia, Chile. XXº Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias/ 14º Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. 12-16 de noviembre de 2006. Santiago, Chile.

Valenzuela Gastón. Control de Distomatosis bovina. **Conferencia.** IX Jornada Chilena de Buiatría. 19- 20 de Noviembre, 2009. Osorno, Chile.

CURRICULUM VITAE

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

- Nombre: **FRÉDERICK AHUMADA MÁNIA**
- Cédula de Identidad:
- Fecha de Nacimiento:
- Nacionalidad: Chileno
- Dirección Particular:
- Fono:
- Teléfono móvil:
- Correo electrónico:

2.- ESTUDIOS SUPERIORES:

- 2.1.- Estudios Conducentes a Grado Académico: Escuela Superior de Medicina Veterinaria, Hannover, República Federal de Alemania.

Grado: Doctor Medicinae Veterinae, 1976.

Tesis de Doctorado: “Der elektrolythaushalt beim Schaf unter dem Einfluss von Melasse und Restmelasse”.

- 2.2.- Estudios Profesionales: Escuela de Medicina Veterinaria Universidad de Chile.

Título: Médico Veterinario.

Grado: Licenciado en Ciencias Pecuarias y Médico Veterinarias, 1966.

Tesis de Licenciatura: “Efecto de preparados de leguminosas sobre la motilidad del estómago aislado de oveja”.

- 2.3.- Procedencia Escolar: Liceo Experimental “Manuel de Salas”, Universidad de Chile. Santiago. Bachiller en Biología.

3.- CARRERA ACADEMICA.

- Profesor Titular de Farmacología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Jornada Completa, desde Marzo de 2006 hasta Enero de 2012.
- Profesor Titular de Farmacología, de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile. Jornada Completa, desde Enero de 1978 a Enero de 2006.
- Profesor Adjunto de Farmacología, de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile. Jornada Completa, desde Marzo de 1969 a Diciembre de 1977.
- Miembro del Instituto de Farmacología, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago, como ayudante 1º de Farmacología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile. Jornada Completa. Desde Mayo a Noviembre de 1966, interino y desde Diciembre de 1966 hasta Febrero de 1969, de planta.

4.- EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

4.1.- Proyectos:

“Hipertensión arterial en felinos y caninos: su detección y tratamiento”
Investigador responsable de Proyecto DID/UNICIT. 2008.

“Validación de extractos de plantas con actividad ansiolítica/antidepresiva”
Investigador responsable en Valdivia de Proyecto X-8 del Subprograma X del Programa CYTED. 2003 - 2005.

“Valoración farmacológica de nuevos antagonista colinérgicos de origen vegetal”.
Profesor Responsable de Proyecto DID/UACH. 2002.

“Validación de Plantas Medicinales Chilenas o Iberoamericanas Hipotensoras

y/ o Antihipertensivas”. Investigador principal de Proyecto CYTED – SECAB 1999-2000.

4.3.- Presentaciones en Congresos Científicos:

Manterola, P.; Müller, P.; Marcos, J.; Jarpa, M.; Briones, F. y Ahumada, F., "EFECTO DEL EXTRACTO SECO DE *Durvillea utilis* (ALGA COCHAYUYO), EN PERROS GERIÁTRICOS HIPERTENSOS", Facultad de Medicina Veterinaria, Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Santiago, Chile. Poster en XX JORNADAS NACIONALES Y XV LATINOAMERICANAS DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA VETERINARIA, En Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional del Litoral Esperanza, Santa Fe, Argentina., 2 de septiembre de 2010,

Ahumada, Frédérick, Briones, Flavio, Jarpa, Marcia y Muñoz, Marínés., "ESTUDIO DE UN EXTRACTO SECO DE CRATAEGUS OXYACANTHA SOBRE FRECUENCIAS RESPIRATORIA, CARDIACA Y PRESIÓN ARTERIAL DE EQUINOS FINA SANGRE DE CARRERAS". En XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria, 20 al 22 de Noviembre d 2008, Pucón, Chile.

Cárcamo, N., Moreira, M., Núñez, J.; Ahumada, F., "EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN ORAL DE EXTRACTOS ETANOLICO Y ACUOSO DE *Allium ampeloprasum*, SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL EN RATAS HIPERTENSAS INDUCIDAS POR L-NAME".. en las XVIII Jornadas Argentinas y XIII Latinoamericanas de Fármaco-Toxicología Veterinaria, 5 de septiembre de 2008, en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. (Este trabajo recibió un Diploma de Premio por trabajo Distinguido, en su área temática).

Cabello, D., Moreira, M., Bustos, V., Muñoz, O¹. y Ahumada, F.², "EFECTO DE ALCALOIDES TIPO TROPANO PRESENTES EN *Schizanthus litoralis* SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL EN RATAS NORMOTENSAS E HIPERTENSAS. (Effect of tropane like alkaloids present in *Schizanthus litoralis* on arterial blood pressure in normotensive and hypertensive rats.). Instituto de Farmacología, F. de Ciencias Veterinarias, U. Austral de Chile. ¹ Dpto de Química, F. de Ciencias, U. de Chile. ² Dpto de Ciencias Clínicas, F. de Medicina Veterinaria y Ciencias Agrarias y Forestales. U. Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Congreso De la Sociedad de Farmacología de Chile, 20 al 22 de Agosto 2006, Olmué, Chile.

Ahumada, Frédérick³; Bustos, Viviana¹ Jans, Herbert¹; Moreira, Marcos¹ y Muñoz, Orlando² "ESTUDIO DEL EFECTO SOBRE CONDUCTA E HIPNOSIS BARBITÚRICA DE ALCALOIDES TIPO TROPANO DE *Schizanthus grahamii*, EN RATAS" Study of effect on behaviour and barbituric induced sleeping time of tropane type alkaloids from *Schizanthus grahamii* on rats. Instituto de Farmacología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile¹, Valdivia, Chile

Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile², Santiago, Chile. Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Medicina Veterinaria y Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología³, Santiago, Chile. XX Congreso Panamericano de Medicina Veterinaria. 13 al 16 de Noviembre 2006, Santiago, Chile.

Frédéric Ahumada, Cristina Mancilla, Jorge Ponce, Cristian Castillo, Rafael Burgos, Viviana Bustos, Elías Caballero, Marcos Moreira, Nury Sánchez y Orlando Muñoz. "Actividad anticolinérgica de alcaloides tipo tropano presentes en *Schizanthus litorales*, *grahamii*, *pinnatus* y *hookeri* sobre el tono muscular de íleon de rata" V Congreso Internacional de Química de Productos Naturales y sus Aplicaciones. Puerto Natales, Región de Magallanes, Chile. 18 al 20 de Abril de 2005.

Alberto Matzner, Marcos Moreira y Frédéric Ahumada. "Evaluación del efecto antiinflamatorio del extracto acuoso liofilizado de corteza de tallo de *Uncaria tomentosa*, en ratas sometidas a inflamación subplantar con carragenina". VII Jornada de Investigación Científica, Valdivia, Chile. 6 al 10 de Diciembre de 2004.

Gottschalk, F.; Bustos, V.; Ahumada, F.; Burgos, R.; Caballero, E.; Moreira, M.; Sánchez, N. Y Muñoz, O. "Evaluación de la actividad de alcaloides de tipo tropano presentes en *Schizanthus grahamii* sobre aorta aislada de rata, con endotelio, precontractada con noradrenalina y relajada con carbacol". XXV Congreso de la Sociedad de Farmacología de Chile. 1 al 3 de Octubre de 2003 Concepción, Chile

5.- PUBLICACIONES EN REVISTAS

-Cubillos, A.; Gädicke, P. Von Baer, D. Ahumada, F. "determinación de la dosis letal media (DL50) de alcaloides del Lupino en pollas de reposición blancas y marrón". Arch. Med. Vet. 32 (2) : 240 – 256, 1999.

-Hancke, J.L.; Burgos, R.A. y Ahumada, F. "Schizandra chinensis (Turcz.) Baill. (Review). Fitoterapia. 70 : 451 –471, 1999

-Hancke, J.; R. Burgos; G. Wikmann; E. Ewertz Y F. Ahumada. "Schizandra chinensis, a potential phyto drug for recovery of sport horses. Fitoterapia 65 (2): 113 - 118, 1994.

-Ahumada, F.; M.A. Trincado; J. A. Arellano; J.L. Hancke Y G. Wikmann. "Effect of certain adaptogenic plant extracts on drug-induced narcosis in female and male mice". Phytotherapy Research 5 (1): 29-31, 1991.

-Ahumada, F.; R. Hola; G. Wikmann Y J.L. Hancke. "Effect of Schizandra chinensis extract on thoroughbreds in sprint races". The Equine Athlete. 4 (2): 1-5, 1991.

-Ahumada, F.; F. Aspee; G. Wikmann Y J.L. Hancke. "Withania somnifera extract. Its effect on arterial blood pressure in anaesthetized dogs". Phytotherapy Research 5: 111-114, 1991.

-Ahumada, F.; J. Hermosilla; R. Hola; R. Peña; F. Wittwer; E. Wegmann; J.L. Hancke Y G. Wikmann. "Studies on the effect of Schizandra chinensis extract on horses submitted to exercise and maximum effort. Phytotherapy research 3 (5): 175-179, 1989.

CURRICULUM VITAE

I.- ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre: **Héctor Rodrigo Acevedo Canales.**

Fecha de Nacimiento:

Cédula de Identidad:

Nacionalidad: Chileno.

II.- ANTECEDENTES ACADÉMICOS:

ENSEÑANZA SUPERIOR: Tecnólogo Médico, con Mención en Laboratorio Clínico, Hematología y Banco de Sangre. Universidad de la Frontera.

ENSEÑANZA POSTGRADO: Magíster en Pedagogía Universitaria y Educación Superior©. Universidad Mayor, Temuco.

III.- PERFECCIONAMIENTO:

1997: Seminario “Tipos de Riesgo y Atención de Emergencias”, Oficina Regional de Emergencia, Temuco.

1998: Curso de primeros auxilios, Servicio Salud Araucanía Sur, Temuco.

2002: Seminario “Salud y Desarrollo Local”, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco.

2002: I Jornada Científica de Estudiantes de Tecnología Médica. Facultad de Medicina Universidad de la Frontera, Temuco.

2003: XI Jornadas Multidisciplinarias de Medicina Interna, “VI Curso de Avances en Tecnología Médica”, 10 y 11 de abril, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera.

2004: Curso de actualización: “Sistemas de Gestión de la Calidad Aplicadas al Laboratorio Clínico”, 16 horas, 30 y 31 de marzo, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera.

2004: Curso de actualización en Tecnología Médica. “Microbiología Clínica: Bacteriología y Parasitología”, 22 horas, 19 y 20 de agosto, Colegio de Tecnólogos Médicos, Universidad de la Frontera.

2004: Curso de Actualización en “Primeros Auxilios” 6 horas, Mutual de Seguridad Temuco. Ilustre Municipalidad de Temuco.

2005: Coordinación y Desarrollo de las “XIII Jornadas Multidisciplinarias de Medicina Interna”. Clínica Alemana Temuco. Facultad de Medicina, Depto. Medicina Interna, Universidad de la Frontera Temuco.

2005: Curso de Actualización: “Gestión de la Calidad y Laboratorio Clínico” 22 horas. Depto. de Ciencias Básicas Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera. Colegio de Tecnólogos Médicos de Chile A.G. Directorio Regional Araucanía.

2006: Curso de actualización, XIV Jornadas Multidisciplinarias de Medicina Interna, “IX Curso de Avances en Tecnología Médica”. 20 horas, días 20 y 21 de Abril. Clínica Alemana Temuco. Facultad de Medicina, Depto. Medicina Interna, Universidad de la Frontera, Temuco.

2006: Curso teórico-práctico, “Diagnóstico de Levaduras de Importancia Clínica”, Docente Relator PhD Víctor Silva (Universidad de Chile) 9 y 10 de noviembre. Universidad Santo Tomás, Temuco.

2007: Capacitación por parte del Laboratorio de Inmunología del Hospital Hernán Henríquez Aravena en Test Point Care Inmunocromatográfico “Biotrin” Puumala, para la detección del IgM Hanta Virus.

2007: Curso de Actualización: “Gestión de la Calidad y Laboratorio Clínico”. Depto. De Ciencias Básicas Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera. Colegio de Tecnólogos Médicos de Chile A.G. Directorio Regional Araucanía.

2008: Postítulo “Seguridad Microbiológica de los Alimentos”, 14 de abril al 30 de mayo de 2008, 70 horas, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile, Santiago.

2009: Postítulo “Pre-Requisitos para La Implementación del Sistema HACCP en La Industria de Alimentos”, 8 de junio al 24 julio de 2009, 70 horas, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile, Santiago.

IV.- ANTECEDENTES LABORALES:

2006: Encargado del Laboratorio Consultorio Municipal de la Comuna de Melipeuco por Reemplazo de Pre y Post Natal, desde 27 de febrero hasta 26 de junio.

2006: Tecnólogo Médico cuarto turno en Laboratorio Central Hospital Hernán Henríquez Aravena, desde 24 de julio hasta 29 de septiembre.

2006: Tecnólogo Médico del Laboratorio Multifuncional Veterinario (Patología Clínica, Microbiología Animal, Microbiología Alimentos) de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco por reemplazo de Pre y Post Natal, desde 2 de octubre 2006 hasta 31 enero 2007.

2007: Tecnólogo Médico cuarto turno en Laboratorio Central Hospital Hernán Henríquez Aravena, desde 26 de enero hasta 12 de febrero.

2007: Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico Consultorio Municipal Villarrica, desde 30 de marzo hasta 27 abril

2007: Tecnólogo Médico Consultorio Municipal Melipeuco, 30 de abril al 2 de agosto.

2007: Tecnólogo Médico (Técnico Académico) del Laboratorio Multifuncional Veterinario (Patología Clínica, Microbiología Animal, Microbiología Alimentos) de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco desde 2 de agosto a la fecha (Contrato Indefinido). Apoyo a la Docencia en ramos de las carreras de Medicina Veterinaria; Profesor Guía e Informante de Tesis de las carreras de Medicina Veterinaria, Ingeniería Ambiental y Agronomía; Colaborador en proyectos de Investigación de la Escuela de Medicina Veterinaria.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre: **Rodrigo Alberto Rivera-Concha**

Cédula de Identidad:

Fecha de Nacimiento:

Domicilio:

ANTECEDENTES ACADEMICOS:

1990 – 1993: Liceo de Hombres “Luis Alberto Barrera”. Punta Arenas. Chile

1994 – 1998: Estudios de pre-grado en la carrera de Bioquímica. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile

Título de la Tesis: **“Mecanismos Moleculares de interacción de polilisina en espermátidas de rata”** Profesor guía: Juan Reyes Martínez Ph. D. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

1999: Obtención del grado académico de Licenciado en Bioquímica y el título de Bioquímico

2002 – 2005 : Estudio de post-grado en Biología Celular y Molecular. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile

Examen de Calificación aprobado el 3 de diciembre de 2003: **“Rol de la GTPasa Cdc42 en la polarización del receptor de quimokinas CXCR4 en el frente de Linfocitos T humanos.”** Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Proyecto de Tesis aprobado día 21 de diciembre de 2004. Nombre: **“Participación de la vía PI3-K/Akt activada por insulina en la translocación de enzimas gluconeogénicas en células de origen hepático.”**

2008 Grado Académico de Magíster en Ciencias con mención en Biología Molecular de la Universidad Austral de Chile

2010 Diploma en Pedagogía para la Educación Superior. Universidad Santo Tomás, Sede Temuco, Chile.

ANTECEDENTES LABORALES

1º sem.1997- 1º sem. 1999: Ayudante de Cátedra QUI-343 “Bioquímica”. Instituto de Química. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Asignatura encargada de enseñar las nociones básicas de la Bioquímica como biomoléculas, vías metabólicas y metabolismo.

Julio 1999- Enero 2000: Asistente de Investigación. Laboratorio de Cromatografía Líquida. Instituto de Química. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Encargado de la purificación de flavanonas desde la cáscara de cítricos y de las mediciones espectrofluorimétricas de los mismos.

Febrero 2000 - Agosto 2002: Bioquímico Clínico. Laboratorio Fleming’s. Viña del Mar. Encargado del área de química clínica del laboratorio. Trabajo de media jornada.

Febrero 2001 – Agosto 2002: Bioquímico Clínico. Laboratorio Clínico Quilpué. Quilpué. Encargado del área de química clínica del laboratorio. Trabajo de media jornada.

Febrero 2006: Bioquímico Clínico. Laboratorio Clínico Quilpué. Encargado del área de química clínica del laboratorio.

Marzo 2008 a Julio 2011: Profesor de la Cátedra de Bioquímica General. Universidad Santo Tomás sede Temuco.

Agosto 2005 a la fecha: Profesor del área de Bioquímica, Fisiología e Inmunología Molecular. Universidad Católica de Temuco.

CURSOS Y TALLERES

Curso Taller “Bioinformatics and Genome Biology” organizado por el Instituto de Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Austral de Chile. Realizado en Valdivia entre el 10 y el 13 de Enero de 2005.

II Seminario nacional de Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior “Innovación Curricular y Responsabilidad Social” organizado por la Universidad Austral de Chile y la red Universidad Construye País. Realizado en Valdivia el 26 y 27 de Octubre de 2006.

Taller Aprendizaje-Servicio “Responsabilidad social desde la Docencia”, organizado por la Universidad de la Frontera y la Universidad Católica de Temuco. Realizado en Temuco el 10 y 11 de Enero de 2007.

First South American Workshop on Advanced Fluorescence Microscopy Techniques: “Dynamics Through the Microscope: Fluorescence Correlation Spectroscopy” organizado por el Laboratorio de Electrónica Cuántica del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Realizado en Buenos Aires, Argentina entre el 3 y el 7 de Septiembre de 2007.
Calificación final: 9,0 (escala 1,0 a 10,0)

Talleres de Perfeccionamiento en Docencia Universitaria: *Evaluación para el desarrollo de competencias y Aprendizaje basado en indagación* organizado por el Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia de la Universidad Católica de Temuco. Realizado en Temuco el 8 y 9 de Enero de 2009.

Workshop: “Aspectos funcionales y moleculares de respuesta inmune en Peces” organizado por la Universidad Católica de Temuco como parte del lanzamiento del proyecto INNOVA-CORFO “Generación y aplicación de productos inmunoprotectores vegetales en procesos productivos de alevines y pre-smolt de Salmo Salar”. Realizado en Temuco entre el 13 y el 15 de Julio de 2009.

Second South American Workshop on Advanced Fluorescence Techniques: “From Spectroscopy to Microscopy”. Organizado por el Instituto de Bioquímica Médica del Centro de Ciências da Saúde de la Universidade Federal do Rio de Janeiro. Realizado en Rio de Janeiro, Brasil entre el 22 y el 26 de Septiembre de 2009.

Curso de Capacitación “Manejo de Inglés en un contexto Académico y Administrativo nivel avanzado” Organizado por Aragón Consultores y la Dirección de Desarrollo de Personas de la Universidad Católica de Temuco. 50 horas, Calificación, 6,2. Realizado en Temuco entre Septiembre y Noviembre de 2011

. Curso de Capacitación “Manejo de Inglés en un contexto Académico y Administrativo nivel avanzado” Organizado por Aragón Consultores y la Dirección de Desarrollo de Personas de la Universidad Católica de Temuco. 25 horas, Realizado en Temuco entre Julio y Septiembre de 2012

RESÚMENES Y PUBLICACIONES

Morales, J.; Ibarra, R.; Rivera-Concha, R and Taboada, E. Effect of micro-encapsulation on growth of Salmon cells (CHSE-214) for mass culture. Pág. 53 de los resúmenes del First South American Workshop on Advanced Fluorescence Microscopy Techniques: “Dynamics Through the Microscope: Fluorescence Correlation Spectroscopy” organizado por el Laboratorio de Electrónica Cuántica del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Realizado en Buenos Aires, Argentina entre el 3 y el 7 de Septiembre de 2007.

OTROS

Test of English for International Communication ® realizado por el Educational Testing Service™ en Temuco el día 11 de Mayo de 2012:

Official Listening Score Report: 460

Official Reading Score Report: 455

Total Score: 915

Nivel de inglés: 3 Habilidad Profesional Avanzada

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre: **GUSTAVO LEOPOLDO BAEZA RODRÍGUEZ**

Cédula de identidad:

Fecha de Nacimiento:

Título Profesional: Bioquímico. Universidad de Santiago de Chile

Grados académicos: Doctor en Química - Licenciado en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.

Actividad Actual: Gerente Empresa “Desarrollos Campestre Limitada”

Dirección Particular:

Dirección Oficina:

ESTUDIOS SUPERIORES:

2002 Doctor en Química. Universidad de Santiago de Chile.

2007 Bioquímico. Universidad de Santiago de Chile.

ACTIVIDAD PROFESIONAL INDEPENDIENTE:

2007-2008 Propietario micro empresa “Campestre®” www.campestre.cl

2008 Desarrollo de Proyecto Capital Semilla Linea 1 de Innova-Corfo con apoyo de la Incubadora de Negocios Incubatec de la Universidad de La Frontera.

2008 Creación de Empresa Desarrollos Campestre Limitada de la Sociedad Baeza y Vorpal LTDA.

2009-2010 Desarrollo de Linea Capital Semilla 2 de Innova Corfo en empresa Desarrollos Campestre Limitada.

DOCENCIA:

- 1997-1999 Profesor de Química, y Bioquímica. Universidad La Frontera. Temuco.
- 2000-2002 Profesor Química Orgánica Universidad Católica de Temuco.
- 2001 Profesor de Bioquímica Ambiental. Universidad de la Frontera de Chile.
- 2004 Profesor de Bioquímica Universidad Arturo Prat sede Victoria.
- 2004 Profesor de Química Orgánica, Universidad de La Frontera.
- 2010-2012 Profesor de Química Orgánica Universidad Tecnológica de Chile INACAP.

DOCENCIA DE EXTENSION, CAPACITACIÓN Y APOYO A TESIS DE PREGRADO:

- 1997. Profesor del Curso “Elaboración Tecnificada de Compost” Empresa de Transferencia Tecnológica AGROMAVA. Temuco.
- 1998. Profesor del Curso “Compostaje de residuos orgánicos” Corporación Educacional RUFUNCUNCO, IX Región.
- 2005. Relator taller Enneagrama de la Personalidad. 18 y 25 de Junio. Corporación Educacional RUF, Cunco IX Región.
- 2005. Profesor Informante Externo para la Tesis “Evaluación del efecto acaricida de la rotenona sobre Varroa destructor Anderson & Trueman en colonias de abejas Apis mellifera L.” de la Tesista Claudia Kiekebusch Hurel. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.
- 2005 Profesor Informante Externo para la Tesis “Evaluación del efecto acaricida de aceites esenciales de Ciprés, Pino oregón y Laurel sobre Varroa destructor Anderson & Trueman en colonias de abejas Apis mellifera L.” Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.
- 2005 Profesor Informante Externo para la Tesis “Evaluación del efecto acaricida de aceites esenciales Hinojo, Poleo y Lavanda sobre Varroa destructor Anderson & Trueman en colonias de abejas Apis mellifera L.” Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.
- 2006 Profesor curso de capacitación en usos de polen, jalea real y propóleos y su aplicación en productos cosméticos. Empresa INGENIERIA EN GESTION Y DESARROLLO LIMITADA. Temuco, Enero 2006.
- 2006 Profesor curso de capacitación para elaboración de cremas y jabones con plantas medicinales y productos apícolas. Departamento de Microempresa, Dirección de Desarrollo Económico Local, Municipalidad de Nueva Imperial. Nueva Imperial Abril 2006.
- 2006 Profesor curso de capacitación para Extracción de aceites esenciales del bosque nativo. Chonchi, Chiloé 7-10 de Septiembre 2006. CONAF X Región.
- 2007-2011. Relator Cursos de Capacitación en Valor Agregado. OTEC ALQUIMIA LTDA. Temuco.

-2009. Relator de Curso de Capacitación en valor agregado para programa SAT de Apicultura de la Municipalidad de Nueva Imperial.

-2006-2009 Profesor Informante Externo para Alumnos Tesistas Escuela de Agronomía y Escuela de Veterinaria Universidad Católica de Temuco.

-2010 Profesor curso de Capacitación “Aceites Esenciales para la Apicultura” Grupo SAT

Apicola Angol y Collipulli. 24 Mayo al 8 de Julio de 2010.

-2011 Profesor curso de Capacitación “Aceites Esenciales para la Apicultura” OTEC-AVANZAR, Grupo Apicultores APILAUT. Lautaro, 20 Febrero al 5 de Marzo de 2011.

INVESTIGACIÓN

-1996-1997 Proyecto FONDECYT No1950-773. “Evaluación de las relaciones del sistema Suelo-Planta- Animal en suelos acidificados”.

-1996-2000 Tesis Doctoral “Un modelo de reciclaje de Nitrógeno Fósforo y Azufre en el sistema Suelo-Planta-Animal en andisoles acidificados”

-1998-2000 Análisis químicos en Laboratorio de Química de Suelos. Instituto de Agroindustria. Universidad de La Frontera. Temuco.

-1997-2000 Proyecto de doctorado FONDECYT 2970027. “Un modelo de Reciclaje de Nitrógeno, Fósforo y Azufre en un Andisol Acidificado”. Universidad de La Frontera. Temuco.

-1993-1994 Investigación en proyecto FONDECYT “Caracterización de ácidos humicos en Andisoles”. Departamento de Química, Universidad de La Frontera. Temuco.

-2002-2004 Investigación Proyecto FIA-PI-C-2002-1-A-3

-2004-2006 Coordinador Alterno Proyecto FIA Regional “MELI LIWEN”

-2005-2007 Investigador asociado al proyecto FONDEF “Nuevos productos para la industria de la alimentación larvaria de peces: desarrollo de nuevos métodos de producción de alimentos vivos y producción de enriquecedores artificiales para rotíferos”. Escuela de Acuicultura, Universidad Católica de Temuco.

-2007 Desarrollo de Formulación, Obtención de Registros ISP y Producción de Línea de Cremas APILAWEN para Asociación de Apicultores APILAWEN de Nueva Imperial.

-2011-2012 Director Proyecto INNOVA-CORFO “Desarrollo de nuevo Fungicida contra Tizón

de papas en base a aceites esenciales”.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y REUNIONES INTERNACIONALES.

-Mora M.L., Baeza G. (1996) “Calcitic and dolomitic lime effect on physico-chemical chilean andisols properties” IV International symposium on plant and soil interaction at low pH”. Bello Horizonte, Minas Gerais. Brazil.

-Baeza G., Williams P., y Mora M.L. (1998) Effect of cattle dung on nutrient content and surface charge of a Chilean Andisol. 16th World Congress of Soil Science. Montpellier. Francia.

-Baeza G., Gaviño R., y Mora M.L. (1998) “ 31P AND 1H-NMR SPECTRUM OF ORGANIC PHOSPHATE LEACHING FROM SOIL” IV Simposio Internacional de Productos Naturales. Universidad de Talca. Talca. Chile.

-Baeza G., Shene C., Mora M. (1999) “Modelo matemático de incorporación de P en un suelo andisol ácido” 14 congreso latinoamericano de la ciencia del suelo” 8-12 de Noviembre de 1999. Universidad de La Frontera, Pucón, Chile.

-Baeza G. and Mora M.L (2000) Soil Phosphorus dynamics during cow dung breakdown in an acid andisol. Symposium ISMOM 2000, 22-26 Mayo 2000. Napoles, Italia.

-Giras Internacionales de Captura Tecnológica y Prospección de Mercados.

Gira FIA-GI-V-2004-1-P-014 (2004) “Captura de tecnologías innovadoras apícolas desarrolladas en Italia y Francia relacionadas a manejos y controles alternativos de enfermedades en abejas, para la obtención de productos avícolas de mayor inocuidad y calidad destinados al mercado internacional y nacional, que aporten a la sustentabilidad de la apicultura de las regiones IX y X, Chile” Septiembre 2004.

-Visita Feria Expopima 2007. Costa Rica. Organizada y financiada por Prochile para conocer perspectivas y potencial exportador de agricultura familiar campesina. Viaja como representante de grupo de apicultores y productores de plantas medicinales “Apilawen” de Nueva Imperial.

-Misión de Prospección de Mercado a Francia y España. Septiembre de 2007. Programa de Cosméticos Naturales Regionales de Prochile.

Misión de Prospección de Mercado a Inglaterra y España. Visita a Feria Natural Organic Product

-Europe 2008. Londres, Abril 2008. Programa de Cosméticos Naturales Regionales de Prochile.

-Misión Tecnológica a Israel: Tecnologías de producción hortícola con énfasis en plantas medicinales, aromáticas y culinarias. INNOVA CHILE – CORFO. 6 al 16 de Noviembre de 2008.

-Visita Feria Belleza y Salud Bogotá Colombia 25-28 Agosto 2010. Prochile. Grupo de Productores de Cosméticos Naturales participantes de programa PIAC.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre: **JOSE LUIS ILLANES VERA.**

Cédula de identidad:

Fecha de Nacimiento:

Dirección particular:

Educación:

2001–2004 **Colegio Instituto Victoria** Victoria, Chile

Presidente de Curso 2001-2004

Promedio 6.8 de los 4 años cursados

2003-2004 **Universidad De Chile** Santiago, Chile

Matemáticas I

Matemáticas II, respectivamente en el mes de Enero

2004-2005 **Hvitfeldtska Gymnasium** Gotemburgo, Suecia

Intercambio Estudiantil anual, mediante AFS (American Field Services)

2006- 2011 **Universidad Técnica Federico Sta. María** Valparaíso, Chile

Egresado de **Ingeniería Civil Industrial** mención Proyectos

2011- **Universidad Técnica Federico Sta. María** Santiago, Chile

Estudiante Magíster en Gestión y Tecnologías Agronómicas

Experiencias

2011 **Ingeniero Free – Lance** Santiago, Chile

Evaluación de proyectos a pequeñas y medianas empresas (DjSchool, Restaurant Ébano, entre otros)

2011 **Viña Ventisquero** Sector Rapel, Chile

Práctica Profesional Área Planificación y Desarrollo

2010 **Municipalidad Traiguén** Traiguén, Chile

Práctica Obrera Área Planificación

2009 - **Sinergia Regional** Valparaíso, Chile

Miembro Comité Universitario Valparaíso

2009 - 2010 **USM – CEAS** Valparaíso, Chile

Miembro Área Economía del Centro de Investigación

Habilidades y Virtudes

Office, Manejo Usuario Avanzado. Algunos software usuario intermedio: Minitab, PowerDesigner, Crystall Ball, Scientific Workplace, Zimpl.

Conocimientos Sólidos en Química, Física, Matemáticas, Economía, Metalurgia,

Contabilidad, Administración, Recursos Humanos, Termodinámica y Evaluación de Proyectos.

Idiomas

Español: Lengua Materna Sueco: Hablado: Medio, Escrito: Básico, Lectura: Medio

Inglés: Hablado: Avanzado, Escrito: Avanzado, Lectura: Avanzado

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre : **WALESKA TATIANA HOFER JARA.**

RUT : [REDACTED]

Nacionalidad : Chilena.

Fecha de nacimiento:

Estudios Postgrado:

2010 a la fecha: Estudiante del Magíster en Ciencias Agrarias y Biotecnología. Universidad Católica de Temuco.

Estudios superiores:

2003-2008: Ingeniero Agrónomo. Licenciada en Agronomía. Universidad Católica de Temuco.

Enseñanza Básica y Media:

1999-2002: 1º a 4º medio, Colegio Providencia, Temuco.

1991-1998: 1º a 8º básico, Escuela Aguas y Gaviotas, Nueva Toltén.

Experiencia Laboral:

Octubre-Noviembre 2012. Apoyo en producción de Aceites Esenciales para la elaboración de producto comercial Fitofin. Empresa Campestre, Temuco.

Octubre 2010 – Marzo 2012. Encargada del establecimiento, seguimiento y evaluación de rendimiento en Centros demostrativos de especies hortícolas y aromáticas, en las localidades de Pillanlelbún, Los Sauces y Nueva Imperial; en el marco del Programa de Innovación Territorial Agroindustrial Alimentario Mapuche PIT-2009-0205. Universidad Católica de Temuco.

Marzo 2011 Expositor en evento de promoción y difusión del Programa de Innovación Territorial Agroindustrial Alimentario Mapuche (PIT) para productores de la AFC. Centro Experimental Pillanlelbún, Universidad Católica de Temuco. Título: *“Resultados preliminares de rendimiento de plantas hortícolas y aromáticas en los centros demostrativos de Pillanlelbún, Nueva Imperial y Los Sauces”*.

2011 Asesoría técnica para la elaboración de fichas técnicas de las especies: cilantro, perejil, tomillo, albahaca, orégano, linaza, ají, tomillo; en el marco del Programa de Innovación Territorial Agroindustrial Alimentario Mapuche PIT-2009-0205. Universidad Católica de Temuco.

Mayo-Septiembre 2010. Asesoría en diseño y manejo productivo tres centros demostrativos de las especies de desarrollo invernal del Programa de Innovación Territorial PIT 2009-0205. Universidad Católica de Temuco.

Octubre – Diciembre 2009. Empadronador Proyecto Estadísticas Agrícolas Intercensales (Superficie Sembrada de Cultivos Anuales Esenciales Año Agrícola 2009/2010, en las Comunas de Temuco, Cunco, Freire, Padre Las Casas, Teodoro Smith y Toltén) de la Dirección Regional de la Araucanía, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Diciembre 2008 – Enero 2009. Análisis de forraje: materia seca, composición botánica, cenizas, fósforo, proteína y nitrógeno en el Laboratorio Bromatológico de la Universidad Católica de Temuco.

Cursos, Seminarios y Talleres:

- Agosto 2012 Curso “Extracción de Aceites esenciales y sus aplicaciones: aromaterapia, elaboración de cremas, geles, jabones y shampoo”, Empresa Campestre.
- Julio 2010 Curso “Interpretación de análisis de suelo Macro y Micronutrientes”, Universidad Católica de Temuco y Nutriterra.
- Octubre 2008 Curso “Aceites esenciales y sus Aplicaciones”, Universidad Católica de Temuco.
- Noviembre 2012 “1er Seminario Internacional y Expo Apícola Araucanía”, Universidad Católica de Temuco.
- Septiembre 2012 XXIII Jornadas de Extensión Agrícola “Avances en la Producción de Berries y I Jornadas en Producción Frutícola”, Universidad Católica de Temuco.

- Septiembre 2012 Conferencia “Señalización y regulación hormonal del proceso de formación de micorriza arbuscular, implicancias biotecnológicas”, Universidad Católica de Temuco.
- Enero 2012 Seminario “Potencialidades de la producción hortícola de calidad en la Araucanía”, Universidad Católica de Temuco.
- Noviembre 2011 Charla “Canales de comercialización de alimentos étnicos de Chile”, Universidad Católica de Temuco.
- Agosto 2011 Taller Sistemas integrados de control de calidad. En la Producción de materia prima de especies hortícolas aromáticas y medicinales, Universidad Católica de Temuco.
- Noviembre 2010 XXI Jornadas de Extensión Agrícolas “Desafíos para una Agricultura Innovadora, Universidad Católica de Temuco.
- Septiembre 2010 Conferencia “Sustentabilidad: un pilar fundamental en el desarrollo agropecuario”, Universidad Católica de Temuco.
- Julio 2010 Conferencia “Estrategias de desarrollo para la Agricultura Chilena”, Universidad Católica de Temuco.
- Junio 2010 “Panorama Regional de Certificación de Semillas de Papas”; “Programa Nacional de Sanidad de la Papa en la Región”; “El Agua y el Riego en la Agricultura” Dictada por Patricia Figueroa Fernández; Isaul Saavedra Vicencio, SAG-Región Araucanía; Luis Gurovich, Facultad de Agronomía e Ingeniera Forestal de la Pontificia UC, Universidad Católica de Temuco.
- Junio 2010 “Seminario Internacional Étnico Gourmet” desarrollado bajo el marco del Programa Innovación Territorial (PIT) Agroindustrial Alimentario Mapuche, Universidad Católica de Temuco.
- Mayo 2010 Conferencia “Chile Potencia Agroalimentaria”, Universidad Católica de Temuco. Dictada por Ramón Barros Montero.
- Mayo 2010 Micorrizas Arbusculares en Ecosistemas Naturales y Agroecosistemas, Universidad Católica de Temuco.
- Enero 2010 Conferencia “Concepción de sistemas de cultivo sustentables: Fertilización racional, laboreo y ecología del suelo”, Universidad Católica de Temuco.
- Agosto 2009 Conferencia “Cambio Climático y su impacto en la Producción Bovina”, Universidad Católica de Temuco.
- Junio 2009 Conferencia “Perspectivas de evaluación nutricional y alimentaria en la población humana”, Universidad Católica de Temuco.
- Mayo 2009 Conferencia “La ecología química y la relación planta insecto: Ejemplo de los phytoecdystéroides”, Universidad Católica de Temuco.
- Abril 2009 Conferencia “Evolución, coyuntura proyección de la horticultura mundial y nacional”, Universidad Católica de Temuco.
- Marzo 2009 Taller “Producción Animal y de Alimentos”, Universidad de La Frontera.
- Marzo 2009 Escuela de Verano: “Impacto global de los cultivos transgénicos”; “Genética cuántica y mejoramiento de plantas”, Universidad Católica de Temuco.
- Febrero 2009 2º Ciclo de la Escuela de Verano: “El nitrógeno y su efecto en la producción de solanáceas hortícolas y Sistemas innovadores de cultivos y utilización de la radiación fotosintéticamente activa”, Universidad Católica de Temuco.
- Diciembre 2008 XIX Jornadas de Extensión Agrícola “Agricultura Sustentable”, Universidad Católica de Temuco.
- Diciembre 2008 Seminario “Tecnologías de Producción y Procesamiento de Plantas Medicinales, Aromáticas y Culinarias”, INNOVA CORFO e INIA Carillanca y Universidad Católica de Temuco.
- Octubre 2008 Taller de elaboración papeles artesanales en base a desechos orgánicos, Universidad Católica de Temuco.
- Enero 2008 Seminario-Taller “Innovación en el procesamiento de productos apícolas para salud y belleza”, APICENT S.A, Sociedad Apícola Metrenco y Fundación para la Innovación Agraria.
- Noviembre 2007 XVIII Jornadas de Extensión Agrícola “Demostración Manejo Electrónico de Ganado”, Universidad Católica de Temuco.

- Noviembre 2006 17^{as} Jornadas de Extensión Agrícola “Sistemas Pecuarios Tecnologías y Mercado”, Universidad Católica de Temuco.
- Agosto 2005 16^{as} Jornadas de Extensión Agrícola “Sistemas Pecuarios, Tecnologías y Mercado”, Universidad Católica de Temuco.
- Octubre 2004 Jornadas de Innovación en Producción Agropecuaria y Forestal “Desafíos frente a los tratados de libre comercio y su empleo en el desarrollo de la Región de La Araucanía”. Universidad Católica de Temuco.
- Agosto 2004 Charla Técnica “La producción de semilla orgánica en el mundo y los desafíos para la novena región”. Universidad Católica de Temuco (FIA).

CURRICULUM VITAE

Nombre : **CLAUDIO ANDRÉS ROJAS PINCHEIRA.**

RUT :

Nacionalidad : Chileno.

Fecha de nacimiento: 30 de Mayo de 1977

Domicilio :

Manejo computacional: Nivel Usuario (Word, Power Point, Excel, Outlook).

Título profesional : Médico Veterinario – Licenciado en Medicina Veterinaria

Estudios Postgrado:

2010 a la fecha: Estudiante del Magíster en ciencias de la salud, Mención Salud Ambiental. Facultad Medicina, Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Estudios superiores:

2006: Obtiene el título de Médico Veterinario – Licenciado en Medicina Veterinaria. Universidad Católica de Temuco.

Experiencia Laboral:

2006 a 2007: Laboratorista Responsable de Laboratorio de diagnóstico y servicio de Parasitología en la Universidad Católica de Temuco.

2006: Profesional a contrata grado 13 para Apoyo a programa de control y prevención de enfermedades exóticas. Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Victoria.

Marzo 2007 a la Fecha: Docente del área de Parasitología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco.

Experiencia Docente:

2007 a la fecha: Docente de Parasitología, Salud Pública, Salud ambiental y Práctica Social Integrada. Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco.

2010 a la fecha: Docente de Salud Ambiental. Carrera de Biología en Gestión de Recursos Naturales.

4. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

Proyectos de Investigación

DIRECTOR ALTERNO OCTUBRE/2010 ABRIL/2012: Proyecto FONIS Estudio de prevalencia de enfermedades zoonóticas producidas por perros vagos como Problema de Salud Pública y Salud Ambiental en la Ciudad de Temuco.

Ponencias en Congresos

Rojas C., Oberg C., Gil H. y Nuñez A. 2009 Estudio descriptivo del parasitismo presente en perros de casa / habitación en la comuna de Vilcún. IX° región, Chile. Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Pucón, Chile.

Rojas C. Becar G.; Velasco M.; Saldivia A.; Lüders C. 2010. La vinculación con el medio, como mecanismo generador de bien social. Canil Temuco: *Un Canil Universitario* I° Congreso de Responsabilidad Social Universitaria, en el bicentenario de las Américas Valdivia, Chile

Rojas C. Velasco M., Becar G., Lüders C. 2012. El control de poblaciones caninas urbanas y experiencia

de la Escuela de Medicina Veterinaria de la UC Temuco. II° Congreso Nacional Estudiantil de actualización en Medicina Veterinaria. Chillan, Chile

Rojas C. Velasco M., Becar G., Lüders C. 2012. Caracterización de canes ingresados al Canil Temuco –

UC Temuco en el período comprendido entre los años 2008 – 2010. Temuco – Chile. 17° Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. Valdivia, Chile

Ponencias en Seminarios, Jornadas

Rojas C. 2009 “Hablemos de Perros Vagabundos” II° Jornadas de Enfermería. Municipalidad de Temuco.

Rojas C. 2009 “Canil Temuco, Un Canil Universitario” I° Seminario de control de poblaciones caninas urbanas. OPS – MINSAL. Santiago, Chile

Rojas C. 2010 “Experiencia del Canil Temuco, Un Canil Universitario” I° Seminario de control de poblaciones caninas urbanas de La Araucanía. UC Temuco, Municipalidad de Temuco, Seremi de Salud de la Araucanía. Temuco,

Rojas C. 2010 Epidemiología de la Triquinosis. Jornada de actualización en Triquinosis. Seremi de Salud de la Araucanía. Lumaco, Chile

Rojas C. 2011 “Experiencia de colaboración Municipio – Salud – UC Temuco, en el control de la población canina de la ciudad de Temuco” II° Seminario de control de poblaciones caninas urbanas de La Araucanía. Pucón, 2011. Pucón, Chile.

Rojas C. 2011 Experiencia de la UC Temuco en el control de poblaciones caninas urbanas en La Araucanía Seminario Internacional: Estrategias de Control de Población Canina. OPS – MINSAL – SAG Santiago, Chile

Rojas C. 2012 El perro vago como elemento diseminador de Zoonosis Jornadas de Zoonosis, en el día mundial de las zoonosis Temuco

Rojas C. 2012 “Canil Temuco, Un Canil Universitario” Jornadas de Aprendizaje y Servicio desde la Universidad hacia la comunidad Temuco

Rojas C. 2012 Problemática asociada al perro vago III° Seminario de Control de Poblaciones Caninas Urbanas de La Araucanía. Loncoche.

PROYECTOS DE EXTENSION Y VÍNCULO

Convenio Seremi de Salud, Municipalidad de Temuco y UC Temuco Canil Temuco Coordinador UC Temuco Diciembre / 2007 A la Fecha.

Convenio Seremi de Salud, Municipalidad de Temuco y UC Temuco Intervención social en Caleta La Barra. Comuna de Toltén Coordinador UC Temuco Mayo / 2009 A la Fecha.

Convenio Municipalidad de Loncoche Programa de control de población canina urbana Coordinador

UC Temuco Octubre / 2010 A la Fecha.

Convenio Municipalidad de Padre Las Casas Programa de control de población canina urbana Coordinador UC Temuco Octubre / 2012 A la Fecha.

Convenio Municipalidad de Freire Programa de control de población canina urbana Coordinador UC Temuco Octubre / 2011 A la Fecha.

Convenio Seremi de Salud, Municipalidad de Temuco y UC Temuco Jornadas de actualización de hantavirus, para profesionales de centro de atención primaria de La Araucanía. 10 y 11 de Abril de 2012 Organizador UC Temuco Abril / 2012 Abril / 2012.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre: **JUAN PABLO AVILEZ RUIZ**

Cédula de Identidad:

Fecha de Nacimiento:

Nacionalidad: Chileno.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

-Médico Veterinario. Titulado en 1992, de la Universidad Austral de Chile - CHILE

-Magister en Producción Animal. Titulado en 1999, de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

-Doctor en Medicina Veterinaria. Titulado en 2012, de la UCO. Córdoba– España.

-Profesor Asociado en la Universidad Católica de Temuco.

CARGOS ACADEMICOS

Universidad Católica de Temuco.

1994- 1996. Director del Departamento de Ciencias Veterinarias

1995- 1996. Secretario de Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinaria

2000- junio 2002. Director de Escuela Medicina Veterinaria.

2004. Secretario de Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias

2007 a la fecha: Vicedecano de la Facultad de Recursos Naturales

PUBLICACIONES

-**Avilez, J.P.**, O.A. Aillapan, J. Perea, V. Rodríguez y A. García 2006. Systems of feeding muscovy ducks (*cairina moschata*) in Mapuche farmers from Chile. *Arch. Zootec.* 56 (Sup. 1): 503-506.

Rodríguez-Estévez, V., **Avilez J.P.**, E. Félix, J. Perea, A. García. 2007. Eficiencia del cerdo ibérico en el decortinado de la bellota. *Arch. Zootec.* 56 (Sup. 1): 535-539.

Avilez, J.P. y X. Araneda. 2007. Estimulación de la puesta en abejas (*apis mellifera*) hatching stimulation in bees (*apis mellifera*). *Arch. Zootec.* 56 (216): 885-893. 2007.

Acero, R., A. Garcí, J. Perea¹, **Avilez J.P.**, G. Gómez y V. Rodríguez. 2007 Incidencia de las políticas sectoriales en la producción ecológica de caprino de carne. *Arch. Zootec.* 56 (Sup. 1): 753-758. 2007.

P.J. Azor, M. Valera, J. Sarria, **J.P. Avilez**, J. Nahed,, M. Delgado-Pertíñez, J.M. Castel. 2008. Estimación de las relaciones genéticas entre razas caprinas españolas y criollas utilizando microsatélites. *ITEA (2008)*, Vol. 104 (2), 323-327 323

Juan Pablo Avilez R. , Carolina Isabel Vilches S. , Marcelo Wladimir Alonzo V. 2009 DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE ACIDO LINOLEICO CONJUGADO (ALC) EN ALIMENTOS LÁCTEOS EN CHILE AMOUNTS OF CONJUGATE LINOLEIC ACID (ALC) IN LACTEAL FOODS IN CHILE. *Rev Chil Nutr Vol.* 36, N°2.

Juan Pablo Avilez, Paul Escobar, Gabrielle von Fabeck, Karen Villagran, Fernando Garcia¹, Roberto Matamoras² 2010. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DE EXPLOTACIONES LECHERAS EMPLEANDO METODOLOGÍA DE ANALISIS MULTIVARIADO. Productive characterization of milk farms using multivariate analysis *Revista Científica, FCV-LUZ/ N°1*, 74 – 80

J. P. Aviléz, P. Escobar, C. Díaz, G. von Fabeck, R. Matamoras, F. García, M. Alonzo and M. Delgado-Pertíñez. 2012. Effect of extruded whole soybean dietary concentrate on conjugated linoleic acid concentration in milk in Jersey cows under pasture conditions. *Spanish Journal of Agricultural Research* 10(2), 409-418

JUAN PABLO AVILEZ, BÁRBARA URIBE, GABRIELLE VON FABECK, FERNANDO GARCIA†, MARCELO ALONZO And MANUEL DELGADO-PERTÍÑEZ. Effect of Canola Seed (*Brassica napus*) Dietary Concentrate on Conjugated Linoleic acid Concentration in Milk in Chilean Black Friesian Cows Under Pasture Conditions. *Journal of Agriculture and Biology(imprent)*

LIBROS:

Libro: AVILEZ JP. Camiruaga M. Manual de producción de Patos. Ed. UCTemuco. 2006. 1° Edición.	FIA	2006
Libro: Manual de Producción de leche Caprina. Versión Mapuzungum	INNOVA CORFO CONADI	2010
Libro: Manual de Producción de Ovino Versión Mapuzungum	INNOVA CORFO CONADI	2012

EXPERIENCIA COMO DIRECTOR PROYECTOS:

TEMAS	INSTITUCIÓN CONTRATANTE	DE	A
Implementación de un núcleo de producción y procesamiento de carne de pato Broiler con alto valor agregado. Proyecto FIA – 2000 – 2004.	FIA	2000	2004
FONDEF D02I-1135, "Desarrollo de productos con alto contenido de principios activos funcionales a partir de leche bovina y sus derivados.	FONDEF	2003	2008
NODO TECNOLÓGICO para la difusión y transferencia tecnológica en producción de caprinos lecheros para campesinos de origen mapuche de la comuna de Lonquimay" CÓDIGO 08NF1 - 1917	INNOVA CORFO CONADI	2008	2010
Transferencia silvoagropecuarias pequeños productores, comuna de Lonquimay: .	FNDR	2009	2011
"Nodo de difusión y transferencia tecnológica en nutrición, sanidad y reproducción ovina para la Región de la Araucanía" CÓDIGO 10NTEC-7953,	INNOVA CORFO CONADI	2010	2013

EXPERIENCIA SUB- DIRECTOR DE PROYECTOS:

TEMAS	INSTITUCIÓN CONTRATANTE	DE	HASTA
PDT. “Programa de difusión y transferencia de tecnologías sanitario-reproductivas para el desarrollo de la producción ovina en comunidades mapuche de la comuna de Perquenco y Vilcún” CÓDIGO 09CAVC – 6875.	INNOVA CORFO CONADI	2010	2012
Nodo tecnológico Rio Ibáñez” XI Región de Aysén CÓDIGO 11NTC12793	INNOVA CORFO	2012	2014

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

Nombre: **RICARDO HUGO CHIHUAILAF VIVANCO**

Cédula de Identidad :

Fecha de Nacimiento:

Nacionalidad : Chileno.

Título Profesional: Médico Veterinario.

2. ESTUDIOS SUPERIORES

2.1 Título Profesional

Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile, 1996

Profesor de Estado mención Biología, Química y Ciencias Naturales. Universidad de la Frontera
1986

2.2 Postítulos o Especialidades

Especialización en Ciencias Clínicas Veterinarias mención Patología Clínica Veterinaria
Universidad Austral de Chile 1999

2.3 Grados Académicos

Doctorado en Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile 2006

Magíster en Ciencias mención Salud Animal, Universidad Austral de Chile 2002

2.4 Idiomas

Inglés TOEIC (670 pts)

3. EXPERIENCIA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

3.1 Docencia de Pregrado

Universidad Católica de Temuco, Escuela de Medicina Veterinaria desde Marzo de 2012

Universidad Austral de Chile, Escuela de Medicina Veterinaria, entre Octubre de 2007 y Febrero de 2012

Universidad Católica de Temuco, Escuela de Medicina Veterinaria, entre Abril de 2006 y Octubre de 2007

3.2 Docencia de Post grado

Programa de Doctorado en Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile desde Marzo de 2008

Programa de Doctorado en Ciencias de la Acuicultura, Universidad Austral de Chile desde Marzo de 2010

Programa de Magister en Ciencias, Universidad Austral de Chile desde Marzo de 2008

4. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

4.1 Proyectos de Investigación

Co-Investigador en “Genotipificación de pestivirus ovinos pesquisados en la Región de los Ríos” Marzo 2011-Marzo 2013, financiando por Dirección de Investigación y Desarrollo-UACH (Cód. S-2011-02)

Co-investigador en “Transferencia de metabolitos a la leche de consumo” Septiembre 2007-Marzo 2011, financiado por Consorcio de la Leche (Cód. FIA-CS-C-2004-1-P-002 M2P8)

Co-investigador en “Prevalencia y características de presentación de alteraciones metabólicas - nutricionales en el ganado lechero nacional” Septiembre 2007-Marzo 2011, financiado por Consorcio de la Leche (Cód. FIA-CS-C-2004-1-P-002 M2P6)

Investigador Principal en “Evaluación de la suplementación parenteral con alfa-tocoferol sobre el estatus antioxidante y fertilidad en vaquillas a pastoreo con adecuado balance metabólico de selenio”. Marzo 2008-Marzo 2010, financiado por Dirección de Investigación y Desarrollo-UACH (Cód. S-2008-08)

Co-Investigador en “Suplementación con selenio en bovinos mantenidos en pastoreo: transferencia al calostro, leche y crías” Junio 2007-Marzo 2009, financiado por Dirección de Investigación y Desarrollo-UACH (Cód. S-200752)

Investigador Principal en “Balance metabólico de selenio y alfa-tocoferol en bovinos mantenidos a pastoreo y su relación con la magnitud de la peroxidación de lípidos en plaquetas” Marzo 2004-Marzo 2005, financiado por Dirección de Investigación y Desarrollo-UACH (Cód. D-2004-10)

Co-Investigador en “Efecto de una suplementación antioxidante sobre la intensidad del estrés oxidativo en bovinos a pastoreo”. Marzo 2003-Marzo 2004, financiado por Dirección de Investigación y Desarrollo-UACH (Cód. S-200375)

4.2 Publicaciones

Noro M, R Chihuailaf, P Araneda, M Mieres, F Wittwer. 2013. Evaluación ultrasonográfica de la tiroides en crías de vacas lecheras tratadas con yodo en el parto. Arch Med Vet 45, En prensa.

A Ceballos, S Espindola, D Uslar, J Neumann, E Quiroz, R Chihuailaf, F Wittwer. 2013. Concentración de selenio en leche de estanques de rebaños lecheros del sur de Chile y su relación con indicadores productivos. Arch Med Vet 45. En prensa.

Hidalgo MA, Nahuelpan C, Manosalva C, Jara E, Carretta MD, Conejeros I, Loaiza A, Chihuailaf R, Burgos RA. 2011. Oleic acid induces intracellular calcium mobilization, MAPK phosphorylation, superoxide production and granule release in bovine neutrophils. Biochem Biophys Res Commun 409, 280-286.

Chihuailaf RH, CS González, F Wittwer, PA Contreras. 2008. Plasma retinol concentration in grazing heifers: First data obtained from a dairy herd in south of Chile. Arch Med Vet 40, 65-68.

Chihuailaf RH, F Wittwer, PA Contreras. 2006. Variaciones de la fragilidad osmótica eritrocitaria en bovinos a pastoreo sobre praderas con bajo contenido de selenio y suplementados o no selenio. Rev Cient FCV-LUZ 16, 227-231.

Chihuailaf RH, PA Contreras, F Wittwer. 2005. Patogénesis del estrés oxidativo: Consecuencias y evaluación en salud animal. Vet Mex 33, 265 – 283.

Cabrera M, Chihuailaf R. 2011. Antioxidants and the integrity of ocular tissues. Vet Med Int DOI:10.4061/2011/905153.

4.2.5 Ponencias en Congresos

Chihuailaf R.H., Wagemann C., Wittwer F., Noro M. 2012 Intervalos de referencia de indicadores sanguíneos del balance mineral para grupos de vacas lecheras en el sur de Chile* 7° Congreso Chileno de Medicina Veterinaria Valdivia, Chile

Wagenknecht L.A., Galecio J., Chihuailaf R., Morán G. 2012 Estrés oxidativo e inflamación de las vías aéreas de caballos afectados con Obstrucción Recurrente de las Vías Aéreas (ORVA) 7° Congreso Chileno de Medicina Veterinaria Valdivia, Chile

Minder P, RH Chihuailaf. 2011 Concentración plasmática de vitaminas liposolubles en vacas y vaquillas lecheras en el periodo de transición XVI Congreso Chileno de Buiatría Osorno, Chile 117-118

Siegel MV, C Manosalva, RH Chihuailaf, R Burgos, MA Hidalgo 2011 Concentraciones plasmáticas de ácido oleico en vacas frisian durante el parto y su efecto sobre la respuesta de neutrófilos in vitro XVI Congreso Chileno de Buiatría Osorno, Chile 115-116

Jerez A, F Wittwer, RH Chihuailaf, M Noro, R Anrique, MN Gai. 2011 Metodologías analíticas hplc-uv para la determinación de lasalocida y monensina en leche cruda bovina XVI Congreso Chileno de Buiatría. Osorno, Chile 163-164

Stevenson V, RH Chihuailaf, C Saucedo, P Corti. 2011 Evaluación del estatus mineral en huemules y su relación con su hábitat en la región de Aysén, Chile: implicancias para manejo y conservación VI Reunión Binacional sobre el Huemul Valdivia, Chile

RH Chihuailaf, G Acosta, M Pradenas, I Aguirre, M Salgado, JP Soto. 2011 Asociación entre indicadores del balance metabólico de algunos micronutrientes e infecciones virales en vacas de pequeños productores lecheros XXXVI Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal. Pta. Arenas, Chile 41-42

Wagemann C, C Barboza, H Böhmwald, R Chihuailaf, F Wittwer, M Noro. 2011 Estacionalidad de desbalances de cobre, zinc y selenio en rebaños en lactancia en Chile durante 2003 – 2011 XXXVI Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Pta. Arenas, Chile 263-264

Chihuailaf RH, R Pulido, R Negrón. 2011 Peso vivo, composición y producción de leche de vacas alimentadas con ensilaje de pescado XXXVI Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Pta. Arenas, Chile 127-128

Wagemann C, C Barboza, H Böhmwald, RH Chihuailaf, F Wittwer, M Noro 2011 Estacionalidad en la presentación de desbalances de macrominerales en vacas en lactancia a pastoreo en el sur de Chile XV Congreso Latinoamericanos de Buiatría Paysandú, Uruguay. 256-257

Chihuailaf R, J Céspedes, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2010 Occurrence of protein and energy metabolic disturbances in grazing dairy herds during autumn and spring periods in southern Chile XXVI World Buiatrics Congress Santiago, Chile 94

Céspedes J, RH Chihuailaf, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2010 Occurrence of mineral metabolic disturbances in grazing dairy herds during autumn and spring periods in southern Chile XXVI World Buiatrics Congress Santiago, Chile 95

Neumann J, A Ceballos, R Chihuailaf, F Wittwer, E Quiroz 2010 Effects of selenium supplementation on selenium milk concentration in grazing dairy cows. XXVI World Buiatrics Congress Santiago, Chile 74-75

Céspedes J, RH Chihuailaf, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2010 Concentraciones sanguíneas de minerales en vacas de rebaños lecheros en pastoreo de otoño y primavera XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 141-142

Chihuailaf RH, J Céspedes, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer. 2010 Indicadores sanguíneos del balance de energético y proteico en rebaños lecheros en pastoreo de otoño y primavera XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 197-198

Noro M, RH Chihuailaf, J Céspedes, F Wittwer 2010 Acidosis subaguda (SARA) y alcalosis ruminal en rebaños lecheros en pastoreo otoñal y primaveral XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 193-194

Chihuailaf RH, R Pulido 2010 Evaluación del balance metabólico de proteínas en vaquillas alimentadas con ensilaje de pescado, afrecho de soya o harina de pescado XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 109-110

Weschenfelder M, C Barboza, C Wagemann, H Böhmwald, R Chihuailaf, F Wittwer, M Noro. 2010 Presentación de desbalances energéticos y alteraciones hepáticas en rebaños lecheros de Chile durante 1986 – 2010 XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 179-180

Chihuailaf R, C. Neumann. 2010 Blood, liver and milk α -tocopherol concentration in grazing dairy cattle post parenteral supplementation with α - tocopherol XIV International Congress of Animal Clinical Pathology Oregón, Estados Unidos

Wagemann C, C Barboza, H Böhmwald, R Chihuailaf, F Wittwer, M Noro 2010 Presentación de desbalances de sodio, magnesio y potasio en rebaños lecheros de Chile durante 1986 – 2010 XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal Coyhaique, Chile 177-178

Sepúlveda P, M Noro, F Cárdenas, R Chihuailaf, R Pulido, F Wittwer 2009 Evaluación de la ruminocentesis dorsal como método de obtención de líquido ruminal para el diagnóstico de alteraciones ácido-básicas ruminales en vacas XI Jornada Chilena de Buiatría Osorno, Chile 94-95

Neumann J, M Sepúlveda, F Wittwer, M Noro, R Chihuailaf, E Quiroz, A Ceballos 2009

Efecto de la suplementación preparto con selenio orgánico o inorgánico en las concentraciones sanguíneas de selenio de la vaca y su cría XI Jornada Chilena de Buiatría Osorno, Chile 102-103

Barboza C, H Böhmwald, F Wittwer, P A Contreras, R Chihuailaf, M Noro. 2009 Razón Ca:Pi en sangre de vacas de rebaños lecheros en Chile: valores de perfiles metabólicos realizados entre 1986 – 2009 XI Jornada Chilena de Buiatría Osorno, Chile 104-105

Céspedes J, R Chihuailaf, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2009 Análisis descriptivo de perfiles metabólicos de minerales en rebaños lecheros en pastoreo de otoño XI Jornada Chilena de Buiatría Osorno, Chile 108-109

Chihuailaf R, J Céspedes, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2009 Análisis descriptivo de perfiles metabólicos de energía y proteína en rebaños lecheros en pastoreo de otoño XI Jornada Chilena de Buiatría Osorno, Chile 110-111

Jerez A, F Wittwer, R Chihuailaf, M Noro, R Anrique, M Gai 2009 Desarrollo y validación de un método bioanalítico para la determinación de lasalocida sódica en leche cruda bovina XXXIV Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal Pucón, Chile 78-79

Chihuailaf R, J Céspedes, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2009 Indicadores sanguíneos del balance metabólico nutricional de energía y proteína en rebaños lecheros en pastoreo de otoño XXXIV Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal Pucón, Chile 132-133

Noro M, R Chihuailaf, J Céspedes, F Wittwer 2009 Presentación de acidosis subaguda (SARA) y alcalosis ruminal en vacas de rebaños lecheros en pastoreo otoñal XXXIV Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal Pucón, Chile 153-154

Céspedes J, R Chihuailaf, M Noro, H Böhmwald, F Wittwer 2009 Concentraciones sanguíneas de minerales en rebaños lecheros en pastoreo de otoño XXXIV Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal Pucón, Chile 163-164

Noro M, R Chihuailaf, M Cabrera, H Böhmwald, F Wittwer 2008 A statistical appraisal of the results of the blood micro minerals metabolic profile test on Chilean dairy herds XIII International Meeting on Trace elements in Man and Animals Pucón, Chile 169

Wittwer F, D Scandolo, R Chihuailaf, L Böhmwald, P Contreras 2008 Assessment of three sources used for magnesium supplementation in grazing dairy cows XXV Word Buiatric Congress Budapest, Hungría 38

Chihuailaf R, M Noro, F Wittwer 2008 Selenium metabolic balance in grazing Chilean purebred horses in southern Chile XIII Meeting on Trace Elements in Man and Animals. Pucón, Chile 162-163

Noro M, R Chihuailaf, M Rioseco, B Menarim, F Wittwer 2008 Effect of sodium selenite supplementation on blood activity of GPx in Chilean criollo horses kept in pasture XIII Meeting on Trace Elements in Man and Animals. Pucón, Chile 161-162

Galecio S, Chihuailaf R, F Wittwer 2008 Malonaldehyde and total glutathione plasma concentrations after a rodeo exercise in Chilean purebred horses with different selenium nutritional status XIII Meeting on Trace Elements in Man and Animals Pucón, Chile 163-164

Chihuailaf R, M Andaur, C Bustos 2008 Haematological and biochemical profile in young llamas (Lama glama) from birth up to 52 days old XIII International Congress of Animal Clinical Pathology Barcelona, España 43

F Wittwer, D Scandolo, R H Chihuailaf, H Böhmwald, P A Contreras 2008 Assessment of three sources used for magnesium supplementation on plasma magnesium concentration and its urinary excretion in grazing dairy cows XXV World Buiatrics Congress Budapest, Hungría 38

Bustos C, RH Chihuailaf 2007 Concentración de algunos metabolitos sanguíneos en crías de llamas (Lama glama) desde el nacimiento hasta los 52 días de edad VIII Jornada Chilena de Buiatría Frutillar, Chile. 128-129

Fuentes C, R H Chihuailaf 2007 Evaluación de la transferencia pasiva de inmunoglobulinas calostrales en suero de llamas (Lama glama) recién nacidas VIII Jornada Chilena de Buiatría Frutillar, Chile 130-131

Leyán V, R H Chihuailaf, M Ortega 2007 Respuesta inmune humoral a la vacuna RB51 en vaquillas a pastoreo suplementadas con selenio y α -tocoferol VIII Jornada Chilena de Buiatría Frutillar, Chile 84-85

Neumann J, R Chihuailaf, A Ceballos, H Böhmwald, F Wittwer 2007 Concentraciones sanguíneas de β - hidroxibutirato y NEFA como indicadores de metabolismo energético en vacas lecheras VIII Jornada Chilena de Buiatría Frutillar, Chile 96-97

Badilla X, H Böhmwald, RH Chihuailaf, F Wittwer 2007 Determinación de urea en suero sanguíneo y leche mediante tiras reactivas para cuantificar nitrógeno ureico en sangre VIII Jornada Chilena de Buiatría. Frutillar, Chile 100-101

Chihuailaf RH, F Wittwer, PA Contreras 2006 Platelet and erythrocyte GPx activities in Friesian heifers supplemented with barium selenate XII Congress of the International Society of Animal Clinical Biochemistry Estambul, Turquía. 53

Chihuailaf RH, F Wittwer, PA Contreras 2006 Effects of grazing low selenium content pasture on the oxidative balance of pregnant cows and their calves XII Congress of the International Society of Animal Clinical Biochemistry Estambul, Turquía. 58

Chihuailaf RH, F Wittwer, PA Contreras 2006 Non-enzymatic lipid peroxidation in platelets from heifers grazing on pastures with low selenium content XII Congress of the International Society of Animal Clinical Biochemistry Estambul, Turquía. 58-59

Rios C, Chihuailaf RH, P Cisternas, PA Contreras 2006 Prepartum supplementation with alfa-tocopherol in housed heifers from the Chilean central region XII Congress of the International Society of Animal Clinical Biochemistry Estambul, Turquía. 62

Chihuailaf RH, R Pulido 2005 Concentración plasmática de tocoferol en vacas lecheras a pastoreo suplementadas con concentrado en diferente frecuencia diaria XXIX Reunión Anual Sociedad Chilena de Producción Animal Temuco, Chile 67-68

Chihuailaf RH, CS González, CV González, F Wittwer, PA Contreras 2005 Concentraciones plasmáticas de retinol en vaquillas a pastoreo en periodo de invierno y primavera en un predio del sur de Chile XII Congreso Latinoamericano de Buiatría Valdivia, Chile 210-211

Chihuailaf RH, CS González, CV González, F Wittwer, PA Contreras 2005 Evaluación de una suplementación parenteral con tocoferol en vaquillas a pastoreo durante invierno y primavera XII Congreso Latinoamericano de Buiatría Valdivia, Chile 212-213

Chihuailaf RH, F Wittwer, PA Contreras 2005 Evaluación de la peroxidación de lípidos en plaquetas de vaquillas a pastoreo suplementadas con selenio XII Congreso Latinoamericano de Buiatría Valdivia, Chile 216-217

Leyán V, R Chihuailaf 2005 Respuesta inmune celular a la vacuna RB51 en vaquillas a pastoreo suplementadas con selenio y tocoferol XII Congreso Latinoamericano de Buiatría Valdivia, Chile 242-243

Noro M, RH Chihuailaf, H Bohmwald, PA Contreras, F Wittwer 2004 Ceruplasmin and glutathione peroxidase activities and lipoperoxidative damage in grazing heifers supplemented with copper and selenium XI Congress of the International Society of Animal Clinical Biochemistry Valdivia, Chile 14

Noro N, H Rudolf, P Araneda, LM Mieres, R Chihuailaf, PA Contreras, F Wittwer 2004 Efecto de una suplementación con yodo preparto en vacas sobre la ganancia de peso y tamaño de la tiroides en sus terneros XXIX Reunión Anual Sociedad Chilena de Producción Animal Villarrica, Chile 91-92

Araneda P, M Noro, R Chihuailaf, PA Contreras, H Böhmwald, S Hazard, F Wittwer 2004 Efectos de una suplementación preparto con selenio y yodo en bovinos sobre el balance oxidativo y peso de sus terneros XXIX Reunión Anual Sociedad Chilena de Producción Animal Villarrica, Chile 89-90

R Chihuailaf, P Araneda, M Noro, H Böhmwald, PA Contreras, F Wittwer, S Hazard 2004 Efecto de una suplementación preparto con selenio y yodo sobre la lipoperoxidación y fragilidad osmótica eritrocitaria en vacas al inicio de lactancia mantenidas a pastoreo XIII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria Valdivia, Chile

Rudolf H, P Araneda, LM Mieres, M Noro, R Chihuailaf, F Wittwer 2004 Evaluación ecográfica de la glándula tiroides en terneros XIII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria Valdivia, Chile

Ríos C, I Fajardo, R Chihuailaf, A Galeno 2003 Determinación de la enzima glutatión peroxidasa como indicador sanguíneo de selenio en una lechería de la región metropolitana VI Jornadas Chilenas de Buiatría Pucón, Chile 143-144

Chihuailaf RH, M Noro, PA Contreras, F Wittwer 2003 Indicadores de estrés oxidativo en vaquillas mantenidas a pastoreo suplementadas con selenio y cobre VI Jornadas Chilenas de Buiatría Pucón, Chile 145-146

Noro M, RH Chihuailaf, H Bohmwald, PA Contreras, F Wittwer 2003 Validación de una técnica para determinar la actividad de ceruloplasmina sérica como indicador de la concentración de cobre en suero bovino VI Jornadas Chilenas de Buiatría Pucón, Chile 147-148

RH Chihuailaf, PA Contreras, H Bohmwald, F Wittwer 2003 Indicadores de estrés oxidativo y fertilidad en vaquillas a pastoreo en praderas deficientes en selenio y suplementadas con selenio XXVIII Reunión Anual Sociedad Chilena de Producción Animal Talca, Chile 149-150

4.2.6 Libros y/o capítulos de libros

Noro M, R Chihuailaf, F Wittwer 2010 . Diagnóstico de alteraciones Ácido-Básicas Ruminales en vacas lecheras a pastoreo mediante ruminocentesis dorsal, en Rumen: Morfo fisiología, trastornos y modulación de la actividad fermentativa pp 111-118

Chihuailaf RH 2010 Meteorismo Ruminal, en Rumen: Morfofisiología, trastornos y modulación de la actividad fermentativa. Pp 61-71

5. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Médico Veterinario Tercero Acreditado ante en el Servicio Agrícola y Ganadero (Reg. N° 10-156 y Resol. N° 4316 y 4964/2008) entre los años 2004 y 2010 para la ejecución de labores de saneamiento de rebaños bovinos en Brucelosis y Tuberculosis

Asesor Técnico Desarrollo y ejecución de Programas de Salud Animal, Producción y Calidad de Leche de la Consultora Centro de Acopio Paillaco S.A., entre los años Abril 1998 y Octubre 2002

Jefe Técnico en E.T.T. PROMAGRA Ltda. (Paillaco) entre los años Abril 1996 y Abril 1997

EXPERIENCIA EN GESTIÓN ACADÉMICA

Director subrogante Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias, Universidad Austral de Chile, entre los años 2009 y 2012

Miembro Comisión Autoevaluación de la Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, entre los años 2009 y 2012

Miembro Comité Asesor Proyecto MECESUP AUS 0601, Universidad Austral de Chile, entre los años 2007 y 2010.

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **MYRIAM PILAR VELASCO CHACUR.**
 Cédula de Identidad :
 Nacionalidad : Chilena
 Fecha de Nacimiento :
 Título : Médico Veterinario
 Grado Académico : Licenciada en Medicina Veterinaria
 Registro Colegio Médico Vet. 3043

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Enseñanza Básica
1982 - 1989 Escuela Particular N°781 "The Little Doll School" de Santiago.
Liceo María Auxiliadora de Santiago.

Enseñanza Media
1990 – 1993

Enseñanza Superior
1994 - 1999 Carrera de Medicina Veterinaria en la Universidad Católica de Temuco.

Septiembre del 2000 Examen de Grado y Defensa de Tesis Titulado: **"Disposición y Biodisponibilidad de Enrofloxacin en Ovejas en el Último Periodo de Lactancia"**, donde obtuvo la máxima calificación.

Postítulos

Abril 2003 – Enero 2004 Asiste al Diplomado en Medicina Interna de Perros y Gatos, dictado en la Universidad de Chile en Santiago.

Agosto 2003 (mes completo, 270 horas) Asiste al Diplomado Clínico Quirúrgico en Pequeños Animales, dictado en la Universidad de Chile en Santiago.

ANTECEDENTES LABORALES

Trabajos : **Año 2001 – Año 2004:** Es propietaria de la **Clínica Veterinaria "El Portal de las Mascotas"**, ubicada en Prieto Norte 215 A de Temuco, donde se dedica a la atención médica de pequeños animales, realizando consultas, hospitalizaciones y cirugías. Además, tiene compraventa de productos veterinarios y donde ha recibido a alumnos en práctica de la Universidad Católica de Temuco y de la Universidad Mayor de Santiago.

Año 2004: Realiza prestación de servicios a la **Empresa Consultora BioGest**, que trabaja para el Programa Orígenes con Comunidades

Indígenas de la Novena Región, realizando actividades de capacitación y operativos médicos a Animales Mayores (constancia adjunta). Esta actividad la realiza en forma paralela a su trabajo en la clínica veterinaria de su propiedad.

Año 2005: Se desempeña como Médico Veterinario de **PRODER** de la **Ilustre Municipalidad de Teodoro Schmidt** (días Lunes, Martes, Miércoles y Viernes) desde Marzo a Julio del 2005.

Se desempeña como profesora del módulo técnico agropecuario del **Complejo Educacional Cristo Rey** realizando los ramos de **Sanidad Animal** y **Sistemas de Producción Animal** a tercer y cuarto año medio. Desde Marzo a Julio del 2005.

Agosto del 2005 a Enero del 2006: Ingresa a trabajar como docente de reemplazo en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco con jornada completa, desarrollando funciones en el área de Medicina y cirugía de pequeños animales.

Marzo del 2006 a Enero 2007: Trabaja como docente en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco con una jornada de 38 horas, desarrollando funciones en el área de farmacología, semiología, cirugía y clínica menor. Además desarrolla funciones en el área de extensión de la Universidad.

Marzo del 2007 a la fecha actual: Ingresa a trabajar como docente en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco con jornada completa y contrato indefinido, desarrollando funciones en el área de farmacología, semiología, cirugía y clínica menor. Además desarrolla funciones en el Hospital veterinario de pequeños animales y en el área de extensión de la Universidad.

Cursos : **Congreso Internacional Mevepa Santiago.** Santiago, Abril del 2005.

X Curso Internacional Mevepa Octava Región: Actualización en Anestesia, Cirugía y Radiología de Pequeños Animales – Taller práctico de Plastía. Tomé, Septiembre del 2005.

III Curso Mevepa IX Región: Taller de Oftalmología Veterinaria. Temuco, Octubre del 2005.

I Seminario Emergencias Vets: Bases de la Terapéutica de Emergencias en Animales Pequeños. Dictado por el M.V César Villalta. Santiago, Octubre del 2005.

VII Curso Teórico-práctico del Manejo Quirúrgico de las Fracturas en Pequeños Animales". Hospital Italiano, Buenos Aires, Junio del 2006.

XI Curso Internacional Mevepa Octava Región: Cirugía de Mínima Invasión, Rehabilitación, Cardiología Clínica y Zoosiquiatría– Taller práctico de Cardiología. Tomé, Septiembre del 2006.

Curso Teórico Práctico “Emergencias y Cuidados Intensivos en Pequeños Animales” de 30 horas pedagógicas. Santiago, Octubre del 2006.

Segundo Seminario Nacional de Aprendizaje/Servicio en la Educación Superior: Innovación Curricular y Responsabilidad Social. Valdivia, Octubre del 2006.

Taller “Clase Expositiva de Calidad y Aprendizaje Cooperativo”, dictado por la Dirección de Docencia de la UC Temuco, Enero del 2009.

Curso “Aprendizaje Experiencial y Estrategias de Aprendizaje”, de 20 horas pedagógicas, dictado por la Universidad de Deusto en la UC Temuco, Julio 2009.

Postítulo “Perfeccionamiento en Formación por Competencias” de 50 horas pedagógicas dictado por la Universidad de Deusto en la UC Temuco, Enero y Julio 2009.

Seminario-Taller “Uso de la biblioteca y bases de datos para la docencia”, dictado por la Dirección de Docencia de la UC Temuco, Octubre 2009.

Talleres “Métodos y Técnicas de Aprendizaje: Estudio de Casos y Método de proyectos”, “Instrumentos y Criterios de Evaluación”, “Métodos y Técnicas de Aprendizaje: ABP y método expositivocombinado” y “Técnicas de apoyo a la Docencia”, dictados por la Dirección de Docencia de la UC Temuco, Diciembre del 2009.

Taller “Inducción en el Proceso de Validación de Competencias Genéricas”, dictado por la Dirección de Docencia de la UC Temuco, Julio del 2010.

Taller “Sistematización de la Práctica Docente para la producción intelectual”, Noviembre 2010.

Pasantías

Pasantía Internacional: **Experiencias en la Metodología Aprendizaje-Servicio en la República Argentina.** En esta pasantía se visitó la Universidad de Buenos Aires, el Ministerio de Educación Argentino, la Universidad

Nacional de Litoral y la Universidad Nacional de Río Cuarto. 8 al 22 de Noviembre del 2010.

CURRICULUM VITAE

Nombres: **CARLOS FERNANDO LÜDERS**
Fecha de Nacimiento:
Nacionalidad: Argentino
R.U.T. / D.N.I. :

1.- Título Universitario

MEDICO VETERINARIO, Egresado de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto el 13 de Marzo de 1992. Estudios cursados desde Marzo de 1986 a Marzo 1992.

2.- Postgrado

MAGISTER EN CIENCIAS mención **SALUD ANIMAL**, otorgado por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, Valdivia. Obteniendo el Grado el día 29 de Abril de 1996, con calificación de “excelente”. Título de Tesis: “Evaluación de una alternativa anestésica inyectable en el equino (atropina, xilacina, propofol)”

DIPLOMADO EN GESTIÓN ESTRATÉGICA Y DESARROLLO DIRECTIVO. Centro de Estudios Organizacionales, Universidad Alberto Hurtado. Chile, Abril de 2006 a Enero de 2007.

DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, 23 de Julio de 2008. Calificación final de “sobresaliente”. Título de Tesis: Estudio anestesiológico y cronofarmacocinético de propofol como único fármaco y asociado a atropina, tramadol en perros”.

3.- DOCENCIA

- **PROFESOR ADJUNTO** responsable de la asignatura de farmacología (Terapéutica I) y fisiología clínica (Funcionalidad Animal) de la Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco. Desde marzo de 2005 a la fecha.(Decreto de Rectoría 12/05)

4.- CAPÍTULO DE LIBROS

Lüders, C., Errecalde C., Prieto G., García, H.. 2007. Farmacoterapia en acuicultura. En: Farmacología de antimicrobianos y antiparasitarios en Medicina Veterinaria. Ed. Inter-Médica S.A.I.C.I..

Errecalde C., Prieto G. **Lüders C.**. 2007. Antimicrobianos que actúan sobre la pared bacteriana: Betalactámicos y Cefalosporinas. En: Farmacología de antimicrobianos y antiparasitarios en Medicina Veterinaria. Ed. Inter-Médica S.A.I.C.I..

Prieto G., Errecalde C., **Lüders C.**. 2007. Antimicrobianos que actúan sobre la pared bacteriana: Glucopéptidos Polimixinas y Bacitracina. En: Farmacología de antimicrobianos y antiparasitarios en Medicina Veterinaria. Ed. Inter-Médica S.A.I.C.I..

Lüders, C; González, X; Velazco, M.. 2010. Catálogo de Plantas Medicinales en la Comuna de Lonquimay. Editado por Nodo de Transferencia Silvoagropecuarias Pequeños Productores de la Comuna de Lonquimay.

5- Pasantías

Laboratorio de Farmacocinética y Biodisponibilidad – Programa de Farmacología Molecular y Clínica del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Marzo – Septiembre de 2005, con 120 hrs presenciales. Inserto en actividades de laboratorio cromatográfico, seminarios y trabajos prácticos de resolución de casos reales y simulados.

6.- Dirección de tesis de postgrado

Estudio de Asociación entre la presencia de *Aspergillus seccion flavi* y aflatoxinas en granos de maní, al inicio y final de cosecha, en la región manisera Del Campillo. Jaqueline Valek conducente al Grado de Magíster en Inocuidad y Calidad de Alimentos. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Co – Director. Diciembre de 2006.

Estudio de residuos tisulares y disposición de Levofloxacina en Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*) destinada a consumo. Mauro Salusso conducente al Grado de Magíster en Inocuidad y Calidad de Alimentos. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Director, 2008.

Cinética sanguínea y láctea de enrofloxacin en vacas lecheras en el último tercio de lactancia. Eduardo Riveros conducente al Grado de Magíster en Inocuidad y Calidad de Alimentos. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad nacional de Río Cuarto. Director, 2008.

7.- Evaluador de Proyecto o Programa

Influencia del estrés calórico sobre la farmacocinética y depleción tisular de enrofloxacin en pollos parrilleros. Med. Vet. María Cristina Kruse, proyecto de Maestría en Ciencias Veterinarias. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. Nota 02/02/04. *Miembro evaluador de proyecto.*

Evaluación de Proyecto FONDECYT de CONICYT, Gobierno de Chile. Noviembre de 2008. Evaluador de proyecto concurso 2009, 2010, 2011 y 2012.

Criterio diagnóstico y escala de evaluación para el trastorno compulsivo canino. Proyecto postulado a la Dirección de Investigación de la Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina. Nota Diciembre de 2009.

Evaluación de Proyecto FONCyT , convocatoria PICT- 2011. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Presidencia de la Nación. Argentina.

Evaluador de Proyecto, convocatoria 2011 de la Secretaría de Ciencia, Técnica, Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de la Pampa.

8. Director de Proyecto

Estudio farmacocinético y de niveles tisulares de enrofloxacin en carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idella*) tratadas con metomidato. Director: **Carlos Lüders** Co-director: Miguel Mancini. A.I.F., Consejo de Investigaciones de la Provincia de Córdoba, 1997.

Estudio farmacocinético y niveles tisulares de enrofloxacin en trucha arcoiris tratadas con metomidato. Director: **Carlos Lüders**. Dirección de Investigación de la Vicerectoría Académica DINV.: 033/98. Universidad Católica de Temuco.

Estudio de la disposición y concentraciones tisulares de enrofloxacin y determinación de valores de referencia hematológicos en truchas arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) tratadas con metomidato. Director: **Carlos Lüders** Co-director: Miguel Manzini. Agencia Córdoba Ciencia, nota 241/01.

Estudio farmacológico de levofloxacin en aves parrilleras y truchas arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) inserto en el Programa: “Farmacología clínica y toxicología de fluoroquinolonas en animales de consumo” subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Marzo 2003. Resolución Rectoral 077/03. Director del Proyecto: **Carlos Lüders**, Director del Programa: Hugo García Ovando

Proyecto 877: “Mejoramiento de la eficiencia productiva de caprinos de leche de la zona norte de la Provincia de Córdoba por el control de enfermedades infecciosas y parasitarias”. Director Gerente Dr. Juan Carlos Boggio. Financiado por el Programa PICTOR II de la Agencia Nacional de Promoción Científica del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Argentina, Convocatoria 2004 a abril 2008. **Carlos Lüders** Director del Nodo Farmacología Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Centro de investigación y desarrollo de medicamentos fitoterápicos para la industria pecuaria. Proyecto Innova CORFO (09FCO2-6012). Periodo 7/2010, 7 /2011. Formulación del centro y la espera de resolución de INNOVA CORFO, en concurso 2° etapa.

8. Integrante de proyecto

Consecución del binomio salud pública/salud medioambiental promoviendo el uso racional de antibióticos y antiparasitarios. Su aplicación en el desarrollo sostenible en la producción de búfalos (*Bubalus bubalis*). Colaborador desde septiembre de 2007 a 2009 en el proyecto: D/11200/07 AEIC-UNL (aprobado por la Agencia Española de Cooperación Internacional en el marco de las Acciones Integradas entre Universidades, Universidad Complutense de Madrid y Universidad Nacional del Litoral) denominado.

Transferencia silvoagropecuaria a pequeños productores de la Comuna de Lonquimay. Proyecto FNDP, 2009 – 2010. Director Juan Pablo Avilés. Co investigador: Carlos Lüders, Responsable del Módulo de Plantas Medicinales. BIP 30065018-0.

Estudio de prevalencia de enfermedades zoonóticas producidas por perros vagos como problema de Salud Pública y Salud Ambiental en la Ciudad de Temuco. Director Christian Tuemmers. Co-investigador: Carlos Lüders. Séptimo concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo en Salud 2010. FONIS - SA10I20029.

Nodo de difusión y transferencia tecnológica en nutrición, Sanidad y Reproducción Ovina para la Región de la Araucanía. Director: Juan Pablo Avilez, Co investigador: Carlos Lüders. Innova Chile 10NTEC-7953. 2010-2012.

9. Publicación en revistas científico o técnicas con referato.

Lüders, C. Evaluación de una alternativa anestésica inyectable en el equino (Atropina–Xilazina–Propofol). Tesis presentada para optar al grado de Magister en Ciencias con Mención Salud Animal . Universidad Austral de Chile, Valdivia, Abril de 1996.

H. García Ovando, C. Errecalde, G.Prieto, **C. Lüders**, M. Salvi. 1996. Farmacocinética de Enrofloxacin en equinos. Revista UNRC, Volumen 16.

H. García Ovando, C. Errecalde., G.Prieto, **C. Lüders**, I.Puelles, C. Berecochea. W. Fernandez. 1996. Farmacocinética de Enrofloxacin en terneros. Archivos de Medicina Veterinaria, Vol. 8, Nro. 1.

M. Cardozo, M. Guianedelli, M. Perez, **C. Lüders**, G. Prieto, H.García Ovando.1997. Intravenous pharmacokinetics of netilmicin in horses. J. Vet. Pharmacol. Therap. Nº 20 S1.

Lüders, C; E. Baroni; F. Ahumada; I. Saavedra, Rodrigo Zambucetti. 1998. Farmacocinética de Propofol en caballos y potrillos. Archivos de Medicina Veterinaria Vol. 30, Número extraordinario.

Baroni, E., **C. Lüders**, F. Ahumada, R. Gallegos. 1998. Características Anestesiológicas de Propofol en Caballos y Potrillos. Archivos de Medicina Veterinaria Vol. 30, Número extraordinario.

Lüders, C; F. Ahumada; E. Baroni; I. Saavedra. 1998. Estudio Farmacocinético de propofol en equinos. Archivos de Medicina Veterinaria Vol. 30 Nro. 1.

García Ovando, H.; N.Gorla, **C. Lüders**, G. Poloni, C. Errecalde, G. Prieto, I. Puelles. 1999. Comparative pharmacokinetics of enrofloxacin and ciprofloxacin in chickens. J. Vet. Pharmacol. Therap. 22, 209-212.

Patitucci, A.N.; Perez, M.J.; **Lüders, C. F.**; Ratto, M.H.. 1999. Evidencia serológica de infección por neospora caninum en rebaños lecheros del Sur de Chile. Archivos de Medicina Veterinaria **31** (2) .

Lüders, C.; M. Mancini, G. Prieto, L. Betancourt, J. Godoy, M.. Moncada, Y. Salinas, A. Aguilera. 1999. Pharmacokinetic and tissue concentration of enrofloxacin in trout (Oncorhynchus mykiss) treated with metomidate. Biological Reserch 32 Nº 2 - 3.

Baroni, E., F. Ahumada, **C. Lüders**, I. Saavedra, Rodrigo Zambucetti.2000. Farmacocinetica de propofol en potrillos de 10 a 15 dias de edad. Archivos de Medicina Veterinaria 32 Nº 2.

Kreil, V., **C. Lüders**, R. Hallú, M. Rebuelto, L. Betancourt. 2001. Farmacocinética de ampicilina en alpacas. Archivos de Medicina Veterinaria **33**, (2).

Errecalde C, G Prieto, **C Lüders**, H García Ovando. 2003. Naturaleza y control de la quimioresistencia en ectoparasitoides. Rev Colombiana Cs Pecuarias 16 (3): 257-267.

Errecalde C, G Prieto, **C Lüders**, J. Valek, F. Mañas, H García Ovando. **2005**. Farmacocinética plasmática de danofloxacin en terneros. Rev. Univ. Nac. Río Cuarto 25 (2):143-149.

Errecalde C, G Prieto, **C Lüders**, H García Ovando. **2006**. Farmacocinética y biodisponibilidad de ceftiofur sódico en caprinos. Revista Colombiana Ciencias Pecuarias 19 (3): 306-311.

García Ovando H., Prieto G., **Lüders C**, Errecalde C.. **2008**. Farmacocinética plasmática de la balofloxacin en terneros. Revista Colombiana Ciencias Pecuarias 21 :259-264

Lüders, C., Rubio, S.; Fernández, H.; Díaz, D.; Crudeli, G.; San Andrés, M.; Baroni, E. **2010**. Age-related changes in the pharmacokinetic of marbofloxacin after intravenous administration in buffaloes calves (Preliminary study). Revista Veterinaria (ISSN 1668-4834), 21 (1):296-298.

Lüders, C., Rubio, S.; Fernández, H.; Díaz, D.; San Andrés, M.; Baroni, E Pharmacokinetic behavior and pharmacokinetic/pharmacodynamic indices of marbofloxacin after intravenous, subcutaneous and intramuscular administrations in buffalo calves (<10 days old). Journal of Pharmacology and Therapeutics. Doi: 10.1111/j.1365-2885.2011.01325.x

Christian Tuemmers A., **Carlos Lüders**, Claudio Rojas, Michel Serri, Carolina Castillo, Rodrigo Espinoza. Brucelosis canina en perros vagos capturados en la ciudad de Temuco. Revista Chilena de Infectología. En arbitraje.

Christian Tuemmers A., **Carlos Lüders**, Claudio Rojas, Michel Serri, Rodrigo Espinoza, Carolina Castillo. Prevalencia de leptospirosis en perros vagos capturados en la Ciudad de Temuco. Revista Chilena de Infectología. En arbitraje.

10. Participación en reuniones científicas

Determinación del periodo de resguardo de Doxiciclina por método microbiológico. C. Errecalde, G. Prieto, C. Lüders, H. García Ovando, R. Davicino. 85º Aniversario Facultad de Ciencias Veterinarias – UNNE (1920-2005)

Decimas jornadas Veterinarias de Corrientes – JOVECOP 10. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, 11 al 15 de julio de 2005.

Descripción histopatológica del sitio de inyección intramuscular de una formulación comercial de fenilbutazona en ratas (*Rattus norvegicus*). P. Pena, C. Lüders, A. Vasconcellos, P. Peña, L. Betancourt. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Determinación del periodo de resguardo de Doxiciclina por método microbiológico. C. Errecalde, G. Prieto, C. Lüders, H. García Ovando, R. Davicino. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales

de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Residuos de enrofloxacin y ciprofloxacina en músculo de pollos barrileros. H. Garcia Ovando, A. Magnoli, A. Weyers, L. Ugnia, C. Lüders, G. Prieto, C. Errecalde, N. Gorla. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Farmacocinética plasmática de balofloxacin en terneros. H. Garcia Ovando, C. Lüders, G. Prieto, C. Errecalde. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Farmacocinética plasmática de levofloxacin en perros. G. Prieto, C. Errecalde, F. Mañas, C. Lüders, H. García Ovando. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Cronofarmacocinética de propofol en perros. C. Lüders, L. Betancourt, J. Valek, C. Errecalde , C. Prieto, F. Mañas. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto , 6 de Octubre de 2005.

Variaciones hematológicas y bioquímicas clínicas, en perros tras la administración de propofol en dos momentos del día. C. Lüders, L. Betancourt, J. Valek, C. Errecalde, C. Prieto, H. García Ovando. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto, 6 de Octubre de 2005.

Aplicación de metomidato en acuicultura, una alternativa para el cuidado de peces. M. Manzini, C. Lüders, G. Prieto, H. García Ovando, C. Errecalde, C. Bucco, L. Luchini. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto, 6 de Octubre de 2005.

Proyecto PIIMEG: Aprendizaje por problemas en farmacología Veterinaria. C. Errecalde, C. Lüders, G. Prieto, L. Betancourt, S. Losino, C. Boaglio, R. Herrera. XI Jornadas latinoamericanas – XVI Nacionales de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Río Cuarto, 6 de Octubre de 2005.

Cinética de oxitetraciclina, ampicilina y enrofloxacin en truchas arco iris por el método microbiológico. C. Lüders, V. Mella, E. Contador, L. Grandon, R. Olguin, L. Betancourt. XVIII Congreso Latinoamericano de microbiología. Organizado por la Asociación Latinoamericana de Microbiología, Sociedad de Microbiología de Chile y Sociedad Chilena de Microbiología e Higiene de los Alimentos. Pucón, 23 al 26 de octubre de 2006.

Disposición de enrofloxacin en emus. Lüders, C.; Contreras, C.; Riquelme, A.; Betancourt, L. XVII Jornadas Argentinas – XII Jornadas Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizado por la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa (R CD N°184/07. General Pico 13 y 14/09/07. La Pampa. Argentina

Valoración cronobiologicas de parámetros anestesiológicos de tiopental, ketamina y propofol en ratas. Lüders, C.; Prado, J.; Betancourt, L.. XVII Jornadas Argentinas – XII Jornadas Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizado por la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa (R CD N°184/07. General Pico 13 y 14/09/07. La Pampa. Argentina

Características anestesiológicas de benzocaina e isoeugenol en truchas arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en pisciculturas de precordillera. Lüders, C.; Olguin, R.; Mella, V.; Contador, E.; Grandon, L., Betancourt, L.. XVII Jornadas Argentinas – XII Jornadas Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizado por la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa (R CD N°184/07. General Pico 13 y 14/09/07. La Pampa. Argentina

Bioequivalencia de dos formulaciones comerciales de oxitetraciclina de larga acción en ovejas. Lüders, C.; Sprönle, C.; Villaronga, A.; Betancourt, L.. XVII Jornadas Argentinas – XII Jornadas Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizado por la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa (R CD N°184/07. General Pico 13 y 14/09/07. La Pampa. Argentina

Disposición sérica de oxitetraciclina, ampicilina y enrofloxacin en truchas arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en pisciculturas de precordillera. Lüders, C.; Mella, V.; Contador, E.; Grandon, L.; Olguin, R.; Betancourt, L. XVII Jornadas Argentinas – XII Jornadas Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizado por la Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa (R CD N°184/07. General Pico 13 y 14/09/07. La Pampa. Argentina

Biodisponibilidad de marbofloxacin por vía subcutánea en bufalos de agua de dos días de edad. Lüders, C; Rubio, S.; Picco, E.; Crudelli, G.; Betancourt, L.; San Martin, M.; Baroni, E. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Descripción de la anestesia de truchas arcoíris (*oncorhynchus mykiss*) con benzocaina e isoeugenol a dos niveles de dosificación. Lüders, C. ; Olguín R.; Mella, V.; Contador, E.; Grandon, L.; Velasco, M.; Ibarra, R. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Cinética plasmática de ampicilina, enrofloxacin y oxitetraciclina en truchas arcoíris (*oncorhynchus mykiss*). Lüders, C.; Mella, V.; Contador, E.; Grandon, L.; Olguín R.; Ibarra R. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Cinética plasmática de enrofloxacin en emus (*Dromaius novaehollandiae*). Lüders, C.; Contreras, C.; Riquelme, A.; Betancourt, L.; Velasco, M. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Características cinéticas y bioequivalencia de dos productos comerciales de oxitetraciclina L.A.. En ovejas criollas.

Lüders, C.; Sprönlé, C.; Villaronga, A.; Betancourt, L.; Velasco M.. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Influencia horaria sobre variables anestesiológicas de anestésicos inyectables en un modelo de ratas (*Mus musculus*) Lüders, C.; Prado, J.; Betancourt, L.; Velasco, M. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Biodisponibilidad de marbofloxacin por vía intramuscular en búfalos de agua de 7-15 días de edad. Lüders, C.; Michelaud, J.; Fernández, H.; Rubio, S.; Díaz David, D.; San Andrés, M.; Baroni, E. XIX Jornadas Nacionales y XIV Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizadas por la Cátedra de Farmacología y Toxicología de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, 3 de Septiembre de 2009.

Biodisponibilidad de una formulación oral de oxitetraciclina en gallinas criollas. Lüders, C.; Soto, V.; Cayuman, B.; Betancourt, L. XIX Jornadas Nacionales y XIV Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizadas por la Cátedra de Farmacología y Toxicología de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, 3 de Septiembre de 2009.

Elaboración de una guía de aprendizaje para la enseñanza de farmacología bajo un modelo curricular por competencias. Lüders, C.; Velasco, M.; Betancourt, O. XIX Jornadas Nacionales y XIV Latinoamericanas de Fármaco – Toxicología Veterinaria. Organizadas por la Cátedra de Farmacología y Toxicología de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, 3 de Septiembre de 2009.

Age-related changes in the pharmacokinetic of marbofloxacin after intravenous administration in buffaloes calves (Preliminary study). Lüders, C.; Rubio, S.; Fernandez, H.; Diaz, D.; Crudeli, G.; San Andres, M.; Baroni, E. 9th World Buffalo Congress – Argentina 2010. Buenos Aires 25 – 28 de Abril de 2010.

Farmacocinética de difloxacin y su disposición en leche tras la administración endovenosa en cabras lecheras. C. Lüders, J. Riquelme, E. Llénenes, S. Valderrama, C. Errecalde, G. Prieto, M. Velasco. XVI Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. AFEVET- Chile. Universidad de Concepción, 18-20 de noviembre de 2010.

Farmacocinética de difloxacin en perros tras su administración endovenosa y oral. S. Valderrama, E. Llénenes, J. Riquelme, G. Prieto, M. Velasco, C. Lüders. XVI Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. AFEVET- Chile. Universidad de Concepción, 18-20 de noviembre de 2010.

Farmacocinética de difloxacin la administración intraperitoneal y oral en trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*). J. Riquelme, E. Llénenes, S. Valderrama, C. Errecalde, P. Peña, L.

Betancourt, **C. Lüders**. XVI Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. AFEVET- Chile. Universidad de Concepción, 18-20 de noviembre de 2010.

Farmacocinética e índices PK/PD de marbofloxacin en búfalos de 7 a 10 días de vida. **Lüders**, C.; Baroni, E.; Rubio, S.; De Lucas, J.; Díaz, D.; San Andrés, M. XXXIII Congreso Anual de la Sociedad de Farmacología de Chile. Olmue 16-19 de noviembre de 2011

Farmacocinética e índices PK/PD de enrofloxacin en trucha arcoíris (*oncorhynchus mykiss*) tras su administración oral y endovenosa. **Lüders**, C.; Llevenes, E.; Riquelme, J.; Valderrama, S.; Velazco, M.; Betancourt, L.. XXXIII Congreso Anual de la Sociedad de Farmacología de Chile. Olmue 16-19 de noviembre de 2011.

Estudio de PK/PD de marbofloxacin en búfalos de 20-21 días de edad tras dosis única administrada por vía oral e intravenosa. **Lüders C.**, Rubio S., Picco E., Crudelli G., Betancourt L, San Andrés M., Baroni E. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. AFEVET- Chile. Universidad Austral de Chile, 18-20 de noviembre de 2012.

Cinética plasmática de marbofloxacin vía endovenosa a diferentes edades en búfalos tras su administración endovenosa. **Lüders C.**, Rubio S., Picco E., Crudelli G., Betancourt L.2, San Andrés M.3, Baroni E. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. AFEVET- Chile. Universidad Austral de Chile, 18-20 de noviembre de 2012.

Perfil de sensibilidad antimicrobiana de bacterias aisladas de la cavidad bucal de perros agresivos del Canil Temuco. Velasco M., Rodríguez M., Betancourt O., Acevedo H., Rojas, C. Lüders C. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. Valdivia 19 al 20 de Noviembre de 2012.

Caracterización de canes ingresados al Canil Temuco – UC Temuco en el periodo comprendido entre los años 2008 – 2010. Temuco – Chile. Rojas, C; Velasco M; Becar, G.; Lüders, C.. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. Valdivia 19 al 20 de Noviembre de 2012.

Prevalencia de leptospirosis en perros vagos como problema de salud pública en la ciudad de Temuco. Tuemmers C., Lüders C., Rojas C., Serri M., Acevedo H., Espinoza R., Castillo C. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. Valdivia 19 al 20 de Noviembre de 2012.

Disposición sérica de difloxacin en caninos por aplicación endovenosa y oral. Lüders, C.; Errecalde, C.; Prieto, G.. XXI Jornadas Nacionales y XVI Latinoamericanas de Fármaco-Toxicología Veterinaria. Corrientes 29 y 30 de Noviembre de 2012.

Cinética plasmática de difloxacin tras la administración intraperitoneal y oral en trucha arco iris (*O. mykiss*). Lüders, C.; Prieto, G.; Errecalde, C.. XXI Jornadas Nacionales y XVI Latinoamericanas de Fármaco-Toxicología Veterinaria. Corrientes 29 y 30 de Noviembre de 2012.

Farmacocinética de danofloxacin en pollos por aplicación oral. Errecalde, C.; Prieto, G.; Bourel, B.; Lüders, C.; Tonnini, P.; Rodríguez, L.. XXI Jornadas Nacionales y XVI Latinoamericanas de Fármaco-Toxicología Veterinaria. Corrientes 29 y 30 de Noviembre de 2012.

Farmacocinética y biodisponibilidad de marbofloxacin en terneros prerumiantes. Errecalde, C.; Prieto, G.; Bourel, B.; Lüders, C.; Tonnini, P.; Botellé, C. XXI Jornadas Nacionales y XVI Latinoamericanas de Fármaco-Toxicología Veterinaria. Corrientes 29 y 30 de Noviembre de 2012.

C - Disertante.

Aspectos cinéticos de la terapéutica antimicrobiana de al mastitis bovina. Primeras Jornadas Internacionales Científica, Técnica de la Sanidad Animal y Vegetal. Organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, Ecuador. 24 al 27 de de abril de 2006.

La carrera de medicina veterinaria en Chile y el aseguramiento de la calidad. XXII Reunión del Foro de Facultades de Ciencias Veterinarias del MERCOSUR. Organizado por la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del MERCOSUR y Países Asociados (AFECV-MERCOSUR). Santa Fe 12 y 13 de Octubre de 2006.

Resistencia a antiparasitarios: Estrategias a seguir. Jornadas Ganaderas de Magallanes 2008. Punta Arenas 21 y 22 de agosto de 2008.

Aspectos Farmacocinéticos y farmacodinámicos en la terapia antibiótica en salmónidos. XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria. Organizado por la UC Temuco y AFEVET-Chile. Pucón 20, 21 y 22 de Noviembre de 2008.

Principios de anestesiología y manejo del dolor en animales de compañía. Jornadas de Anestesiología y manejo del Dolor, organizado y realizado por el Departamento de Clínica Animal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad nacional de Río Cuarto, Córdoba , Argentina. Río Cuarto, 16 de Septiembre de 2009.

Centros de Investigación Fitoterápico. Ciclo de Conferencias de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria, Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Santiago de Chile, 12 de Julio de 2010.

Fitofármacos como recurso terapéutico en sistemas de producción animal. I° Seminario de Producción Alimentaria. Organizado por el Núcleo de Investigación Agroalimentaria. UC Temuco, 11 de julio de 2011.

Fitofármacos como recursos terapéuticos en sistemas de producción animal. Simposio "Farmacología Veterinaria". XXXIII Congreso de la sociedad de Farmacología de Chile. Olmue 19 de noviembre de 2011.

Estudios PK/PD como índices de eficacia terapéutica de antimicrobianos en sistemas de producción animal. Ciclo de seminarios del Núcleo de investigación, Temuco 23 de Agosto de 2012.

GESTION

1. Secretario de Facultad: Secretario de Facultad de la Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Universidad Católica de Chile. Desde Marzo de 1998 a Diciembre de 1999. Decreto de Rectoría 38/98. Son funciones: subrogar al Decano y responsable de la administración y ejecución de las carreras que en la Facultad se imparten.

2. Director de Escuela: Director de la Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Recursos Naturales de la Universidad Católica de Temuco, desde marzo de 2005 a 30 de Junio de 2012.

Actividades relevantes presidir los procesos de auto evaluación de la carrera de medicina veterinaria para las re acreditaciones de la carrera como así también ante el ARCU-SUR. Puesta en ejecución de nuevo modelo educativo de la carrera por competencias profesionales con una malla curricular de carácter modular. Dirección estratégica y posicionamiento a nivel regional y nacional.

3. Comisiones asesoras de autoridades designadas a efectos específicos.

Presidente de la Comisión de autoevaluación de los proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria ante la CNA y ARCUSUR, 2006 - 2010 y 2008 respectivamente.

Miembro de la Comisión de Categorización de la Facultad de Artes y Humanidades de la UC Temuco. Decreto de Rectoría 24/2010. Nombramiento por 3 años. Presidente de la Comisión.

Miembro de la comisión de pares evaluadores en el proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile. Agencia Acredita Acción. Junio 2011.

Miembro de la comisión de pares evaluadores en el proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile. Agencia Acredita Acción. Octubre 2011.

Presidente de la comisión de pares evaluadores en el proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Autónoma de Nuevo León, México. Agencia Acredita Acción. Octubre 2012.

Miembro de la Comisión de Higiene e Inocuidad de alimentos de la AFECV-Mercosur. Valdivia Noviembre de 2012.

Integrante del Panel de Expertos Residuos de Medicamentos Veterinarios de la Red de Científicos para la Inocuidad Alimentaria coordinada por ACHIPIA. Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria. Santiago 26 de noviembre de 2012.

5. Director de Departamento: Director del Departamento de Clínica Animal desde el 25 de Junio de 2003 al 31 de mayo de 2004. Resolución del CD 057/03.

6.- Subdirector de Departamento: Sub-Director del Departamento de Clínica Animal desde el 21 de mayo de 2000 a abril de 2001. Resolución del CD 071/00

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES:

Nombre: **Sven Harald Bergstrom Grunkel**

Cédula de Identidad:

Nacionalidad: Chileno

Profesión: Perito Agrícola.

Diplomado en economía Universidad Austral de Chile

Ocupación: Agricultor

Cargo: Administrador, Fundo Campamento, Freire.

Anexo 8. Ficha de antecedentes legales del postulante ejecutor

Estas fichas deben ser llenadas por el postulante ejecutor y por cada uno de los asociados

1. Identificación

Nombre o razón social	Universidad Católica de Temuco
Nombre fantasía	UC Temuco
RUT	
Objeto	Educación Superior
Domicilio social	
Duración	-
Capital (\$)	-

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT
Aliro Bórquez Ramírez	Rector	
Arturo Hernández Sallés	Prorrector	
Manuel Camilo Vial Risopatrón	Gran Canciller	
Marcela Momberg Alarcón	Secretaria General	
Edelio Taboada Valdés	Representante Académico	
Alejandra Sepúlveda Varas	Representante Académico	
Celso Navarro Cárcamo	Representante Académico	
Rodrigo del Valle Martin	Representante Académico	
Raúl Atria Benaprés	Consejero Externo	
Francisco Gil Llambias	Consejero Externo	
Benito Baranda Ferrán	Consejero Externo	
Pedro Hepp Kuschel	Consejero Externo	

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT
Aliro Bórquez Ramírez	
Arturo Hernández Sallés	

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	La personería de don ALIRO SAMUEL BÓRQUEZ RAMÍREZ para representar a la Universidad Católica de Temuco, consta en DECRETO DE GRAN CANCELLERÍA N° 03/12 , reducido a escritura pública con fecha 17 de mayo de 2012, suscrita en la Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.
Fecha	17 de mayo de 2012
Notaría	Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.
Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	La personería de don ARTURO EDGARDO HERNÁNDEZ SALLÉS para representar a la Universidad Católica de Temuco, consta en escritura pública de fecha 17 de mayo de 2012, suscrita en la Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.
Fecha	17 de mayo de 2012
Notaría	Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.

6. Antecedentes de constitución legal

a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	21 de marzo de 2005
Notaría	Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	-
Fojas	-
N°	-
Año	-
Conservador de Comercio de la ciudad de	-

b) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

c) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	21 de marzo de 2005
Fecha	Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco.
Publicado en el Diario Oficial de fecha	-
Decretos modificatorios	-
Nº	-
Fecha	-
Publicación en el Diario Oficial	-

d) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	
Registro de	
Año	

e) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	Arturo Hernández Salles
RUT	
Firma	

1. Identificación

Nombre o razón social	Baeza y Vorpahl Ltd.
Nombre fantasía	Desarrollos Campestres Ltda.
RUT	
Objeto	Fabricación de productos cosméticos, químicos y farmacéuticos;
Domicilio social	
Duración	5 años renovables
Capital (\$)	

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT
Gustavo Baeza	

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación
Gerhard Vorpahl López	50

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	Escritura de constitución
Fecha	04/03/2008
Notaría	Humberto Toro Martínez-Conde

6. Antecedentes de constitución legal

f) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	04/03/2008
Notaría	Humberto Toro Martínez-Conde
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	12/03/2008
Inscripción Registro de Comercio	Temuco
Fojas	204

Nº	235
Año	2008
Conservador de Comercio de la ciudad de	Temuco

g) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

h) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	
Fecha	
Publicado en el Diario Oficial de fecha	
Decretos modificatorios	
Nº	
Fecha	
Publicación en el Diario Oficial	

i) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	
Registro de	
Año	

j) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	Gustavo Leopoldo Baeza Rodríguez
RUT	
Firma	

1. Identificación

Nombre o razón social	Sociedad Criadero Freire Ltda.
Nombre fantasía	Fundo Campamento
RUT	
Objeto	
Domicilio social	
Duración	
Capital (\$)	

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	
Fecha	
Notaría	

6. Antecedentes de constitución legal

k) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	

Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

l) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
Nº	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

m) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	
Fecha	
Publicado en el Diario Oficial de fecha	
Decretos modificatorios	
Nº	
Fecha	
Publicación en el Diario Oficial	

n) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	
Registro de	
Año	

o) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	
RUT	
Firma	