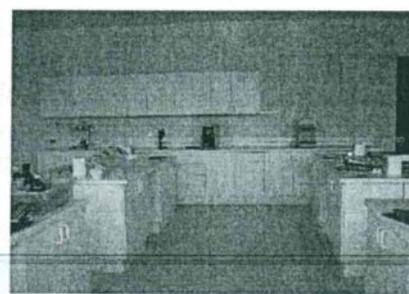
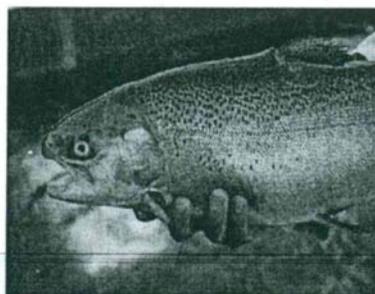
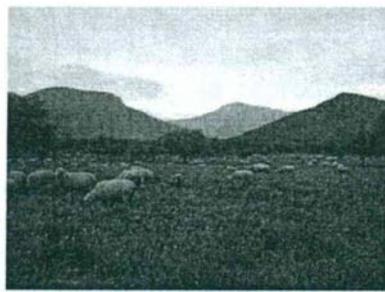


# INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

AÑO 2010

## DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL.



**INFORME DE ACTIVIDADES ACADEMICAS**  
**AÑO 2010**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL.**

**Introducción:**

El Departamento de Producción Animal, tiene por misión desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos en el área de la producción animal y difundir estos conocimientos con prioridad en la formación de alumnos de la Carrera de Agronomía y en los alumnos del Magíster en Ciencias Agropecuarias, con Mención en Producción Animal, así como también en el programa de Doctorado en Ciencias Agropecuarias, Forestales y veterinarias.

Para ello, el departamento cuenta con académicos del más alto nivel, tanto de jornada completa como parcial en las distintas áreas que conforman la base de la producción animal, esto es la nutrición, la reproducción, el mejoramiento genético, el manejo de praderas y la sanidad.

Los principales laboratorios del departamento están situados en dos estaciones Experimentales, una en la estación Experimental German Greeve donde se desarrolla el programa de Investigación en Ovinos y caprinos y en praderas del ecosistemas semiáridos y otra en la Estación Experimental Oromo, situada en la Región de Los Lagos, Comuna de Purranque, donde se desarrollan los programas de investigación en sistemas pastoriles de producción de leche bovina y sistemas pastoriles de producción de carne bovina.

Además el Departamento cuenta con dos laboratorios modernos, uno de nutrición animal y otro de biotecnología y genética molecular, ambos dotados de equipamiento moderno necesario para los análisis requeridos por los proyectos de investigación y las Tesis de pre y postgrado.

## Cuerpo académico del Departamento

Durante los últimos 10 años, el Departamento ha sufrido una reducción fuerte de su cuerpo académico, ya que de 19 académicos jornada completa y dos jornadas parciales, se ha reducido a 8 jornadas completas, una jornada de 33 hrs., una media jornada y 6 jornadas entre 3 y 12 hrs., que significan 10 jornadas equivalentes. Durante el año 2010, se retiraron 3 académicos: los profesores Jorge Mira, Ximena García y Alberto Mansilla, lo cual generó serios vacíos en algunas áreas, especialmente genética.

El último académico contratado, fue en junio del 2009, en el área de praderas.

En cuanto a los grados académicos, el Departamento cuenta con 6 académicos con grado de PhD o equivalente, 7 con grado de Master o Magíster y uno por titularse de Magíster.

El Plan de desarrollo que se formuló en año 2008 y que obra en poder de la Decanatura establece como de alta prioridad la contratación de un especialista en el área de Mejoramiento genético, que reemplace a la Prof. Ximena García y en parte al Prof. Alberto Mancilla; en segunda pero también alta prioridad está la contratación de un especialista en el área de nutrición animal y en tercera prioridad un especialista en el área de manejo de praderas y cultivos forrajeros.

Composición Académica actual según jerarquía:

Profesores Titulares:	
Jornada completa.....	3
Jornada Parcial.....	4
Profesores Asociados	
Jornada completa.....	0
Jornada parcial.....	2
Profesores asistentes	
Jornada completa .....	3
Jornada parcial.....	1
Ayudante - Instructor	
Jornada completa.....	1
Jornada parcial.....	1

Composición académica según grado académico:

---

Con título de Doctorado.....	7
Con título de Master o Magister.....	8
Por obtener Magíster.....	1

**Evolución del cuerpo académico del Departamento:**

Nombre académico	Categoría	2000	2005	2010
<b>Profesores que se retiraron entre el 2000 y 2010</b>				
Eduardo Porte	Prof. Titular	JC	Ret.	Ret.
David Contreras	Prof. Titular	JC	Ret.	Ret.
Guillermo García	Prof. Titular	JC	Ret.	Ret.
Bruno Muñoz	Prof. Titular	JC	JC	Ret.
Eugenio Caviedes	Prof. Asociado	JC	JC	Ret
Waldo Caro	Prof. Asistente	JC	JC	Ret.
Mario Silva	Prof. Titular	JC	JC	Ret.
Ximena García	Prof. Titular	JC	JC	Ret.
Patricio Azócar	profesor Asociado	JC	JC	Ret.
Jorge Mira	Prof. Asistente	JC	JC	Ret.
Dina Cerda	Profesor Asociado	JC	JC	Profes.
Alberto Mansilla	Prof. Titular	JC	JC	Ret.
Sergio Lailhacar	Prof. Titular	JC	JC	Ret.
		13	10	0
<b>Profesores actuales</b>				
Juan C. Magofke	Prof. Titular	JC	JC	JC
Alfredo Olivares	Prof. Titular	JC	JP	JP32
Héctor Manterola	Prof. Titular	JC	JC	JC
Roberto Neira	Prof. Titular	JC	JC	JP22
Nelson Díaz	Prof. Titular		JC	JC
Cristián Araneda	Prof. Asistente		JC	JC
Susana Muñoz	Prof. Asistente	JC	JC	JC
Jurij Wacyk	Profesor Asistente		JC	JC
Giorgio Castellaro	Prof. Asistente		JP	JC
Luis Piña	Instructor			JC
Carlos Concha	Prof. Titular			JP4
Víctor Hugo Parraguez	Prof. Asociado			JP6
Humberto González	Prof. Asistente	JC	JC	JP12
Claudia Mella	Ayudante			JP3
Claudio Wernli	Prof. Titular	JP3	JP3	JP3
Raúl Cabrera	Prof. Asociado	JP3	JP3	JP3
<b>Total JC</b>		<b>19</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
<b>Total JP</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Total J.Eq.</b>		<b>19,1</b>	<b>18,9</b>	<b>9,9</b>

Como puede observarse en el Cuadro anterior, el Departamento ha visto reducido su cuadro académico en 10 jornadas completas, la mayoría correspondientes a la jerarquía de profesor Titular. Esto ha repercutido fuertemente tanto en la docencia de pregrado, principalmente en los cursos de especialización de la Carrera de Agronomía, como también en el Magíster en Ciencias Agropecuarias con mención en Ciencias Animales. Pero el mayor impacto ha sido en los proyectos de investigación con financiamiento externo, en los cuales se ha visto más afectado.

Las áreas más afectadas han sido genético y Mejoramiento animal, ya que tanto la profesora Ximena García como el Prof. Alberto mansilla, desarrollaban una fuerte actividad en esa área, quedando sólo el Prof. Juan C. Magofke en lo que se refiere a animales terrestres. Los Profesores Neira, Díaz y Araneda, están dedicados a la genética de especies acuícola. La otra área afectada ha sido praderas, en la cual se han retirado casi todos los especialistas, quedando sólo el Prof. Alfredo Olivares, con 32 horas y el Instructor Sr. Luis Piña, que fue contratado el 2009 y está terminando sus estudios de Magíster para irse al Doctorado en Irlanda.

La tercera área más afectada es el área de nutrición animal, en la cual hay tres académicos, de los cuales uno es Prof. Titular y dos son profesores asistentes.

## **1.- ACTIVIDADES EN DOCENCIA DE PREGRADO:**

### **Durante el primer semestre**

Se dictaron las siguientes asignaturas:

#### a) Nivel general de la carrera:

- Genética y bases del mejoramiento con 41 alumnos;
- Fundamentos de la producción Animal I con 64 alumnos
- Fundamentos de la producción Animal II con 43 alumnos

#### b) Nivel de mención o especialización:

- Producción acuícola con 7 alumnos
- Bovinos de carne con 5 alumnos
- Bovinos de leche con 5 alumnos
- Evaluación de alimentos con 5 alumnos
- Genética animal con 9 alumnos
- Reproducción animal con 7 alumnos
- Taller de investigación agropecuaria con 7 alumnos

### **Durante el segundo semestre**

Se dictaron las siguientes asignaturas:

#### a) Nivel general de la carrera:

- Genética y bases del mejoramiento con 73 alumnos
- Gestión de sistemas de producción animal con 65 alumnos

#### b) Nivel de mención o especialidad:

- Análisis de sistemas con 5 alumnos
- Fisiología animal con 3 alumnos
- Manejo de praderas con 4 alumnos
- Nutrición Animal con 8 alumnos
- Ovinotecnia con 5 alumnos
- Producción Acuícola con 5 alumnos
- Sanidad animal con 5 alumnos

**Memorias de título finalizadas:**

Durante el año 2010 se finalizaron las siguientes memorias de título

07/01/2010	OSORIO GODOY, PILAR CONSTANZA
21/01/2010	ARAYA JORQUERA, RAÚL EDUARDO (EDUCACIÓN CONTÍNUA)
21/01/2010	BRAVO ULGINI, KRISLLI
22/01/2010	BUSTOS HERNÁNDEZ, FELIPE IGNACIO (EDUCACIÓN CONTÍNUA)
20/1/2010	CASAS, VILLAGRA, MARIELA DEL ROSARIO
26/01/2010	CORREA BARRAZA, ANDREA VALESKA
27/01/2010	COTRONEO REYES, MAURICIO ALEJANDRO
28/01/2010	HIDALGO ABUYERES, JAVIER ANDRÉS (Colab.: Hernán Andrés Urra Álvarez)
28/01/2010	URRA ÁLVAREZ, HERNÁN ANDRÉS (Colab.: Javier Andrés Hidalgo Abuyeres)
16/04/2010	PUENTE MONARDES, SEBASTIÁN ANDRÉS
25/05/2010	RUZ DÍAZ, YASNA ARLETTE
27/05/2010	OLIVARES GORMAZ, MAUREEN ALEJANDRA (EDUCACIÓN CONTÍNUA)
25/06/2010	TAMAYO RAMÍREZ, ALBERTO ENRIQUE (EDUCACIÓN CONTÍNUA)
19/07/2010	GIMÉNEZ MUÑOZ, MARCELO ALEJANDRO
23/07/2010	ELOS PARRA, ISABEL VERÓNICA (EDUCACIÓN CONTÍNUA)
04/07/2010	BRAVO SALINAS, PAULA ANDREA
08/10/2010	MUÑOZ ESPINOSA, MAGALY ESTELA
09/12/2010	CARROZA VALENCIA, PAULINA ELIZABETH

**Memorias de título en desarrollo:**

CARLA DANITZA LIZAMA PÉREZ

CARMEN JULIA LAMAS APABLAZA

CAROLINA ALEJANDRA CUELLO GODOY

Durante el año 2010 se aprobaron los siguientes proyectos y se iniciaron las siguientes memorias de titulo:

Alessandro Enzo Schenone Campos  
Daniela del Carmen Lagos Rojas.  
Katherine Alejandra Alarcón Soto  
Nahomi Andrea Donoso Tapia  
Pola Meneses Costadoat  
Sara Sonia Alvear Luengo  
Tamara Roxana Cerda Zamudio

## 2.- ACTIVIDADES EN DOCENCIA DE POSTGRADO

Durante el primer semestre se dictaron las siguientes asignaturas:

- Bioquímica Avanzada con 6 alumnos
- Estadística experimental con 5 alumnos
- Métodos de evaluación de alimentos con 3 alumnos
- Seminario con 7 alumnos
- Acuicultura general con 3 alumnos
- Tópicos de nutrición con 2 alumnos
- Variabilidad Genética con 1 alumno
- Produccion Acuicola 8 alumnos (C. Araneda)
- Estadística Experimental 4 alumnos (C. Araneda)
- Topicos en nutrición de peces 10 alumnos (J. Wacyk)

Durante el segundo semestre se dictaron las siguientes asignaturas.

- Fisiología de los procesos Productivos con 7 alumnos
- Nutrición Animal Avanzada con 5 alumnos
- Sanidad Animal con 5 alumnos
- Producción ovina con 2 alumnos
- Producción Acuícola con 3 alumnos

### Tesis de Magíster terminadas durante el año 2010

RAUL ARAYA J. (Ed. Continua)
FELIPE BUSTOS H. (Ed. Continua)
MAUREEN OLIVARES G. (Ed. Continua)
ALBERTO ENRIQUE TAMAYO RAMIREZ (Ed. Continua)
ISABEL VERÓNICA ELOS PARRA (Ed. Continua)
NIDIA ELIZABETH CARREÑO GONZÁLEZ
DANIEL LEDERMAN TERRELL FERRARI

## **Tesis de Magíster en desarrollo**

Magíster en Ciencias de la Acuicultura

CECILIA ALEJANDRA OÑATE BUSTOS
--------------------------------

MARÍA EUGENIA LÓPEZ DINAMARCA
-------------------------------

MARÍA SOLEDAD VILLALOBOS COFRÉ
--------------------------------

PEDRO ANDRÉS SEÚLVEDA DONOSO
------------------------------

Magíster en Ciencias Agropecuarias

PILAR ANDREA PIZARRO BARRERA
------------------------------

### **3.- ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN:**

El Departamento de Producción Animal, en el año 2008, definió las principales áreas en que concentraría sus prioridades de investigación las cuales son

#### **1.- Área Producción de carne con rumiantes menores en zonas semiáridas:**

Dentro de esta área se desarrollan las siguientes líneas, en las cuales se insertan los diferentes proyectos de investigación:

##### **Líneas:**

- a) Nutrición y Alimentación de Ovinos
- b) Mejoramiento de praderas de zonas semiáridas
- c) Mejoramiento genético de rumiantes menores
- d) Introducción de nuevas especies forrajeras
- e) Manejo sustentable de los recursos pastorales del altiplano
- f) Manejo silvo pastoral de la Lengua y del Ñirre. Región de Magallanes

#### **2.- Área de producción de leche y carne bovina en zonas húmedas**

Dentro de esta área, se desarrollan las siguientes líneas de investigación, en las cuales se insertan los diferentes proyectos de investigación:

##### **Líneas:**

- a) Nutrición y alimentación de vacas lecheras
- b) Nutrición y alimentación de terneros de lechería
- c) Mejoramiento genético de bovinos
- d) Manejo de praderas y pasturas
- e) Efectos medioambientales sobre la producción de leche

#### **3.- Área de desarrollo de producción acuícola**

##### **Líneas**

- a) Genética cuantitativa y Mejoramiento genético de salmónidos
- b) Mejoramiento genético de otras especies acuícola

- c) Reproducción, genética y biotecnologías reproductivas en peces
- d) Nutrición y alimentación en salmónidos
- e) Genómica de peces

**a) Proyectos con financiamiento externo en desarrollo:**

Durante el año 2010 se continuaron desarrollando los siguientes proyectos

- a) Acciones para el manejo sustentable de los recursos pastorales del altiplano de la XV Región. Giorgio Castellaro. Inv. Princ. FIA. 2007-2011
- b) Sistema de soporte de decisiones para cultivos basados en integración SIG - Modelos dinámicos de simulación – Estaciones meteorológicas automáticas remotas SSD-SIGMSEM. Giorgio Castellaro, Inv. Princ. FONDEF 2008-2011
- c) Programa de innovación territorial en la Región de Arica y Parinacota de la AFC Ganadera Aymará en Camélidos sudamericanos domésticos y silvestres. Giorgio Castellaro, Co-Invest. FIA, 2008-2011
- d) Genómica de salmónidos: Identificación de genes asociados al uso de proteínas y aceites vegetales en la nutrición de salmón del Atlántico y trucha arcoíris. Nelson Díaz. Inv. Princ. . INNOVA 2007-2010
- e) Consorcio Empresarial de Genética y Desarrollo Biotecnológico para la Industria Salmonera. Consorcios Tecnológicos Empresariales de investigación. Roberto Neira, Inv. Princ. INNOVA 2006- 2011.
- f) Estudio reproductivo en hembras de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) con doble ciclo reproductivo anual: Bases científicas para el desarrollo de stocks con alto performance reproductivo. Cristian Araneda. Inv. Principal. FONDECYT. 2006-2010
- g) Investigación, Mejoramiento y productividad del silvopastoreo XII Región. Alfredo Olivares. Co-investig. 2008-2011. Fondema, Magallanes.
- h) Evaluación y optimización de los factores que influyen en la inocuidad de alimentos en base a recursos marinos y desarrollo de alimentos funcionales con componentes y subproductos de éstos. Susana Muñoz, Nelson Díaz. VID-U. de Chile. Programa Domeyko. 2008-2010
- i) Biodiesel from plantation forestry consortium. ENAP-COMSA-U. de Chile. Elaboración de modelos topoclimáticos y de simulación de producción de biomasa para generación de combustibles. Giorgio Castellaro. CORFO-INNOVA. 2010-2013
- j) Estudios de alternativas alimenticias para complementar los períodos críticos en los sistemas productivos del secano. Héctor Manterola, 2003-2012. Grant Convenio Empresa Veterquímica-Facultad de Cs Agronómicas.

- k) Proyecto Red CYTED: RESALAN: Residuos agroalimentarios en alimentación animal. Héctor Manterola. Punto Focal Chile. CEE- CYTED 2006-2010.
- l) Reducción del impacto de enfermedades en la industria salmonera: Sistema de evaluación y monitoreo de su condición sanitaria. Roberto Neira. CORFO-INNOVA. 2010-2013
- m) Consorcio empresarial de genética y desarrollo biotecnológico para la industria salmonera (Aquinno). Roberto Neira. CORFO-INNOVA. 2007-2011
- n) Red Iberoamericana de Genética e Inmunología para el Control de Patógenos en Acuicultura (CIGPA) Roberto Neira. CYTED 2010 "" se inicia en Marzo 2011
- o) Programa Chile-Italia de mejoramiento genético del Kiwi apoyado en la selección asistida por marcadores. Cristian Araneda. Co-Investigador 2010-2016

#### **b) Proyectos con financiamiento interno**

- p) Estudios de la producción y conducta animal en vacas lecheras a pastoreo. Humberto González V. Ppal 1998-2015.
- q) Estudios de los factores que determinan la productividad de la pradera en sistemas de producción de leche en la X región. Humberto González V. Ppal 200-2015.
- r) Factores genéticos y ambientales que influyen en la eficiencia reproductiva en el bovino de leche. Humberto González V. 1995-2015.
- s) Comparación productiva de diferentes razas de rumiantes menores (ovinos y caprinos) en la zona mediterránea central de Chile. Juan Carlos Magofke S. 2000-2012
- t) Factores que condicionan la eficiencia productiva del bovino de leche en la x región. Juan Carlos Magofke S. 1995-2015
- f) Estudios de alternativas alimenticias para complementar los períodos críticos en los sistemas productivos del secano. Héctor Manterola B. 2003-2012
- g) Estudios del manejo del metabolismo nitrogenado en vacas en lactancia pastoreando praderas de alto contenido proteico. Héctor Manterola B. 2008-2013

#### **c) Proyectos presentados a financiamiento externo el 2010 a iniciarse el 2011.**

- a) Evaluación de los efectos de los componentes de la dieta como generadores de stress en peces. Jurij Wacyk Proyecto de iniciación. FONDECYT. No Aprobado.
- b) Soil seed bank dynamics o fan annual Mediterranean grassland, in relation to environmental and management conditions". Alfredo Olivares, Luis Piña FONDECYT, concurso regular 2011. No aprobado

- c) Desarrollo de herramientas biotecnológicas en el formato de RT-PCR tiempo real para la formulación de kits diagnósticos orientados al control de múltiples enfermedades de salmónidos incluidas en programas oficiales. FONDEF. 2010-2014. Aprobado
- d) Bases para la fundación de un núcleo de reproductores competentes de Congrio Colorado para la producción de juveniles de óptima calidad, un paso necesario para el cultivo comercial de la especie. Roberto Neira. FONDEF. 2011-2014. En evaluación
- e) Desarrollo de una dieta funcional con productos de rosa mosqueta (Rosa off. Rubiginosa) para la alimentación de smolts de trucha arcoiris y salmón del Atlántico. Susana Muñoz. Para ser Presentado a FONDEF, concurso 2011.

#### d) Presentación de trabajos en Congresos nacionales

Estimación de la capacidad carga de los tipos vegetacionales con aptitud pastoral destinados al manejo de vicuña ( <i>Vicugna vicugna</i> Mol.), en el altiplano de la provincia de Parinacota.	27 al 29- Octubre- 2010	Giorgio Gastellaro G.; Luís Morales S.; Nora Fredericksen N. y Raúl Araya J.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Comparación de la eficiencia biológica de distintos biotipos lecheros, en sistemas pastoriles, mediante el uso de modelos de simulación. I Elaboración y evaluación.	27 al 29- Octubre- 2010	Giorgio Castellaro G. y Raúl Araya J.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Comparación de la eficiencia biológica de distintos biotipos lecheros, en sistemas pastoriles, mediante el uso de modelos de simulación. II. Experimentación.	27 al 29- Octubre- 2010	Raúl Araya J.; Giorgio Castellaro G. y Héctor Manterola B.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Efecto de distintas mezclas de fuentes de carbohidratos en el suplemento sobre las concentraciones de amoníaco y urea en el rumen y sangre en vacas a pastoreo.	27 al 29- Octubre- 2010	Héctor Manterola B , H. González V., Nidia Carreño G. y Dina Cerde A.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique

Efecto de distintas mezclas de fuentes de carbohidratos sobre la producción y composición de leche en vacas a pastoreo.	27 al 29- Octubre- 2010	Héctor Manterola B. Humberto González, y Nidia Carreño G. y Dina Cerda A.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Carga y descarga de una pastura sometida a dos niveles de oferta de forraje	27 al 29- Octubre- 2010	Alfredo Olivares E., Luis Piña M., Humberto González V. y Lilia Valenzuela	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Efecto de diferentes niveles de suplementación y oferta de forraje sobre la conducta de pastoreo de vacas Holstein Neozelandés	27 al 29- Octubre- 2010	Humberto González V.; Alfredo Olivares E.; Luis Piña M. y Gonzalo López O.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Efecto de la oferta de forraje y el nivel de suplementación sobre la eficiencia energética de vacas Holstein Neozelandés en lactancia temprana.	27 al 29- Octubre- 2010	Humberto González V. y Luis Piña M.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Producción de leche y sólidos lácteos de vacas Holstein Neozelandés sometidas a distintos niveles de suplementación y oferta de forraje.	27 al 29- Octubre- 2010	Luis Piña M. y Humberto González V.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Correlaciones entre urea en leche, amonio ruminal, urea y amoniaco plasmático en vacas en pastoreo suplementadas con diferentes fuentes de carbohidratos.	27 al 29- Octubre- 2010	Humberto González V.; Héctor Manterola B. y Nidia Carreño G.	XXXV Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal	Coyhaique
Zonificación edafoclimática de la región de la Araucanía.	Octubre de 2010.	Morales L., Matus F., Castellaro G., Vivallo P., Ojeda N., Parra JP. y Quidel D	V Congreso de Ciencias Forestales,	Temuco

#### e) Presentación de trabajos en Congresos internacionales.

Uso de residuos agrícolas y agroindustriales en zonas templadas	19- Nov.2010	Héctor Manterola B. y Dina Cerda A.	III CONGRESO PRODUCCIÓN ANIMAL TROPICAL	CUBA
---	-----------------	--	---	------

Características nutritivas y potenciales de ensilaje de residuos hortícola.	19- Nov.2010	Dina Cerda A. y Héctor Manterola B.	III CONGRESO PRODUCCIÓN ANIMAL TROPICAL	CUBA
Effect of herbage allowance and concentrate supplementation on body condition score of early lactating dairy cows	14 al 18 Nov. 2010	Luís Piña M. and Humberto González V.	XXXV WORLD BUIATRICS CONGRESS	SANTIAGO , CHILE
Effect of dietary lipid on $\omega$ -3 fatty acids epa and dha in rainbow trout ( <i>oncorhynchus mykiss</i> ) fillet	31 de mayo y 4 de junio de 2010	Susana Muñoz <sup>1</sup> , José Caquilpan <sup>1</sup> , Lilia Masson <sup>2</sup> , Cesar Martinez <sup>3</sup> and Paulo Palacios <sup>3</sup>	14th international Symposium on Fish Nutrition & Feeding 2010.	CHINA
Genetic selection for skin color in rainbow trout, <i>Oncorhynchus mykiss</i> .	Octubre 5- 8 (2010)	Díaz N., Estay F., Araneda C., Colihueque N	Aquaculture Europe 10. Porto.	PORTUGAL
Parámetros genéticos cuantitativos para rasgos asociados al fenotipo "dorso azul" en trucha arcoíris.	Octubre 1- 5 (2010).	Araneda C., Estay F., Colihueque N., Parraguez M., López ME., Díaz N.	XIV Congreso Latinoamericano de Genética (ALAG 2010	VIÑA DEL MAR
Identificación molecular de especies del género <i>mytilus</i> en poblaciones del sur de Chile.	Octubre 1- 5 (2010).	Larraín M.A., Díaz N.F., Lamas C., Vargas C., Araneda, C.	XIV Congreso Latinoamericano de Genética (ALAG 2010).	VIÑA DEL MAR
Búsqueda in silico, validación de SNPs y localización cromosómica de genes candidatos asociados con la sustitución de harina y aceite vegetal en la dieta de trucha arcoíris.	Octubre 1- 5 (2010).	Lam N., Zapata L., Di Genova A., Araneda C., Iturra, P.	XIV Congreso Latinoamericano de Genética (ALAG 2010)	VIÑA DEL MAR
Mejora de la utilización de residuos agrícolas en la alimentación animal.	7 al 10 de julio.2010	Héctor Manterola B. y Dina Cerda A.	Seminario-Taller iberoamericano	VALENCIA, ESPAÑA
Uso de residuos agrícolas y agroindustriales en zonas subtropicales y templadas	28 sept. Al 2 de oct.	Héctor Manterola B. y Dina Cerda A.	Taller internacional, uso subproductos en alimentación animal.	MENDOZA, ARGENTINA

## f) Seminarios.

Primer encuentro de laboratorios de análisis de alimentos para rumiantes del proyecto Homologación Nacional de Resultados Analíticos para la Evaluación de Forrajes y Alimentos	DINA CERDA A.	UNIVERSIDAD AUSTRAL, VALDIVIA	2010
Segundo Taller de Homologación Interlaboratorios.	DINA CERDA A.	UNIVERSIDAD AUSTRAL, VALDIVIA	06/08/2010
Seminario Internacional: Alternativas Proteicas para la Acuicultura Chilena	SUSANA MUÑOZ M.	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO, TEMUCO.	14 y 15 DE OCUBRE DE 2010
Seminario Internacional: Alternativas Proteicas para la Acuicultura Chilena	JURIJ WACYK (INVITADO)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO, TEMUCO.	14 y 15 DE OCUBRE DE 2010

## g) Publicaciones:

Castellaro G., I. Morales S., M. Ahumada, and A. Barozzi.	2010	Simulation of dry matter productivity and water dynamics in a Chilean Patagonian Range.	Chilean Journal of Agricultural Research 70(3):417-427.	ISI
Colihueque N., Cárdenas R., Ramírez L., Estay F. & C. Araneda.	2010	Analysis of the association between spawning time QTL markers and the biannual spawning behavior in rainbow trout ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ).	Genetics and Molecular Biology 33(3): 578-582	ISI
Estay F., Araneda C., & N. Colihueque	2010	Twice-annually spawning rainbow trout strain in Chile.	World Aquaculture, 41(3): 26-28.	

## 4) ACTIVIDADES DE EXTENSION.

### a) Artículos de extensión.

Manejo nutricional del metabolismo proteico en vacas en lactancia pastoreando praderas ricas en proteína.

Héctor Manterola

Circular de extensión  
n°35

Uso de la condición corporal como herramienta de manejo en rebaños lecheros.	Humberto González	Circular de extensión n°35
Aspectos relevantes en la crianza de terneros a pastoreo	Claudia Mella	Circular de extensión n°35
Efecto del manejo del pastoreo sobre la producción de leche y sólidos lácteos.	Luís Piña	Circular de extensión n°35
Genómica Nutricional en Salmónidos	Jurij Wacyk	Revista Version Diferente 13:44-48

## b) Seminarios y Conferencias, nacionales e internacionales.

<u>CONFERENCIA:</u> EFECTO DEL MANEJO DEL PASTOREO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE Y SÓLIDOS LÁCTEOS.	LUÍS PIÑA M.	IV SEMINARIO PRODUCCIÓN ANIMAL	PUERTO VARAS	09-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> MANEJO NUTRICIONAL DEL METABOLISMO PROTEICO EN VACAS EN LACTANCIA PASTOREANDO PRADERAS RICAS EN PROTEÍNA	HÉCTOR MANTEROLA B.	IV SEMINARIO PRODUCCIÓN ANIMAL	PUERTO VARAS	09-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> USO DE LA CONDICIÓN CORPORAL COMO HERRAMIENTA DE MANEJO EN REBAÑOS LECHEROS.	HUMBERTO GONZÁLEZ V.	IV SEMINARIO PRODUCCIÓN ANIMAL	PUERTO VARAS	09-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> ASPECTOS RELEVANTES EN LA CRIANZA DE TERNEROS A PASTOREO	CLAUDIA MELLA F.	IV SEMINARIO PRODUCCIÓN ANIMAL	PUERTO VARAS	09-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> PERFIL DE ALIMENTACIÓN PARA REBAÑOS OVINOS	GIORGIO CASTELLARO G.	I SEMINARIO DE PRODUCCIÓN OVINA, PRODESAL LAUTARO	LAUTARO	26-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DEL OVINO	GIORGIO CASTELLARO G.	I SEMINARIO DE PRODUCCIÓN OVINA, PRODESAL LAUTARO	LAUTARO	26-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> MÉTODOS DE FORMULACIÓN DE RACIONES PARA OVINOS	GIORGIO CASTELLARO G.	I SEMINARIO DE PRODUCCIÓN OVINA, PRODESAL LAUTARO	LAUTARO	26-11-2010
<u>CONFERENCIA:</u> MEJORAMIENTO DEL RECURSO FORRAJERO PARA LA PRODUCCIÓN PECUARIA A ESCALA COMERCIAL, LAS OPCIONES DE PRADERAS SUPLEMENTARIAS.	GIORGIO CASTELLARO G.	MARCO LEGAL VIGENTE Y ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS PARA EL DESARROLLO DE UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE ESPECIALIZADA EN EL SECANO MEDITERRÁNEO	SAN NICOLÁS	19-11-2010

<u>CHARLA DE PRESENTACIÓN:</u> INSTRUMENTO PASTIZALES PARA ESTUDIANTES DEL ÁREA AGROPECUARIA DE LA UNIV. SANTO TOMÁS, SEDE ARICA	GIORGIO CASTELLARO G.		ARICA	16-04-2010
<u>CURSO CAPACITACIÓN:</u> OVINOS DE CARNE	GIORGIO CASTELLARO G.	CURSO DE CAPACITACIÓN CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS LABORALES LICITADO POR INDAP Y EJECUTADO POR LA EMPRESA ASINSA LTDA., DIRIGIDO A OPERADORES Y ASESORES TÉCNICOS		PRIMER SEMESTRE 2010
<u>TALLER:</u> MEJORANDO EL COLOR DE LA PIEL DE LA TRUCHA ARCO IRIS	NELSON DÍAZ P.		PUERTO MONTT	28-09-2010
<u>CHARLAS:</u> PRODUCCIÓN DE LECHE EN PRADERAS, BAJO UN SISTEMA ESTACIONAL	CLAUDIA MELLA F. y HUMBERTO GONZÁLEZ V.	VISITAS DE GTT's y PRODUCTORES LECHEROS DE X y XIV REGIONES A LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL OROMO	PURRANQUE	SEPTIEMBRE DE 2010
<u>TALLER:</u> ANÁLISIS DE PARÁMETROS GENÉTICOS EN TRUCHA ARCOÍRIS DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE PISCÍCOLA HULILCO" Y "MARCADORES GENÉTICOS DESARROLLADOS PARA EL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE GENÉTICO DE TRUCHA ARCOÍRIS DE PISCÍCOLA HULILCO	CRISTIAN ARANEDA T.	TALLER "MEJORANDO EL COLOR DE LA PIEL DE LA TRUCHA ARCOÍRIS".	PUERTO MONTT	28 de Septiembre del 2010.
<u>CHARLA</u> "GENOMA DEL SALMÓN: DESAFÍOS Y PROMESAS".	CRISTIAN ARANEDA T.	PRESENTE Y FUTURO DE LA GENÓMICA COMPARADA EN CHILE	CHILLÁN	24 de Junio de 2010
<u>CONFERENCIA</u> "IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES ASOCIADOS CON RASGOS PRODUCTIVOS EN PECES"	CRISTIAN ARANEDA T.	BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR EN ACUICULTURA: DESARROLLO DE UN MÉTODO GENÉTICO DE IDENTIFICACIÓN DEL SEXO EN EL PAICHE, HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE SU CRIANZA EN LA AMAZONÍA PERUANA	LIMA, PERÚ	16 de Junio de 2010

II SEMINARIO PROYECTO  
MECESUP PUCV 0611

SUSANA  
MUÑOZ M.

FACULTAD DE  
CIENCIAS  
AGRONÓMICAS.  
CAMPUS  
ANTUMAPU,  
UNIVERSIDAD DE  
CHILE

SANTIAGO

22 de  
Septiembre  
de 2010

**c) Otras actividades de extensión.**

PÁGINA WEB DE  
EXTENSIÓN DEL  
DEPARTAMENTO  
DE  
PRODUCCIÓN  
ANIMAL

LUÍS PIÑA  
M.

NOV.2010

[WWW.PRODUCCIONPECUARIA.UCHILE.CL](http://WWW.PRODUCCIONPECUARIA.UCHILE.CL)

REPORTAJE A  
ESTACIÓN  
EXPERIMENTAL  
OROMO: "LA  
OPCIÓN  
ESTACIONAL"

INFORTAMBO  
LECHERÍA N°80

EN.2010

REPORTAJE ACERCA DEL MODELO  
PRODUCTIVO QUE SE DESARROLLA EN  
OROMO

**INFORME GLOBAL DEPARTAMENTO  
2010**

<b>Ingreso: Rinconada</b>		<b>15.418.219</b>
<b>Ingresos Oromo</b>		<b>141.058.794</b>
<b>Ingresos Producción Animal</b>		<b>-35.516.483</b>
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$</b>	<b>120.960.530</b>

<b>Egresos Rinconada</b>		<b>12.360.324</b>
<b>Egresos Oromo</b>		<b>108.257.686</b>

<b>Egresos Producción Animal</b>		<b>31.165.061</b>
----------------------------------	--	-------------------

<b>Total Egresos</b>	<b>\$</b>	<b>151.783.071</b>
----------------------	-----------	--------------------

**RESUMEN GENERAL A DICIEMBRE 2010**

<b>Total Ingresos</b>	<b>\$</b>	<b>120.960.530</b>
-----------------------	-----------	--------------------

<b>Total Egresos</b>	<b>\$</b>	<b>151.783.071</b>
----------------------	-----------	--------------------

<b>Saldo Final Año 2010</b>	<b>\$</b>	<b>-30.822.541</b>
-----------------------------	-----------	--------------------

**Centro de costos 1273 "Rinconada Producción Animal"**

**Ingresos**

Saldo Año 2009		<b>2.710.000</b>
Ingresos a Diciembre de 2010		12.718.219
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b><u>15.428.219</u></b>

**Egresos Totales**

Gastos a Diciembre de 2010		12.360.324
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b><u>12.360.324</u></b>

**Saldo al 31 de Diciembre de 2010 \$ 3.067.895**

**Centro de costos 1274 "Centro Experimental Oromo Purranque"**

**Ingresos**

Saldo Año 2009		31.377.000
Ingresos a Diciembre 2010		172.435.794
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b><u>141.058.794</u></b>

**Egresos Totales**

Gastos a Diciembre 2010		108.257.686
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b><u>108.257.686</u></b>

**Saldo al 31 de Diciembre de 2010 \$ 32.801.108**

**Centro de Costos 1138 "Departamento de Producción Animal"**

**Ingresos**

Saldo Año 2009 50.126.000

Ingresos a Diciembre de 2010 14.609.517

**Total \$ 35.516.483**

**Egresos Totales**

Gastos a Diciembre 2010 31.165.061

**Total \$ 31.165.061**

**Saldo al 31 de Diciembre de 2010 \$ 66.681.544**