

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE AGRONOMÍA

CUENTA ANUAL PERÍODO 2008  
FACULTAD DE AGRONOMÍA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
**DE VALPARAISO**

JOSÉ ANTONIO OLAETA COSCORROZA  
DECANO

Quillota, junio de 2009

# ÍNDICE

<b>I</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>ESCUELA DE AGRONOMÍA.....</b>	<b>5</b>
1.-	ANTECEDENTES GENERALES Y ADMINISTRATIVOS.....	5
1.1.-	<i>Profesores.....</i>	6
2.-	DOCENCIA.....	6
2.1.-	<i>Perfil del estudiante que ingresa a la Escuela de Agronomía.....</i>	6
2.2.-	<i>Matrícula y Cursos ofrecidos .....</i>	7
2.3.-	<i>Otras actividades relevantes de docencia .....</i>	7
2.4.-	<i>Efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje.....</i>	8
2.5.-	<i>Resultado académico.....</i>	9
2.6.-	<i>Evaluación de la calidad de la formación ofrecida.....</i>	9
2.7.-	<i>Infraestructura, apoyo técnico y recursos para la enseñanza.....</i>	10
2.8.-	<i>Programa de Magíster en Producción Agroambiental.....</i>	11
2.8.1.-	<i>Ingreso de alumnos 2008.....</i>	11
2.8.2.-	<i>Hechos relevantes del año 2008 .....</i>	11
2.9.-	<i>Renovación de planta de profesores.....</i>	12
3.-	INVESTIGACIÓN.....	12
4.-	VISITAS Y ESTADÍAS DE PROFESORES EN EL EXTRANJERO .....	13
5.-	EXTENSIÓN .....	13
5.1.-	<i>Visitas recibidas .....</i>	13
5.2.-	<i>Visitas especiales.....</i>	13
5.3.-	<i>Charlas de extensión, cursos y seminarios.....</i>	14
5.4.-	<i>Marketing y difusión de la Carrera de Agronomía .....</i>	15
6.-	CENTRO DE ALUMNOS .....	15
<b>III</b>	<b>ASISTENCIA RELIGIOSA .....</b>	<b>16</b>
<b>IV</b>	<b>TITULACIONES Y RECONOCIMIENTOS .....</b>	<b>16</b>
1.-	CEREMONIA DE GRADUACIÓN 2008.....	16
1.1.-	<i>Titulaciones .....</i>	16
1.2.-	<i>Entrega de distinciones .....</i>	17
<b>V</b>	<b>OBITUARIO .....</b>	<b>17</b>
<b>VI</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL MEDIO .....</b>	<b>18</b>
<b>VII</b>	<b>CENTRO DE EXALUMNOS.....</b>	<b>20</b>
<b>VIII</b>	<b>COOPERACIÓN TÉCNICA.....</b>	<b>20</b>
<b>IX</b>	<b>RELACIONES INTERNACIONALES.....</b>	<b>21</b>
1.-	PRE GRADO .....	21
2.-	ACERCAMIENTO CON EMBAJADAS Y DELEGACIÓN DEL GOBIERNO VASCO .....	21
3.-	POSTGRADO .....	21
4.-	CONTACTOS DE PROFESORES .....	21
<b>X</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.....</b>	<b>22</b>
1.-	CAPACITACIÓN .....	22
<b>XI</b>	<b>ESTACIONES EXPERIMENTALES .....</b>	<b>24</b>
1.-	ESTACIÓN EXPERIMENTAL LA PALMA FACULTAD DE AGRONOMÍA.....	24
1.1.-	<i>Actividades de docencia .....</i>	24
1.2.-	<i>Actividades de investigación y extensión.....</i>	24
1.3.-	<i>Visitantes .....</i>	25
1.4.-	<i>Aspectos relevantes en administración y gestión.....</i>	25
1.4.1.-	<i>Huertos de paltos.....</i>	25
1.4.2.-	<i>Huerto de Chirimoyo.....</i>	26
1.4.3.-	<i>Huerto de Kiwi .....</i>	26
1.4.4.-	<i>Vivero de plantas frutales .....</i>	26
1.4.5.-	<i>Inversiones .....</i>	27

1.4.5.1.-	Huerto de Cerezos (2006) .....	27
1.4.6.-	Aspectos de Administración, financieros y de personal .....	27
1.4.6.1.-	Capacitación .....	27
1.4.6.2.-	Reajuste de sueldos de jefes de campo y vivero.....	28
2.-	ESTACIÓN EXPERIMENTAL EL GUINDAL.....	29
2.1.-	<i>Ensayos en Cerezos</i> .....	29
2.1.1.-	Informe de cosecha.....	30
2.1.2.-	Problemas presentados en cosecha .....	30
2.2.-	<i>Ensayos en Damascos</i> .....	31
2.2.1.-	Informe de cosecha.....	31
2.2.2.-	Problemas presentados .....	32
2.2.3.-	Aportes .....	32
3.-	INVESTIGACIÓN.....	32
4.-	PLAN ESTRATÉGICO 2009-2015.....	33
<b>XII</b>	<b>CUADROS.....</b>	<b>37</b>

## I INTRODUCCIÓN

Como es ya tradicional y de acuerdo a la normativa de nuestra Universidad, se presenta la Cuenta Anual sobre la marcha de nuestra Facultad.

El año 2008, nuestra Facultad cumplió sus primeros 45 años de existencia, desde que fue creada por Decreto de la Sagrada Congregación de Seminarios y Estudios Universitarios de Roma, el 18 de Octubre de 1963, y por primera vez tiene un Decano que proviene de sus aulas, y la primera vez que la Escuela de Agronomía tiene una Directora mujer. De estos 45 años de existencia, más de 25, en diferentes periodos, el decanato y la dirección, fueron ocupadas por los profesores Pedro Undurraga Martínez y Eduardo Salgado Varas, alcanzando logros importantes, que nos permiten estar hoy entre las primeras facultades de agronomía del país. En esta cuenta les doy un especial reconocimiento a ellos.

Es así que el año 2008, justo hace un año atrás, hubo elección de Decano y Director, de la Facultad y Escuela de Agronomía, cargos que recayeron respectivamente en los profesores José Antonio Olaeta Coscorroza y Gabriela Verdugo Ramírez, consolidándose la separación de cargos realizada el año 2005.

Ambos profesores en sus nuevos cargos se propusieron realizar una gestión inclusiva, cercana, transparente y eficaz en la solución de problemas. Además de apoyar permanentemente aquellas actividades de los profesores que contribuyan al desarrollo de la Facultad y la Escuela. Lo anterior para mantener el prestigio alcanzado y permanecer dentro de las mejores Facultades de Agronomía del país. Todo con una dinámica de responder a los grandes temas que afectan actualmente a la agricultura, al país y al mundo en la producción de alimentos.

El nuevo Decano nominó a la profesora Sra. Mónica Castro Valdebenito como Secretaria de Facultad y Directora de Finanzas, y al profesor. Sr. Eduardo Gratacós Naranjo Director de las estaciones experimentales La Palma y El Guindal. En ambos casos como una manera de maximizar los recursos humanos disponibles

Reemplazan a los profesores Sr. Eugenio López Laport en la Secretaría de la Facultad, al Profesor Sr. Pedro García Elizalde en la Dirección de Finanzas y al Profesor Sr. Alejandro De Kartzow en la Dirección de la Estación Experimental La Palma, a quienes les agradezco sinceramente su trabajo y dedicación.

Asimismo, durante el año 2008 se realizó la elección de Miembro Integrante del Capítulo Académico, representante de la Facultad de Agronomía, en sustitución del cargo dejado por el profesor señor José Antonio Olaeta Coscorroza, a raíz de su elección como Decano, siendo elegido en las funciones de Capitular el profesor señor Pedro Undurraga Martínez, por el período reglamentario de tres años.

La presente Cuenta comprende las actividades realizadas durante el año 2008 por todos los profesores, apoyados por el personal administrativo, técnico, obreros, de servicios y colaboradores de la Facultad de Agronomía. Esta Cuenta se dividirá en los siguientes ámbitos: Escuela de Agronomía, Titulaciones, Vinculación con el Medio, Relaciones Académicas Internacionales, Administración y Finanzas, Estaciones Experimentales, y otras actividades.

## **II ESCUELA DE AGRONOMÍA**

Cuenta elaborada en base a la entregada por la Directora Profesora Gabriela Verdugo Ramírez.

### **1.- Antecedentes generales y administrativos**

El año 2008 estuvo fuertemente influido por: el cambio de dirección y un nuevo proceso de acreditación,

En cuanto al cambio de dirección, la nueva Directora de la Escuela realizó algunas fusiones de cargos para mejorar el proceso operativo. Es así como, el cargo de Jefe de Investigación y el de Director de Posgrado, constituyen hoy la Dirección de Investigación y Postgrado que trabaja asesorada por un Comité de Postgrado.

El Director de Investigación y Postgrado, deberá realizar el control respecto a programación, ingresos y titulación de los estudiantes adscritos al programa de Magíster, apoyado por el Comité de Postgrado. El Jefe de Docencia en tanto, administrará los Programas de Licenciatura y Titulación y la docencia de postgrado.

Los cargos directivos en la Escuela quedaron integrados por:

La Profesora Sra. Patricia Peñaloza Aspe, como Secretaria Académica.  
El Profesor Sr. Ricardo Cautín Morales, como Jefe de Docencia.  
El Profesor Sr. Eduardo Salgado Varas, como Director de Investigación y Postgrado, y,  
El Profesor Sr. Eduardo Oyanedel Moya quien permanece como Director de Extensión.

Los profesores nombrados reemplazan a los profesores: Sra. Ximena Besoain Canales en la Secretaría Académica, Sra. Mónica Castro en la Jefatura de Docencia, Sra. Patricia Peñaloza en la Jefatura de Investigación y a la Sra. Gabriela Verdugo en la Dirección del Postgrado. Un agradecimiento para ellos por su contribución al desarrollo de la Escuela.

En cuanto al proceso de acreditación, en abril del año 2008 se entregó el informe de autoevaluación que analiza los años 2004, 2005 y 2006. Debido a que la venida de los pares evaluadores se concretó recién en mayo del 2009, fue necesario recopilar además las actividades de los años 2007 y 2008.

Dado que la acreditación debe ser un proceso permanente esta cuenta utiliza, en parte, el mismo formato solicitado por la autoevaluación en términos de docencia y conexión con el entorno, incluyendo algunos antecedentes importantes para nosotros, entre ellos investigación y cooperación técnica.

### **1.1.- Profesores**

Durante el año 2008, obtuvieron su grado de Doctor los profesores Señora Ximena Besoain Canales y el Señor Ricardo Cautín Morales, incrementando así el número de profesores de planta con dicho grado. Estamos muy contentos por ello y valoramos el esfuerzo que ambos realizaron para lograrlo. Por otra parte, fueron jerarquizados los profesores Eugenio López Laport quien alcanzó la categoría de Profesor Titular (Decreto de Rectoría 110/2008) y el Profesor Alejandro de Kartzow García accediendo a la categoría de Profesor Adjunto (Decreto de Rectoría 11/2008).

Durante el año 2008 se contrató en el área de Gestión Ambiental al profesor Leonardo Vera, inicialmente por períodos parciales, hasta enero del 2009, hasta que obtuvo su grado de doctor, calificando para ingresar a la planta como Profesor Asociado.

## **2.- Docencia**

### **2.1.- Perfil del estudiante que ingresa a la Escuela de Agronomía**

El alumnado que ingresó a la Escuela en el año 2008, corresponde a jóvenes que en su mayoría ingresan por primera vez a la universidad, un 50% de ellos son alumnos que provienen de la Región de Valparaíso, y el resto de las otras regiones del País, concentrándose en estudiantes que provienen de la Región Metropolitana, Región de O'Higgins y de Coquimbo. El año 2008 se incorpora también un alumno extranjero. Los puntajes de ingreso bajaron respecto al año anterior tanto en los puntajes máximos como los promedios y mínimos, siendo el Primer Puntaje ponderado Matriculado de 682,15; y el Ultimo Matriculado 565,95.

En cuanto a la distribución por colegios, es interesante destacar que un 53% de nuestros alumnos proviene de colegios municipales y subvencionados, haciendo esta una Escuela heterogénea en cuanto a la procedencia de nuestros estudiantes. Las notas de la enseñanza media de los matriculados se mantienen cercanas a seis, (5,96). Un 70% de los alumnos ingresados a primer año tienen 18 años o menos y provienen directamente de la educación media. En el total de estudiantes matriculados en la carrera, se observa una distribución homogénea entre hombres y mujeres.

## 2.2.- Matrícula y Cursos ofrecidos

El Cuadro 1 muestra la matrícula de alumnos Escuela de Agronomía 2008.

Ingresaron 7 alumnos vía Casos Especiales, quienes fueron adscritos 3 a primer año y cuatro a cursos superiores. Un alumno provino del plan de bachillerato en ciencias, el primer semestre de 2008.

La escuela ofreció durante el primer y segundo semestre del año 2008 un total de 64 cursos. Los Cuadro 2 y 3 muestran en detalle las Asignaturas ofrecidas primer y segundo semestre.

Como resumen de los cursos ofrecidos (Cuadro 4) se establecen 64 asignaturas por semestre totalizando 128, incluyendo actividades propias del Magíster en producción Agroambiental como son las asignaturas pauta de tesis y avance de tesis a cargo de los profesores guías

## 2.3.- Otras actividades relevantes de docencia

Durante el año 2008, se desarrollaron 2 reuniones de todos los profesores de la Escuela (profesores de servicios, profesores con contrato de tiempo parcial - sin jerarquizar- y profesores de jornada completa), donde se les convocó a un diálogo y una reflexión conjunta a fin de lograr que los programas contengan los elementos que permitan satisfacer las necesidades del perfil de egreso.

En cuanto al Taller de Título, se continuó implementando y mejorando en aquellos aspectos que se consideraron más débiles en la temporada anterior. Esta nueva modalidad está mejorando las capacidades de expresión oral y escrita de nuestros egresados.

El año 2008, la Universidad promulgó un nuevo reglamento de prestaciones de servicio que refuerza la necesidad de especificar los detalles y alcances de cada asignatura, para ello fue necesario elaborar en detalle los programas para luego poder firmar las actas de acuerdos con los institutos. Se trabajó en comités por área (afines entre ciencias básicas y cursos profesionales) y la coordinación de formato y detalle estuvo a cargo del profesor Alejandro De Kartzow.

Durante el año 2008 la Universidad reestructura las asignaturas de Estudios Generales en un Plan de Formación Fundamental que propende a desarrollar el Sello Valórico Institucional en los estudiantes y que estará operativo a partir del año 2009. En esta reestructuración estuvo involucrada, además de la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles, una comisión de profesores que incluyó por parte de la Escuela de Agronomía a la profesora Gabriela Verdugo.

Respecto a la preocupación de la Escuela por la medición de la carga académica efectiva de los estudiantes, la profesora Ximena Besoain participó

en las instancias correspondientes que implementó la Universidad para corregir potenciales errores, en el marco del proyecto de equivalencia de créditos que se realiza entre varias universidades adscritas al Consejo de Rectores y que busca potenciar la movilidad estudiantil.

Se implementó también la articulación del programa de Magíster con el Pregrado a través de: i) la facilitación del ingreso a él de estudiantes con grado de Licenciado; ii) facilitar curricularmente la continuidad de estudios de los alumnos de quinto año.

La nueva dirección ha promovido el ajuste de la malla curricular que fue presentada al Consejo de Profesores a inicios del 2009, actualmente está en revisión final en docencia, previo a sancionarla en el Consejo de Profesores.

Por decimotercer año consecutivo se desarrolló la Práctica Estival 1 en su modalidad de campamento. Al igual que en el año 2007, esta actividad se desarrolló en la localidad de El Sobrante, Chicolco, V Región, entre los días 2 y 8 de enero con la participación de 99 alumnos, 7 ayudantes y 6 profesores. El trabajo se desarrolló sobre la base de módulos de actividades grupales y guiadas en los temas de Hortalizas, Frutales, Suelos y Riego, Recursos naturales y Estructuras sociales y productivas. Se realizaron además actividades de convivencia basadas en la recreación y deportes, así como actividades de solidaridad hacia la población rural.

Durante el año 2008 se definieron los Perfiles del Ingeniero Agrónomo y del Licenciado en Agronomía basados en competencias y que se enmarca dentro del Proyecto MECESUP 0611 (2008) "Innovación curricular de las carreras de agronomía del Consejo de Decanos de Agronomía de las Universidades del Consejo de Rectores" dirigido por los profesores Eduardo Salgado y José Antonio Olaeta. En la elaboración de estos perfiles trabajaron los profesores Gabriela Verdugo, Ricardo Cautín, Pedro García, Eugenio López y José Antonio Olaeta, los que fueron sancionados por el Consejo de Profesores.

Para realizar toda la actividad académica descrita anteriormente se contó con un staff de 15 profesores jornada completa, 1 profesor media jornada y 73 profesores contratados. Además de la participación de 26 ayudantes ingenieros agrónomos y 103 ayudantes alumnos (Cuadro 5).

Los contratos hechos para apoyo de la docencia tuvieron el año 2008 un costo de 51,6 millones de pesos (Cuadro 6).

#### 2.4.- Efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje

Se ha realizado una evaluación permanente al respecto de la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Tiempos de egreso y titulación: dado que recién se está titulando la cohorte que ingresó el año 2003 donde se cambió el Taller de Licenciatura por dos asignaturas (Taller de Título I y II) con 5 créditos



cada una y que se enfocan a realizar trabajos profesionales, se ha vuelto a calcular el tiempo de egreso promedio y el tiempo medio de titulación (sobre una muestra de 121 titulados)

El año 2008, periodo en que la primera cohorte de la malla 2003 egresa y se titula se produce una importante disminución del tiempo de titulación llegando a 7,7 años. También es interesante indicar que el tiempo de egreso disminuye a 6,97 años. Un 18,9% de los alumnos ingresados el año 2003 egresa al sexto año de permanencia, ese mismo porcentaje se titula el sexto año.

- Exámenes de título: dado el cambio en el proceso de titulación se realizó un recuento de los titulados y el número de veces que rindieron el examen de título, se mantiene en aproximadamente 70% de alumnos que aprueban el examen la primera vez que lo rinden, un 20% que debe darlo en una segunda oportunidad y un 10% que requiere de tres oportunidades o más. No se visualiza efecto del cambio de malla en los porcentajes de alumnos que aprueban el examen en las distintas oportunidades que lo rinden ya que estos porcentajes son los históricos.

Con respecto al apoyo a los alumnos, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso mantiene un programa de apoyo estudiantil consistente en becas, servicio médico dental, servicio de asistencia religiosa, y diversos programas sociales en los cuales invierte anualmente 7,8% de sus ingresos. En la Escuela de Agronomía se ha implementado el año 2008 un programa de actividad física recreativa, el día miércoles entre las 12 y 14 horas, estas actividades son coordinadas por el centro de alumnos y cuentan con Apoyo de la Escuela y de la Universidad.

Se mantiene la tendencia a dividir los cursos numerosos en paralelos para mejorar la efectividad del proceso de aprendizaje.

## 2.5.- Resultado académico

Los Cuadros 7, 8, 9 y 10 muestran los porcentajes de: aprobación de alumnos adscritos a la Malla curricular D.R.A. N° 17/89 (Promociones 2002 y anteriores); aprobación alumnos adscritos a malla curricular D.R.A. N° 96/2004 (Promoción 2003 en adelante); aprobación de asignaturas optativas; y aprobación de asignaturas de prestación de servicios.

## 2.6.- Evaluación de la calidad de la formación ofrecida

En relación a la evaluación de la docencia, la Escuela avanzó desde una encuesta propia e independiente hacia la aplicación del Sistema de Evaluación de la Docencia, establecido por la Universidad a través de la Unidad de Evaluación Curricular (Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo).

Este programa es aplicado en forma piloto a partir del año 2008 a aquellas escuelas que voluntariamente lo aceptan, entre ellas, la Escuela de Agronomía que participa con el 100% de los cursos en este nuevo sistema de evaluación.

El proceso de evaluación de la docencia tiene como objetivos

- Mejorar los aprendizajes de los estudiantes
- Desarrollar gradualmente las competencias docentes
- Proveer información para focalizar el perfeccionamiento docente
- Apoyar la investigación en docencia universitaria
- Apoyar procesos de autoevaluación y de acreditación

La evaluación de la docencia impartida en la Escuela de Agronomía es alta obteniendo en promedio un 3,3 el primer semestre y un 3,4 el segundo en una escala de 1 a 4 donde la mejor calificación es 4.

Para el año 2009 la encuesta de opinión estudiantil va a ser complementada con la obligatoriedad de realizar un informe de autoevaluación.

## 2.7.- Infraestructura, apoyo técnico y recursos para la enseñanza

Este punto es tal vez uno de los más complejos de informar por cuanto el crecimiento en infraestructura no corresponde a la unidad académica sino a la Universidad en su conjunto. La PUCV ha implementado un nuevo campus "Curauma" en Valparaíso donde se cobijará todas las ciencias básicas y que ha significado que los otros Campus no hayan tenido inversión en infraestructura. Dada la forma como está organizada la Universidad este Campus será de uso compartido para los alumnos de esta escuela que cursan entre primer y tercer año, en lo que se denomina ciclo básico de formación. Este campus que representa una inversión de 10,7 mil millones de pesos comenzaría a funcionar el año 2009. Durante el año 2008 se ha mantenido una serie de reuniones para coordinar horarios para nuestros estudiantes que posibiliten su movilidad desde Quillota, el traslado de las actividades de docencia a Curauma se postergó para el segundo semestre de 2009.

Con respecto a la biblioteca de Agronomía las bases de datos de consultas se incrementaron en 18,9 %, especial énfasis se otorga a la base de datos Science Direct. Este incremento en bases de datos, la conectividad de alumnos a Wi-Fi dentro de la Escuela, el incremento en el número de ordenadores personales de los alumnos y el hecho de ser una biblioteca de estantería abierta donde no se registra el uso, explica la disminución de consultas y préstamos indicados en la cuenta de la biblioteca.

Otro aspecto interesante de resaltar lo constituye los pasos dados para incorporar el idioma inglés en el currículo, inicialmente se pensó en montar un laboratorio de idiomas en el proyecto MECESUP 0611 sin embargo, se recibió una interesante propuesta de un programa computacional para el auto aprendizaje con niveles crecientes de dominio que se ajusta a las necesidades de la escuela. Este sistema fue probado durante el año 2008 en un grupo de alumnos voluntarios, los cuales rindieron al finalizar una prueba de conocimientos que se evalúa en la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y

Estudiantiles para aplicarlo a la totalidad de los alumnos de la Universidad, a la fecha no hay un informe de dicha evaluación.

Se adquiere un nuevo vehículo de transporte para 9 pasajeros con el fin de reforzar las salidas a terreno de alumnos y profesores y se reemplaza los elementos del laboratorio de docencia que no funcionaban.

Como todos los años la docencia de la Escuela de Agronomía tiene un componente práctico en la realización de giras los montos gastados y el número de giras realizadas fueron, para el primer semestre (33) costo \$1.917.474; el segundo semestre se realizó un total de 48 giras con un costo de \$4.118.488.

El gasto en material de docencia practica alcanzó el año 2008 a \$ 3.178.972 incluye insumos de uso corriente en laboratorios descriptivos principalmente en fitopatología, entomología, micropropagación, nutrición etc.

## 2.8.- Programa de Magíster en Producción Agroambiental

### 2.8.1.- Ingreso de alumnos 2008

Los ingresos de estudiantes de magíster del primer y segundo semestre se presentan en los cuadros 11 y 12. Incorporándose hasta la fecha al Programa un total de 38 alumnos. En el año 2008 se registró un incremento significativo de postulantes y finalmente de aceptados, número que alcanzó a 10 entre los dos semestres.

Durante el año 2008 han recibido su magíster en Producción Agroambiental un total de 5 estudiantes (Cuadro 13). Lo que constituye que a la fecha han terminado los estudios de magíster y se han graduado un 23.7% de los matriculados desde que se iniciara el Programa.

El Cuadro 14 muestra el estado de situación académica de los estudiantes matriculados en el Programa y el Cuadro 15 las Comisiones de examen de Título.

### 2.8.2.- Hechos relevantes del año 2008

- Se estableció que los estudiantes que, estando en posesión de la Licenciatura en Agronomía otorgada por la P Universidad Católica de Valparaíso, obtuvieren el Grado de Magíster en Producción Agroambiental, recibirían simultáneamente el Título de Ingeniero Agrónomo.
- Se ajustó la escala de calificación del examen de grado, de modo de convertirla a escala numérica para el cálculo de la nota final de graduación.
- Se ajustó el sistema de aranceles de tal modo que los alumnos que se encuentren realizando su tesis de grado no están sujetos a cancelación de aranceles.

- Se cuenta con una base de datos de alumnos ingresados al Programa con su situación académica y datos personales completos.
- Se definió un sistema de becas que considera el otorgamiento de una beca de excelencia, equivalente al 100% del arancel por un año, en cada semestre y, dos becas de honor, equivalentes al 50% del arancel por un año, en cada semestre. Estas becas son asignadas semestralmente por el Comité de Magíster mediante concurso entre todos los estudiantes que requieran matrícula.

El Programa de magíster ha tenido un ingreso bruto de \$25.872.852 y egresos por \$2.707.459 (Cuadro 16).

### 2.9.- Renovación de planta de profesores

En noviembre de 2008 se estableció un plan de renovación de la planta de profesores debido a las próximas desvinculaciones de varios de ellos. Este documento fue enviado a la Vicerrectoría de Desarrollo para su consideración.

## 3.- Investigación

Como todos los años los profesores de la Escuela de Agronomía dedican parte de su tiempo a la investigación, esta actividad les permite generar nuevos conocimientos en cada una de las disciplinas que se abordan. Los cuadros 17, 18 y 19 muestran los proyectos terminados, en ejecución y aquellos presentados a concursos.

En cuanto a publicaciones se alcanzaron un total de 6 publicaciones ISI (Cuadro 20), 4 publicaciones Scielo (Cuadro 21) y 23 publicaciones presentadas en proceedings de congresos (Cuadro 22). Las publicaciones de extensión logradas fueron 14 (Cuadro 23).

Lo anterior otorga los siguientes índices de productividad por profesor: Proyectos en ejecución 1,3; Proyectos presentados 0,9; Publicaciones ISI 0,4; Publicaciones Scielo 0,3; Presentación a Congresos y seminarios 1,5 (Cuadro 24).

Claramente el grupo de docentes tiene una fuerte actividad investigadora, sin embargo esa condición no se refleja en el número de publicaciones ISI ni Scielo, esta situación esperamos se revierta con el magíster ya que las tesis del programa deben terminar en una publicación. Por otra parte, se ha tratado de incrementar la participación de todos los profesores como profesores guías de tesis y es así como se solicita que todos los proyectos a presentar incorporen o becas para un estudiante de magíster o el financiamiento de una tesis de magíster.

#### 4.- Visitas y estadías de profesores en el extranjero

Realizaron visitas y estadías en el extranjero los profesores: Gabriela Verdugo y Alejandro de Kartzow visitan en Holanda el programa de mejoramiento genético de flores, visita a productores y la feria Hortiflor; Ximena Besoain participa en el 11<sup>th</sup> International Citrus Congress of Citrus a realizado en Wuhan, China; Eduardo Salgado realiza pasantías en la Universidad de Sao Pablo, Brasil y en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia (Cuadro 25).

#### 5.- Extensión

##### 5.1.- Visitas recibidas

Durante el año 2008 visitaron la Escuela 554 personas, en 29 grupos con intereses comunes (Cuadro 26).

El número total de visitas se redujo en 38% con respecto año 2007. Sólo hubo un aumento en el número de agricultores que visitan la Estación Experimental, con un 147% en relación al año 2007.

##### 5.2.- Visitas especiales

Durante el año 2008 visitaron la Escuela las siguientes personalidades:

- **Dra. Robin Bellinder** de Cornell University, Estados Unidos .Profesor visitante (10-18 de enero): participa en actividades de extensión y realiza una intensa actividad en terreno, visitando agricultores entre las regiones de Coquimbo y O'Higgins, dictando charlas en La Serena, Santiago y Quillota. Colabora también en la preparación de dos publicaciones de extensión sobre su área de especialidad, el control mecánico y químico de malezas. La visita es coordinada por el Prof. Dr. Eduardo Oyanedel.
- **Dr. David Lane** del Pacific Agrifood Research Centre, Summerland, Canadá. Investigador visitante (20-28 de marzo): Participa como consultor en el proyecto de investigación en cerezo financiado por CORFO, a cargo de los profesores Eduardo Gratacós y Dr. Leví Mansur.
- **Prof. Dr. Lars Ribbe**, de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania Profesor visitante (7-18 de mayo), participa en la docencia de pregrado y del programa de Magíster en Producción Ambiental. Dicta la asignatura de Ordenamiento Territorial y Sistemas de Información Geográfica.
- **Dr. Harmuth Gaese**, Director del Instituto de Tecnologías para los recursos naturales de de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania, participa en DAAD. Summer School : "Landscapes influenced by increasing climate variability-risks, vulnerabilities and resilience" (Abril 2008). Profesor Eduardo Salgado.

- **Prof. Dr. Peter Fritz**, profesor Alemán, participa en DAAD. Summer School : "Landscapes influenced by increasing climate variability-risks, vulnerabilities and resilience" (Abril 2008). Profesor Eduardo Salgado.
- **Dr. Bruce Schaffer** de University of Florida, EE.UU, profesor visitante (20-26 de junio). Participa como consultor en el proyecto FONDEF de mejoramiento genético de palto, a cargo de la Prof. Mónica Castro.
- **Dr. Manuel Agustí** de la Universidad Politécnica de Valencia Profesor visitante (9-18 septiembre). Participa en el Curso sobre Fisiología de cítricos.
- **Dr. Michel Mench** de INRA-Bordeaux, Francia Investigador visitante (20-26 de noviembre). Participa en el proyecto de investigación en fitoremediación financiado por FONDECYT, a cargo del Prof. Dr. Alexander Neaman.
- **Dr. David Cohen**, Excelentísimo Embajador de Israel en Chile.

### 5.3.- Charlas de extensión, cursos y seminarios

Durante el año 2008 se realizaron en la Escuela 20 charlas y 4 seminarios gratuitos y abiertos al público. Además se realizaron 3 cursos y seminarios pagados. La difusión de estos eventos se hizo a través de la base de datos de ex-alumnos y agricultores, la página web de la Escuela y mediante notas en medios de prensa (Mercurio de Valparaíso y El Observador), e invitaciones especiales a las Asociaciones de Agricultores, SAG, INDAP e INIA.

Dentro de las charlas realizadas, se incluyó 4 eventos asociados al proceso de contratación de un profesor asociado para el área de Gestión Ambiental, que contó con participantes de Holanda, Estados Unidos y Chile.

Entre las charlas, seminarios y encuentros realizados destacan: "Weed control for lettuce and crucifer greens" dado por el Dr Robin Bellinder de Cornell University, Ithaca, EE.UU; "Cherry breeding for better quality and new markets" dado por el Dr, David Lane del Pacific Agrifood Research Centre, Summerland, Canadá; "Efectos del glifosato y bioestimulantes foliares sobre microorganismos del suelo en el cultivo de soya" dado por el Dr. Nathan Means del Columbia College, Columbia, EE.UU.; "Fisiología de frutales subtropicales antes estrés por déficit de oxígeno en el suelo" dado por el Dr. Bruce Schaffer de la University of Florida, EE.UU; "Estado, valoración y conservación de los recursos fitogenéticos chilenos" dado por el Dr. Pedro León de INIA; "Phytoremediation of metal-contaminated soils: timber treatment sites and vineyards" dado por el Dr. Michel Mench del INRA, Bordeaux, Francia. Asimismo se realizaron encuentros como el Taller de Articulación Ciencia-Empresa para la I&D en Fruticultura y Biotecnología coordinada por Edmundo Araya de FDF ; Nueva ley de sueldo base y semana corrida: efectos sobre las remuneraciones dado por la Directora del Trabajo Patricia Silva Meléndez y el encuentro denominado "Biocombustibles: viabilidad y realidad de producción en Chile" donde concurrieron los panelistas Tonci Tomic de CODELCO, Patricio Caviedes de la Universidad de Chile, Marlene Sepúlveda de la Comisión

Nacional de Energía y Juan Alcoholicos de Biodiesel Chile S.A. Este último encuentro estuvo organizado por los estudiantes de Taller de Titulación y que fue el acto académico de conmemoración de los 45 años de existencia de nuestra Facultad.

En el Cuadro 27 se detallan en forma cronológica las charlas técnicas, cursos y seminarios realizados durante el año 2008:

#### **5.4.- Marketing y difusión de la Carrera de Agronomía**

Pasantías en laboratorios: se contó con la participación de 10 alumnos de tercer medio del colegio Valle del Aconcagua. Realizaron una estadía de 6 semanas en los laboratorios de investigación de la Escuela. El trabajo se desarrolló en forma individual o en grupos de 2 alumnos, atendidos por un monitor, en los laboratorios de Propagación, Genética, Semillas y Control Biológico.

Día abierto PUCV y recepción de alumnos de enseñanza media: en conjunto con la Unidad de Marketing de la PUCV se organizó un día abierto para alumnos de enseñanza media, al cual asistieron 45 alumnos. La actividad se realizó el día 29 de agosto. En forma especial se atendió a 12 potenciales postulantes que solicitaron visitar la Escuela en forma individual. Todos fueron atendidos por monitores entrenados y el Jefe de Extensión.

Stand en Expoadmisión: se montó un stand con muestras de frutas, plantas de vivero y flores producidas en la Estación Experimental. La actividad se desarrolló el día 10 de octubre.

Actualización página web: se incorporó en texto completo las tesis de pregrado del último año. Se actualizó la información curricular de los profesores. Se incorporó una página de información biográfica del Dr. Leonardo Vera (Profesor Asociado).

Proyecto Explora Conicyt: se realizó la exposición de ciencia y tecnología del proyecto regional en la escuela de Agronomía donde se recibieron a más de 60 estudiantes de distintos colegios de la zona, profesores guías de trabajos y el equipo de docentes universitario que selecciona y evalúa los proyectos.

#### **6.- Centro de Alumnos**

Se ha mantenido una permanente vinculación con el nuevo Centro de Alumnos logrando desarrollar en conjunto una serie de actividades de apoyo a la formación académica, entre estos se destacan el espacio generado los días miércoles desde las 12:15 a 14:30, para actividades recreativas conjuntas entre los miembros de la comunidad de la Facultad. A su vez se han mantenido los canales comunicacionales que permiten un dialogo constructivo para el avance de nuestra Escuela y Facultad.

### **III ASISTENCIA RELIGIOSA**

Durante el año 2008 se incorporó como Capellán de nuestra Facultad el Padre Ramón Tapia, Párroco de Nuestra Señora de los Desamparados de Quillota, iniciando desde el mes de agosto una labor pastoral de ayuda espiritual a profesores, administrativos, personal de servicio y estudiantes. Esta ayuda espiritual se realiza los primeros viernes de cada mes comenzando a las 10:00 horas y finalizando con una Eucaristía a las 13:00, abierta a toda la comunidad de la Facultad.

### **IV TITULACIONES Y RECONOCIMIENTOS**

Basado en la cuenta de la Secretaría de la Facultad Sra. Mónica Castro Valdebenito

#### **1.- Ceremonia de Graduación 2008**

La Ceremonia de Graduación se realizó el día 5 de diciembre con la presencia del Sr. Rector Don Alfonso Muga N., el Vice Gran Canciller Pbro. Dietrich Lorenz D., autoridades y profesores de la Facultad, en ella se llevó a cabo la entrega de Diplomas a los egresados que obtuvieron el grado de Licenciado en Agronomía y el título de Ingeniero Agrónomo y a quienes obtuvieron el grado de Magíster en Producción Agroambiental. En esa misma ocasión se entregaron también reconocimientos especiales. Se dio inicio al Acto Académico, con una eucaristía concelebrada por el Vice Gran Canciller Pbro. Dietrich Lorenz y por el Padre Ramón Tapia.

#### **1.1.- Titulaciones**

El año 2008, recibieron su Título de Ingeniero Agrónomo y Grado de Licenciado en Agronomía un total de 122 egresados (Cuadro 28). Del mismo modo, recibieron su Grado de Magíster en Producción Agroambiental los alumnos Paulina Bermúdez Ortiz, Rodrigo Iturrieta Espinoza y Tommy Rioja Soto.

Se hizo entrega de Diplomas del Programa de Movilidad Estudiantil a los siguientes alumnos:

- María José García Rodríguez, quien realizó su práctica profesional en la Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Camilo Andrés Varela Peña, quien realizó su práctica profesional en la Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Carlos Arenas Bernal, quien realizó cursos semestrales en la Universidad de Córdoba, España.



- Francisco Javier Castillo Muñoz, quien realizó cursos semestrales en la Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Carla Daniela Taricco Noziglia, quien realizó su práctica profesional en la Universidad Politécnica de Valencia, España.

#### 1.2.- Entrega de distinciones

- La Facultad de Agronomía distingue a los académicos que han cumplido docencia ininterrumpida en esta Unidad Académica. En la oportunidad recibieron reconocimiento por 15 años de docencia el profesor señor Sergio De La Cuadra Infante; y por 30 años la profesora Señora Gabriela Verdugo Ramírez.
- El Centro de Exalumnos de la Facultad de Agronomía PUCV otorga el **“Premio al Espíritu Agrónomo PUCV”** por destacarse en la práctica de valores de la profesión que ha volcado en el transcurso de su vida de estudiante en la Facultad. Esta distinción recae en el Ingeniero Agrónomo don Martín Sebastián Riegel Pérez.
- La empresa privada, a través de Bayer Cropscience, premia al alumno que obtuvo el promedio más alto de calificaciones en las asignaturas asociadas al ámbito de sanidad vegetal, distinción que recae en el Ingeniero Agrónomo don Martín Merino Lara.
- Como una forma de reconocer los servicios destacados en el ámbito de la convivencia y solidaridad, en la promoción pública del trabajo académico, así como en la creación de nuevas oportunidades de desarrollo para la comunidad, el Consejo de Profesores de la Facultad de Agronomía ha instaurado, el **“Premio Labrador”**, reconocimiento que recae en el Ingeniero Agrónomo señor Pablo Rodrigo Álvarez Díaz.
- Premio “Mejor Titulado” otorgado a la alumna señorita **Laura Vanesa Tripailaf Reyes**, quien logró el mejor promedio de notas entre los titulados.

## V OBITUARIO

Durante el año 2008 fallecieron: nuestro Profesor José Antonio Soza, un destacado profesor y excelente profesional. También nos dejó nuestro funcionario Sr. Cristián Aguilera Briceño y nuestro alumno Sr. Moisés Marmolejo Alegría. Sus pérdidas fueron muy sentida por nosotros.

## VI VINCULACIÓN CON EL MEDIO

En cuanto a los vínculos con los posibles empleadores, la Facultad muestra avances importantes durante el año 2008 al consolidar alianzas estratégicas con organizaciones de productores como SNA y FEDEFruta, y con la Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF) entre otras.

También fue importante en este ámbito, el haber lanzado junto con el Centro de Formación Técnica de la PUCV un Programa de Formación Técnica en Producción Frutícola y hortícola intensivo. Ambas situaciones han contribuido a incrementar la vinculación con el medio y mejorar la colocación de ex alumnos de la escuela en el mercado laboral y en el caso del CFT, mejorar la posible opción futura de una salida intermedia para los estudiantes que no terminan la carrera.

También se ha participado activamente en diversas reuniones y actividades organizadas por un lado, por el sector productivo donde destacan, FDF, Federuta, SNA, donde la Facultad también es socio; ASOEX, y por otro, aquellas organizadas por organismos estatales que financian actividades de investigación desarrollo e innovación, entre las que destacan FIA, INNOVA y otras. Además de un acercamiento con el Ministerio de Agricultura a través del Subsecretario de la Cartera.

Todas estas actividades nos han permitido estar presentes y mantener en un primer plano las actividades de la Facultad en su conjunto.

Por otro lado, durante el año 2008 se iniciaron por parte del Decano diversas gestiones de acercamiento entre la Sociedad Nacional de Agricultura y la Facultad para que estudiantes de último año puedan vincularse con esta institución gremial y a través de ella lograr posibilidades de prácticas y trabajos con una parte importante del sector productivo.

Otras importantes vinculaciones con el sector productivo se han hecho por parte de los profesores a través de proyectos y otras actividades, entre estas están como ejemplo: La Profesora Mónica Castro continúa con el Proyecto Fondef "Evaluación agronómica y propagación de nuevos portainjertos y variedades de palto en distintas zonas agroclimáticas de Chile"; El Profesor Eduardo Salgado ganó un Proyecto PROVALTT para mejorar la distribución del agua en la localidad de Petorca teniendo una activa participación la comunidad de esa localidad; el Profesor Pedro García se adjudicó un nuevo Proyecto NODO Agroalimentario regional, organizando varias actividades con organizaciones del sector agrícola regional; El Profesor Eugenio López ha realizado trabajos de investigación con diversas empresas como Xilema, Koppert, Rojasi, Natural Chile y Bayer entre otras; la Profesora Ximena Besoain con su trabajo con la Empresa Dupont "Evaluación de la eficiencia de los fungicidas LEM 17 (sólo y combinado con ACAPELA) en el control/prevenición de oidio en vid para producción de vino"; La Profesora Patricia Peñaloza con su Proyecto CORFO INNOVA "Incremento de la calidad y competitividad exportadora del sector semillero regional, mediante mejoras

productivas y desarrollo de nuevos sistemas de análisis de semillas”; el Profesor Pedro Undurraga continua con sus investigaciones en encerados de paltas y manejos de prefrío para mejorar su condición de llegada en largos periodos de almacenamiento; el profesor José Antonio Olaeta con trabajos sobre calidad de aceite de palta para mejorar la competitividad de la empresa; la profesora Gabriela Verdugo con su Proyecto FIA “Evaluación de características florales y selección de individuos mejorados en *Chloraea crispa*”; el profesor Eduardo Gratacós acompañado por el profesor Levi Mansur con su Proyecto CORFO INNOVA “Potenciando la competitividad de la industria de la cereza de exportación: sinergia entre agronomía y genética molecular para establecer un programa de mejoramiento genético asistido”; el profesor Alexander Neamann con su proyecto apoyado por la Empresa CODELCO denominado “Factibilidad de fitoremediación de suelos en la localidad de Los Maitenes”; el profesor Ricardo Cautín con su Proyecto “Desarrollo de un programa de utilización de Reguladores de Crecimiento en Palto”, son solo una muestra de las numerosas actividades que vinculan nuestra Facultad con el medio productivo y son en realidad estas las que logran el acercamiento real que nos permite ser requeridos para realizar estudios que contribuyen al mejoramiento del sector.

En el proceso de auto-evaluación para la acreditación (2004-2006) se detectó la necesidad de mejorar la comunicación con agentes externos a la Escuela, así como al interior de ella. Es por esto que desde el segundo semestre del 2008 se publica un boletín de noticias con las actividades que realizan los profesores y alumnos, incluyendo texto y fotografías. Este boletín es entregado a los funcionarios, administrativos, alumnos, autoridades de la administración central de la PUCV y empresarios con los que mantenemos contactos por prestación de servicios y contratación de egresados.

En el ámbito de la comunicación interna, se han realizado las siguientes acciones: i) colaboración con el Centro de Alumnos para utilizar el blog de dicha organización para difundir cursos especiales, charlas y la producción de nuevo material gráfico/publicitario; ii) difusión de eventos internos mediante gigantografías impresas en un plotter de la propia Escuela; iii) charlas con el personal administrativo, alumnos, profesores-hora y profesores de institutos, para informar del estado de avance de la autoevaluación de la carrera.

La página web de la Escuela sigue siendo una vía efectiva de comunicación con agricultores, potenciales postulantes y agentes gubernamentales. En los últimos 2 años han llegado más de 200 consultas por esta vía, las que son canalizadas a los profesores o unidades administrativas de la escuela.

La transferencia de tecnología, sin costo a los agricultores, egresados y alumnos, ha mejorado también en los últimos 2 años, con un aumento del 18% en el número de charlas, cursos y seminarios que se realizan anualmente, en comparación con el año 2006. El número de visitas a la Estación Experimental La Palma ha bajado ligeramente en los últimos 2 años (-8%), pero se mantiene por sobre las 700 personas al año, muy cerca del promedio histórico de los últimos 10 años. Cabe destacar que las visitas no son promovidas por la Escuela, sino que se generan por el propio interés de agricultores que buscan

nuevas tecnologías. La atención de las visitas representa el 30% del presupuesto anual de la oficina de extensión de la Escuela.

Se ha mantenido también, una participación activa en el Consejo de Decanos entidad que se reúne seis veces al año. Además se participó en el Foro de Decanos del MERCOSUR Chile y Bolivia realizado en la Ciudad de Porto Alegre en Brasil.

## **VII CENTRO DE EXALUMNOS**

Históricamente la Facultad ha realizado un seguimiento de sus egresados a través del contacto permanente de los profesores con ellos y los empleadores. A partir de 2002 con la creación del Centro de Ex alumnos de la Escuela de Agronomía (CEXAGRO) con sede en la Facultad, el seguimiento se ha hecho en forma sistemática a través de la generación y actualización de una base de datos donde están los antecedentes de más de 1000 egresados. Se ha constituido, de este modo, una excelente red de comunicación y seguimiento de los ex-alumnos por parte de la Facultad

Durante el año 2008 se afianzó el contacto con CEXAGRO a través de la firma de dos convenios que contribuyeron a ello. El primero referido a la entrega de una oficina en comodato, dentro de los recintos de la Facultad, para que ubicaran definitivamente la oficina de la secretaria ejecutiva. El segundo para permitir que los asociados al CEXAGRO realicen ventas del vivero de la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía de la PUCV, con una participación para el centro y de este modo, acceder a recursos para su funcionamiento y proyección de acciones en el tiempo. Además se ha continuado el proceso para que esta entidad se pueda constituir en Corporación de derecho privado.

## **VIII COOPERACIÓN TÉCNICA**

La Oficina de Cooperación técnica realizó una serie de actividades que permitieron también una vinculación con el medio productivo estas comprendieron: cursos, seminarios y talleres alcanzando un total de 10. Además se tramitaron un total de 40 contratos por asistencia técnica solicitado por el sector productivo. Las actividades de Cooperación Técnica se resumen en el Cuadro 29.

Especial reconocimiento merece la importante participación y colaboración del Profesor Ricardo Cautín en la Oficina de Cooperación Técnica.

## **IX RELACIONES INTERNACIONALES**

### **1.- Pre grado**

- Se ha continuado con la consolidación de convenios e intercambio de estudiantes con diversas universidades.

Colaboración en el intercambio estudiantil, estableciendo contactos con estudiantes que quieren salir a estudiar y que quieren realizar pasantías. Esta acción ha sido apoyada fuertemente por el Profesor Eduardo Oyanedel.

Salieron a realizar pasantías un total de 6 estudiantes a diversos países los siguientes estudiantes a las universidades que se indican

Es destacable que el año 2008 pudimos enviar por intercambio a 4 estudiantes a Alemania por DAAD y nuestro primer estudiante a China. Esta situación irá en aumento debido al interés mostrado por otros estudiantes en participar en estadías en estos países (Cuadro 30).

A su vez se han recibido, como en años anteriores, 3 estudiantes para realizar vendimias en importantes bodegas vitivinícolas nacionales. Lo anterior en cumplimiento con el Convenio firmado con la Universidad de Cádiz.

### **2.- Acercamiento con embajadas y delegación del Gobierno Vasco**

Se han realizado contactos con la embajada de China que está derivando en la posible venida de la embajadora.

Se concretó la venida del Embajador de la República de Israel.

Se han realizado 3 reuniones con el Delegado del País Vasco. Posible acuerdo con Neiker.

### **3.- Postgrado**

Las relaciones internacionales vinculadas al postgrado, están indicadas con anterioridad ya que estas se realizan a través de la Dirección de postgrado.

### **4.- Contactos de profesores**

Ya se han indicado la participación de los profesores en los contactos y traída de profesores extranjeros para participar en proyectos y cursos.

## **X ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

Durante el año 2008 la Escuela operó con un ingreso operacional de \$82.478.961 y un gasto operacional de -\$93.213.640 lo que generó un déficit de -\$10.734.679 (Cuadro 31), el que está siendo cubierto de manera transitoria con los saldos positivos de las cuentas extrapresupuestarias y de proyectos.

Este déficit se produjo debido a la reducción de los flujos de dinero fresco que se habían tenido en períodos anteriores, fundamentalmente de la Estación Experimental La Palma. Desde el año 2008 esta dependencia se eliminó situación que ha hecho que hayamos tenido que ajustar drásticamente nuestro presupuesto operativo.

Esto ha traído como consecuencia tener que tomar dolorosas medidas para reducir los gastos, de manera de no gravar el desarrollo futuro de la Facultad.. Estas medidas, de restricción de gastos se mantendrán hasta no tener un presupuesto equilibrado permanente en el tiempo.

El año 2008 correspondió realizar una nueva negociación Colectiva tal como está establecido en la Universidad esta se realizó en la Estación Experimental, llegando a un buen acuerdo entre las partes.

Por otro lado y como una situación nueva, en la Escuela se incorporaron también al proceso de negociación colectiva aquellas personas: obreros, técnicos y profesionales, que cumplen funciones de apoyo en los laboratorios de investigación y servicios y oficina de computación. Este proceso, nuevo para nosotros, es financiado directamente por cada uno de los centros de costos mencionados es decir, laboratorios y Escuela y permitirá mejorar las condiciones de seguridad social y otros beneficios en las personas involucradas.

### **1.- Capacitación**

Durante el año 2008 se capacitaron nuestro personal administrativo, Técnico profesional, Técnico, de servicios y obreros de la Facultad (Escuela, Laboratorios y Estación Experimental) en los siguientes cursos:

Curso: Computación

1. AHUMADA ASTUDILLO, MARIO
2. ALMENDRAS DÍAZ, VIVIANA
3. ARAYA CALDERÓN, JOSÉ PATRICIO
4. ARIAS FONCEA, MARIO
5. BARRIOS SEPÚLVEDA, HÉCTOR
6. CASTRO SÁNCHEZ, NICANOR
7. CISTERNAS, RUTH
8. COFRE RAMÍREZ, FLORENTINO
9. CONTRERAS HENRÍQUEZ, JOSÉ
10. CONTRERAS HENRIQUEZ, JUAN

11. CRUZ BERMÚDEZ, RICHARD
12. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, LUIS
13. FIGUEROA FERNÁNDEZ, JOSÉ
14. FIGUEROA NAVIA, JOSÉ
15. FUENTES PINTO, PEDRO
16. FUENTES ROMERO, HECTOR
17. LOPEZ ABARZÚA, PATRICIA
18. MORAGA VICENCIO, JAIME
19. OLIVARES ARANCIBIA, RENE
20. RAMÍREZ LARA, ALEJANDRA
21. RIVAS ESCOBEDO, RAFAEL
22. SAEZ SAEZ, JORGE
23. SALAZAR ZAMORA, OMAR
24. SANDAÑO RAMÍREZ, DOMINGO
25. VERA GAETA, VICTOR
26. VERA ROJAS, RAMIRO
27. VILLARROEL SAAVEDRA, MARIA
28. ZAMORA LÓPEZ, FABIOLA

Taller de Diagnóstico y Calibración de Maquinaria para Aplicación de Agroquímicos: Especies Paltos y Cítricos.

1. ALLENDES LAGOS, GONZALO ANTONIO
2. ARIAS FONCEA, MARIO ALBERTO
3. CASTRO SANCHEZ, NICANOR ENRIQUE
4. COFRÉ RAMIREZ FLORENTINO ROBINSON
5. CORTÉS BUSTOS, ALBERTO ANDRÉS
6. FIGUEROA FERNÁNDEZ, JOSÉ ALFREDO
7. FUENTES PINTO, PEDRO ENRIQUE
8. FUENTES ROMERO, HÉCTOR ROGELIO
9. GUERRERO ACOSTA, MANUEL GUSTAVO
10. OLIVARES ARANDA, FERNANDO ENRIQUE

Curso: Uso y Manejo de Plaguicidas para el Reconocimiento de Aplicadores.  
29-30-31 de julio y 1º de agosto de 2008

1. CONTRERAS HENRIQUEZ, JOSÉ LUIS

Se capacitaron también como “Operadores de calderas con certificación del Servicio de Salud” las siguientes personas que laboran en la Estación Experimental:

1. ARIAS FONCEA GERARDO
2. CASTRO SANCHEZ NICANOR
3. FERNANDEZ GONZALEZ LUIS
4. RAMIREZ SILVA MANUEL

Además la totalidad de los trabajadores de la Estación Experimental realizaron cursos de seguridad e higiene, tales como: Manipulación Segura Plaguicidas Operación Tractores y Maquinarias, Taller de Autocuidado, Curso Primeros Auxilios y Taller Uso Extintores.

## **XI ESTACIONES EXPERIMENTALES**

Cuenta elaborada en base a la entregada por el Director de las estaciones experimentales Profesor Eduardo Gratacós Naranjo.

Las estaciones experimentales La Palma y El Guindal han seguido siendo un “laboratorio in vivo” para las actividades académicas de los estudiantes y de investigación para los profesores. Durante el año 2008 las actividades con estudiantes se han incrementado, constituyendo una fortaleza innegable en la formación académica de ellos.

### **1.- Estación Experimental La Palma Facultad de Agronomía**

Entre las actividades realizadas en este ámbito destacan los siguientes:

#### **1.1.- Actividades de docencia**

Durante el año 2008 el curso de Frutales de Hoja Caduca participo con actividades al interior de la Estación Experimental realizando faenas de poda, confección de compost, aplicaciones de herbicidas, cianamida, y estudios relacionados a la producción frutícola en el período otoño e invierno.

Como todos los años tuvimos alumnas en práctica del colegio técnico agrícola de Nogales “Christa Mock”, en total participaron 15 alumnas en el área de vivero y huerto.

4 alumnos de la Facultad de agronomía de la PUCV realizaron sus prácticas estivales en el área de vivero y huerto.

#### **1.2.- Actividades de investigación y extensión**

Con el propósito de realzar el carácter de Estación Experimental reconocida por el SAG, se inicio en al año 2008 una serie de ensayos de eficacia agronómica para tres productos con diferentes usos:

- Eficacia del adherente organico top film® para mejorar la persistencia del insecticida lorsban ® (clorpirifos) en hojas de palto (*Persea americana* Mill.).
- Eficacia del producto biológico TIFI ® como agente controlador de *Botrytis cinerea* en un cultivo de tomate forzado indeterminado en la V Región, Chile.



- Eficacia del herbicida natural organico no selectivo all down ® para control de malezas como malva, ñilhue, rabano y pila-pila.

Para el año 2009 se espera continuar evaluando la eficacia de otros productos.

### 1.3.- Visitantes

Durante este año se recibieron visitas registradas de 624 personas provenientes de 26 instituciones.

En cuanto a la operación de ellas, el año 2008 se manifestaron en pleno los efectos de las heladas producidas el año anterior disminuyendo las producciones de manera sustancial. Lo anterior produjo que las actividades que se desarrollaron se hicieran con importantes limitaciones económicas, dando prioridad a la aplicación de los insumos necesarios para mantener la producción.

Durante el año 2008 correspondió realizar una nueva negociación colectiva la que se aprobó por ambas partes, las que consideraron al final las limitaciones de ingresos planteados anteriormente.

Además se realizaron numerosas capacitaciones del personal que labora en ella.

### 1.4.- Aspectos relevantes en administración y gestión

A continuación se presenta un resumen de los aspectos más relevantes de cada una de las unidades de análisis que conforman la Estación experimental:

#### 1.4.1.- Huertos de paltos

La superficie de huertos de paltos en la estación alcanzan las 18,2 há.

La producción del año 2007 desde octubre a Julio 2008 fue de 142.759 kilos. El rendimiento fue de 7.931 kilos/há. La producción del año 2008 desde Septiembre-Enero del 2009 fue de 55.659 kilos con un promedio por hectárea de 3.092 kilos. El Cuadro 32 muestra los volúmenes producidos.

El total de ingresos por concepto de venta de palta Hass desde enero del 2008 a enero del 2009 fue de \$113.643.466; equivalente a 180.247 kilos. (No se considera la provisión de \$18.419.146 del ejercicio 2007).

El total de la producción de palta Hass fue destinada al mercado interno y el valor neto promedio alcanzado por kilo vendido fue de \$630. La distribución de calibres predominó con un 60 % de fruta con más de 180 g.

Las variedades Fuerte y Edranol produjeron 1.511 y 4.506 kilos totales respectivamente, sumando un ingreso de \$3.412.062.

Este centro de costo produjo una utilidad (sin costos de administración) de \$72.563.445, es decir, \$4.031.302 de utilidad por Há.

#### 1.4.2.- Huerto de Chirimoyo

La superficie destinada a este cultivo es de 5.7 Há, predominando la variedad bronceada con el 70% del total de plantas.

El huerto de chirimoyos resulto gravemente afectado producto de las heladas del año 2007. La totalidad de su fruta se cayó o momifico en el árbol. La helada afecto incluso ramas y ramillas por lo que en enero del 2008 se decidió rebajar las plantas a 80 cm de altura y volver a formar ramas y ramillas.

No hubo ingresos por venta y el costo de mantención y producción del huerto fue de \$5.411.443, con un costo por há de \$949.375.

Este año se logró polinizar alrededor de 20 mil flores, estimándose producir para esta temporada alrededor de 5 mil kilos de fruta.

#### 1.4.3.- Huerto de Kiwi

El huerto de kiwis consta de 3,5 ha produciendo en el año 2007 una cosecha de 101.384 kg. (28.558 kilos promedio por hectárea). De esta cantidad, se cosecharon 97.711 kg para proceso de exportación embalándose 94.319 kg lo que significa un 96,5% de fruta exportada. La fruta con categoría comercial fue de 2.324 kg (2,38%), precalibre 503 kg (0,51%) y 561 kilos de merma. El precio promedio obtenido de la exportación fue de US\$ 0.50 / Kg. Este valor corresponde a un 30 % menos que el valor obtenido el año 2006 (US\$ 0.61 / kg.).

La cosecha de la temporada 2008 fue de 132.999 kilos, con un rendimiento de 38.000 kilos/há.

El precio promedio obtenido de la exportación fue de US\$ 0.68 / Kg.

Los ingresos totales de este centro de costo fueron de \$33.008.765.

Las utilidades generadas por este centro de costo fueron de \$12.573.592, es decir, \$3.592.454/há.

#### 1.4.4.- Vivero de plantas frutales

El detalle de las plantas vendidas es el siguiente. El stock actual del vivero son mostrados en los Cuadros 33, 34 y 35.

Los costos del vivero alcanzaron un monto de \$ 162.115.710 cuyo detalle se muestran en el Cuadro 36.

#### 1.4.5.- Inversiones

##### 1.4.5.1.- Huerto de Cerezos (2006)

Fue plantado el año 2006 como planta de ojo dormido, a una distancia de 4,5\*2,5 m, se conducen en eje con ortopedia (solaxe), las variedades son brooks y lapins sobre el patron CAB6P.

La superficie es de 4,98 Há con 4.426 plantas. El número de plantas reales es de 4.331 plantas con una sobrevivencia del 98%.

Se realizaron los trabajos de incisiones y aplicaciones de reguladores del crecimiento para la formación de brazos laterales. En estos momentos se realizan trabajos de ortopedia y poda para disminuir el vigor y acelerar la entrada en producción.

Se estima que entrarán en producción a partir del año 2010.

Las inversiones alcanzaron la suma de \$16.338.569 cuyo detalle de las inversiones se presentan en el Cuadro 37.

#### 1.4.6.- Aspectos de Administración, financieros y de personal

Desde el punto de vista administrativo el aspecto más relevante durante el año, fue la contratación de un Gerente Técnico que asumió la responsabilidad total de la Estación en sus áreas de vivero, huertos e investigación.

Financieramente La Estación enfrentó durante el año 2008 una complicada situación en términos de la fuerte reducción experimentada en sus ingresos correspondientes a venta de paltas y chirimoyas, y al precio de las plantas de vivero. Lo anterior se contradice importantemente con la holgada situación tanto de rentabilidad como de solvencia. La contradicción anterior limita el crecimiento potencial de la Estación.

Este año se realizó la negociación colectiva para el periodo 2008-2010, se resolvió sin dificultades y ha permitido mantener las relaciones laborales en buen pie, existiendo una fluida comunicación con las estructuras sindicales tanto de la Estación como de la Universidad. Negociándose exitosamente un nuevo convenio colectivo vigente hasta el año 2010.

##### 1.4.6.1.- Capacitación

- Los Señores Héctor Fuentes, Florentino Cofre y Mario Arias han sido inscritos en el curso: “Computación ambiente Windows, Word, Excel e Internet”; dictado por Inforen Ltda., perteneciente a la Universidad de Valparaíso, ubicado en Merced nº 40, Quillota.

- Nuestros trabajadores se capacitaron en la Facultad de Agronomía en uso de Word y Excel.
- Con ASIVA capacitamos a cuatro trabajadores en el curso “OPERADORES DE CALDERAS CON TRAMITACION CERTIFICADO SERVICIO DE SALUD”
- Este año a través del IST capacitamos a la totalidad de nuestros trabajadores en cursos de seguridad e higiene, tales como:

Circular 2345 ( SUSESO)  
 Manipulación Segura Plaguicidas  
 Manipulación Segura Plaguicidas  
 Operación Tractores y Maquinarias  
 Operación Tractores y Maquinarias  
 Taller 511 (Autocuidado)  
 Taller 511 (Autocuidado)  
 Curso Primeros Auxilios  
 Taller Uso Extintores  
 Taller Uso Extintores

#### 1.4.6.2.- Reajuste de sueldos de jefes de campo y vivero

Desde hace más de 10 años la administración anterior asigno a los señores Héctor Fuentes y Florentino Cofre los cargo de jefe de vivero y jefe de campo respectivamente. Con un aumento de sus sueldos través de boletas de honorarios.

**Considerando:** La necesidad de regularizar la situación contractual (Contrato de Trabajo y Remuneración) y evitar multas por parte de la Dirección del Trabajo como asimismo ajustar dichas remuneraciones actuales a valor de mercado.

La problemática para efectuar las evaluaciones implementadas por la Universidad a sus trabajadores debido a que las labores que realizan actualmente son muy distintas a las especificadas en sus contratos como trabajadores agrícolas que tienen actualmente.

Como también debido que a partir del año 2007, los sueldos de estos trabajadores son cargados en su totalidad a la Estación Experimental.

#### **Se concluyó:**

- Eliminar los pagos de boletas de honorarios para estos dos trabajadores.
- Actualizar contrato PUCV a los señores Florentino Cofre y Héctor Fuentes, pasando de trabajador agrícola a Jefe Campo y Jefe Vivero respectivamente especificando claramente sus funciones y responsabilidades . Para lo anterior el día viernes 16 de mayo sostuve una reunión con el señor Edmundo López Director de RRHH de la PUCV donde se le informo acerca de la situación a actual de

estos trabajadores y la propuesta de la Administración de la Estación quien manifestó su total acuerdo con la propuesta, además de indicar las formas de cancelar cualesquier bono extra acordado con dichos trabajadores de modo tal que no se incurra en ninguna falta a la legalidad vigente sobre la materia.

## **2.- Estación Experimental El Guindal**

La Estación Experimental El Guindal, cuyo terreno está otorgado en comodato por la Sociedad Agrícola Brown, ha continuado su acción centrada principalmente en especies frutales de hoja caduca, cuyo financiamiento ha sido compartido por: Proyectos de Innovación y Desarrollo, la Estación Experimental La Palma y por Agrícola Brown. Durante el año 2008 no se desarrollaron otros proyectos fundamentalmente por no contar con el financiamiento necesario para ello.

El tema del financiamiento limita la posibilidad de aumentar los trabajos que la Facultad pueda desarrollar en esta Estación, incluyendo rubros como hortalizas, flores y otras. Además es importante que los estudiantes de la Escuela puedan incrementar sus prácticas y visitas docentes en ella.

La Estación Experimental cuenta con dos parcelas experimentales con ensayos de variedades, portainjertos y sistemas de conducción en dos especies: cerezos y damascos.

Objetivos 2008.

1. Evaluar fenotípicamente las variedades de cerezos y damascos de mayor interés.
2. Evaluar la fruta con parámetros de calidad. (cerezos y damascos)
3. Evaluar el rendimiento de algunas combinaciones. (cerezos y damascos)

### **2.1.- Ensayos en Cerezos**

Sectores con árboles de 6 años de edad con 16 variedades, 7 portainjertos y cuatro sistemas de conducción.

Estas parcelas formaron parte del proyecto FONDEF D02I1030 “Nuevas oportunidades para la producción intensiva y precoz de cerezas: formulación y validación tecnológica en áreas con diferente acumulación de frío invernal” cuyos resultados finales fueron entregados en agosto del año 2007.

Resultados:

Se evaluó fenotípicamente las variedades de cerezos de interés, además de estimar la producción por cuartel, por variedades y por combinaciones.

Se procedió a la evaluación de la fruta con parámetros de calidad como peso, ss, firmeza, color y fecha de cosecha.

Se logró un aumento en la producción y en el calibre de la fruta aunque no suficiente, mediante el aumento del riego en tiempos peaks, desde la cuaja hasta la cosecha.

Se propone mantener el cambio y aumentar el volumen de agua.

#### 2.1.1.- Informe de cosecha

La cosecha de cerezas se inicio a partir del día 20 de noviembre con la variedad Brooks y finalizo 19 de Diciembre con la variedad Sweetheart obteniéndose un total de 8. 371 kilos La producción por variedad, sector y total del huerto se presenta en el Cuadro 38.

Un 50 % de la fruta fue destinada a exportación logrando un 58% de fruta exportable. El otro 50% fue vendida en el mercado nacional y entregada para los ensayos de calidad y para los trabajadores de Agrícola Brown. Debido a los bajos volúmenes producidos semanalmente.

#### 2.1.2.- Problemas presentados en cosecha

Durante la cosecha se produjeron diversos trastornos que mermaron la capacidad de vender la fruta, estos fueron:

- La escasa mano de obra calificada para esta labor.
- La poca capacidad de volumen diario producido. Durante la cosecha que dura aproximadamente 20 días el promedio de jornadas diarias utilizadas fue 7, cosechando como promedio 450 k/JH, esto es 65 k/JH, cuando un cosechero normal debiera superar los 100 K/J, como se muestra en la Figura 1.
- Las horas en que se cosecha la fruta no debe ser mas allá de las 12:00 PM, y si, se decide cosechar por la tarde esta debe comenzar en el momento que la temperatura ambiental comience a bajar de 28°C. Las altas temperaturas deshidratan la fruta, perdiendo condición y favoreciendo la aparición de otros problemas como el pitting. Esto mejorará en la medida que se tengan mayor volumen de jornadas diarias además de comenzar la cosecha mas temprano (7:00 AM) y realizar rápidamente el hidrocooling.
- La lejanía del con el lugar de acopio lo que genera altos costos de traslado.

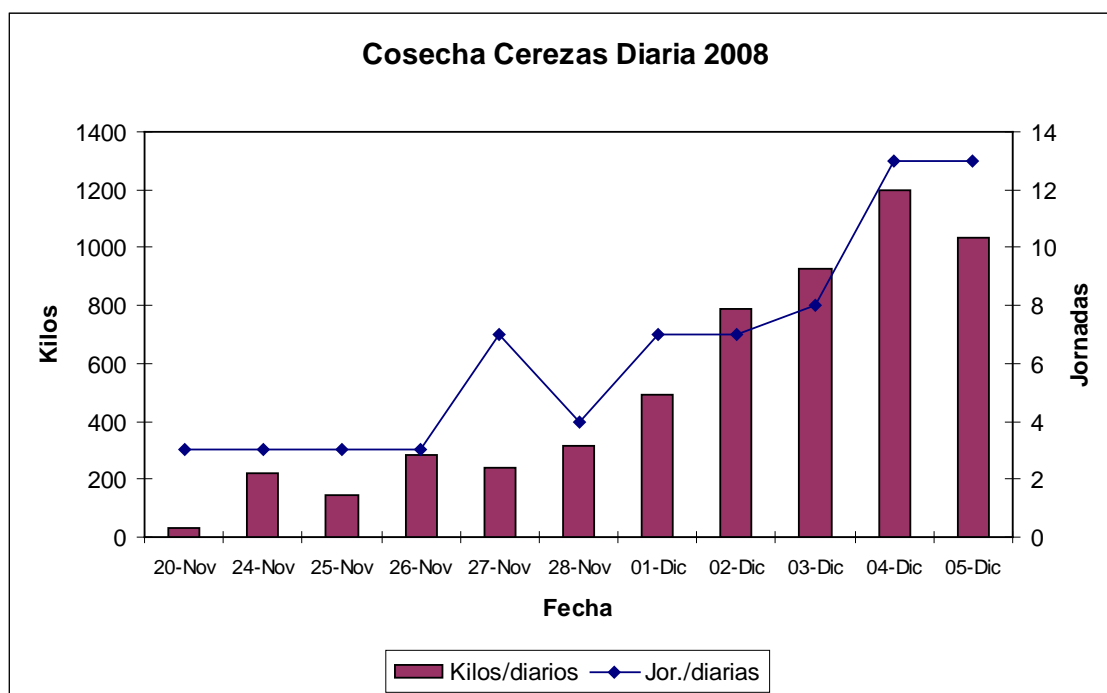


Figura 1.- Cosecha y N° de jornadas hombre diario ocupado en la cosecha de cerezas Estación Experimental El Guindal.

## 2.2.- Ensayos en Damascos

Sectores con árboles de 4 años de edad, con 18 variedades y 5 portainjertos, conducidos en copa.

Resultados: Se avalúo fenotípicamente las variedades de damascos de interés, se estimó la producción por variedad y de las combinaciones var/portainjerto.

Se procedió a la evaluación de la fruta con parámetros de calidad como peso, ss, firmeza, color y fecha de cosecha.

### 2.2.1.- Informe de cosecha

La cosecha se inicio a partir del día 24 de noviembre con la variedad Ninfa y finalizo 9 de enero del 2009 con la variedad Marieta alcanzando un volumen de 9614 kilos. La producción por variedad, sector y total del huerto se presenta en el Cuadro 39.

9000 kilos de damascos fueron vendidos a la empresa Corpora S.A para el procesamiento de pulpa, los 600 kilos restantes fueron vendidos en la estación experimental La palma, otro porcentaje fue regalado y/o utilizado en el análisis de calidad de la fruta.

### 2.2.2.- Problemas presentados

1.- Durante el mes de octubre se observó la caída de frutos cuajados en el sector H2 (ensayo producción damascos Robada), debido al insuficiente diámetro de mojamiento del microaspersor, se solucionó dicho problema, pero se observó que la presión no es suficiente, no obteniendo el diámetro de mojamiento esperado. En estos momentos agrícola Brown está procediendo a la verificación de dicho problema.

2.- Una considerable cantidad de árboles se encuentra con problemas producidos por la bacteria *Pseudomonas syringae* disminuyendo su capacidad de producción, actualmente se encuentra en estudio posibles tratamientos a realizar durante el año 2009.

### 2.2.3.- Aportes

Los aportes en dinero para la operación del predio fueron hechos por la Facultad de Agronomía y por Agrícola Brown, con un monto de \$3.359.932 y \$2.231.850 respectivamente Cuadros 40 y 41.

La Facultad aportó además los elementos necesarios para la identificación de los ensayos los que se muestran en detalle en el Cuadro 42 y Figura 2. Desde el Mes de Julio del 2008 se procedió a identificar las plantas de toda la estación mediante marcas de latón con timbre de golpe, siendo aportado por la PUCV.

Placa Identificación:

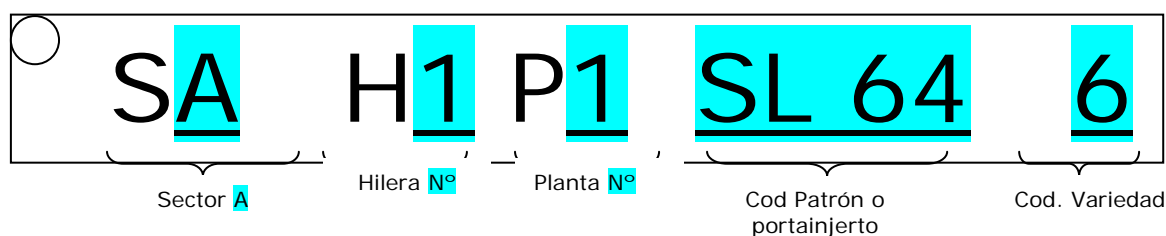


Figura 2 Ejemplo de marcas de latón con timbre de golpe

## 3.- Investigación

En el huerto de cerezos, este año se evaluaron dos grandes objetivos: la producción y la calidad de la fruta.

Se dividieron los sectores para la estimación de producción por sector y además se registró la producción por árbol en los sectores B y C (Ensayo de patrones y variedades respectivamente).

Para los ensayos de producción se registró la siguiente información: fechas de floración, fechas de cosecha, registro diario de producción por sector y variedad.



Para los ensayos de Calidad se estimó a partir de una muestra de 1 kilo de fruta: el calibre, los sólidos solubles, la firmeza y el peso por fruto.

Para el huerto de damascos se procedió a la evaluación del sector de variedades (sector F1) estimando la producción y la calidad de fruta para cada variedad.

#### **4.- Plan Estratégico 2009-2015**

La Estación Experimental El Guindal busca ser un polo de transferencia de nuevas tecnologías para el desarrollo de la zona alta del valle de Aconcagua, a través de la difusión de la investigación realizada, capacitación de estudiantes y productores con el fin de mejorar la relación con el entorno.

La construcción de un centro de difusión y venta mejorará la capacidad comercial de esta además de ofrecer visitas guiadas y la oportunidad para que el visitante pueda conocer in situ, la realidad de producción y cosecha de la fruta producida.

La creación de un parque con sitios de descanso tiene como objetivo generar en el visitante la sinergia necesaria para el conocimiento de la estación.

Los objetivos trazados para los siguientes años buscan: seguir la investigación de nuevas alternativas para el Valle del Aconcagua, la difusión, la capacitación, el contacto con productores y mejorar la relación con el entorno.

Con el fin de potenciar la investigación se propone la reestructuración de los cuarteles de la siguiente forma:

- Sector A.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Producción.

Se prosigue con la evaluación de producción de la variedad Brooks con énfasis en aumentar la cuaja y lograr el adelanto de la cosecha por medio de la optimización de tratamientos hormonales.

- Sector B.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Evaluación de portainjertos.

Se busca la consolidación de los resultados de la evaluación de los patrones de cerezo, además de continuar su seguimiento.

- Sector C.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Evaluación de variedades.

Se eliminarán árboles de variedades no productivas dejando una muestra de variedades productivas, con el fin de observar la evolución ontogénica, vigor y hábito de árboles adultos para la observación de visitantes, además de ofrecer valor agregado mediante la cosecha manual de los visitantes.

- Sector D1.

Especie: Cerezos

Ensayo: Sistema de conducción multieje. Variedad Lapins.

Se eliminaron hileras 2 y 4, con tal de aumentar el espacio para la expresión de los árboles adultos y la facilitación de labores, además se procederá al raleo de ramas cargadoras para mejorar la iluminación y aumentar el calibre de la fruta.

- Sector D2.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Sistema de conducción multieje. Variedad Bing.

Se reemplazará la variedad Bing, reinjertando el mes de agosto del 2009 con variedades probadas para la zona como Brooks, Rainier, Sweetheart. En los bordes se mantendrá la variedad, pero se ralearan ramas cargadoras para mejorar la iluminación y aumentar el calibre de la fruta.

- Sector E1.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Sistema de conducción solaxe. Variedad Lapins.

Se eliminaron las hileras 2 y 4, con tal de aumentar el espacio para la expresión de los árboles adultos y la facilitación de labores, además se procederá al raleo de ramas cargadoras para mejorar la iluminación y aumentar el calibre de la fruta.

- Sector E2.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Sistema de conducción solaxe. Variedad bing.

Se eliminaron las tres hileras interiores dejando los bordes, reemplazando el ensayo anterior con la evaluación de nuevas variedades de interés. (Por definir)

- Sector E3.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Sistema de conducción V-Trellis. Variedad Lapins.

Se ralearan ramas para la entrada de luz y la mejora en calibre de la fruta.

- Sector E4.

Especie: Cerezos.

Ensayo: "En busca de la mejora de la producción de cerezas en el valle de aconcagua mediante la alta densidad y el control de variables microclimáticas" Convenio PUCV- Vivero Sur.

Se eliminó ensayo anterior, se establecerá la evaluación de cultivos de cerezos en alta densidad con patrones enanizantes cubiertos con malla para mejorar sus condiciones microclimáticas como la radiación y la humedad relativa.

- Sector F1.

Especie: Damascos.

Ensayo: Nuevas Variedades de damascos, nº variedades:18.

Se reorganizará el cuartel eliminando árbol por medio dejando la plantación a 6x6 m. se potenciará el estudio de 9 variedades promisorias después de dos años de evaluación, manteniendo las otras variedades como colección.

- Sector F2.

Especie: Nemaquard.

Ensayo: Ninguno.

Se reemplazara el cuartel con actividad del programa de mejoramiento genético cerezos.

- Sector G1.

Especie: Nogales.

Ensayo: "Mejorando la competitividad de la industria de la nuez: Aumento de la precocidad mediante el uso de plantas micropropagadas" Convenio PUCV-Vivero Sur.

Se reemplazara las plantas de damascos actuales por plantas de nogal micropropagadas. Para su evaluación, con énfasis en la precocidad, ontogenia y vigor, producción y calidad de la nuez.

- Sector G2.

Especie: Damascos.

Ensayo: Evaluación de 5 portainjertos de damasco.

Se continuara con la evaluación de portainjertos de damascos, con énfasis en la fecha de cosecha, vigor, productividad y calidad de su fruta. Se dividirá el cuartel y se implementará con actividad de programa de mejoramiento genético de cerezos.

- Sector H1.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Producción.

Se reemplazara el cuartel con actividad del programa de mejoramiento genético.

- Sector H2.

Especie: Cerezos.

Ensayo: Producción.

Se reemplazara el cuartel con actividad del programa de mejoramiento genético.

- Sector H3.

Especie: Ninguna.

Ensayo:

Se utilizará parte la superficie para la creación de un parque de bienvenida para visitantes, otra parte se utilizara en actividad del programa de mejoramiento genético de cerezos.

## XII CUADROS

**Cuadro 1. Matrícula Escuela de Agronomía**

	Primer Semestre	Segundo Semestre
Primer Año	121	107
Curso Superior	473	426
Casos Especiales	5	2
<b>TOTAL</b>	<b>599</b>	<b>536</b>

**Cuadro 2. Asignaturas ofrecidas primer semestre**

<i>Sigla</i>	<i>Asignatura</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>Profesor (es)</i>
<a href="#">AGR142-01</a>	INTRODUCCION A LA AGRONOMIA	3.0		MONICA CASTRO VALDEBENITO
<a href="#">AGR142-02</a>	INTRODUCCION A LA AGRONOMIA	3.0		EDUARDO SALGADO VARAS
<a href="#">AGR142-03</a>	INTRODUCCION A LA AGRONOMIA	3.0		GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR158-01</a>	ANATOMIA VEGETAL	3.0		CARMEN ESTAY OLIVARES
<a href="#">AGR159-01</a>	AGROCLIMATOLOGIA	3.0		SERGIO ERAZO LEA
<a href="#">AGR159-02</a>	AGROCLIMATOLOGIA	3.0		SERGIO ERAZO LEA
<a href="#">AGR195-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 1	2.0		PATRICIA PEÑALOZA ASPE
<a href="#">AGR251-01</a>	EDAFOLOGIA	5.0		ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR252-01</a>	TEORIA DE SISTEMAS	3.0		PILAR ROMEU AGUAYO
<a href="#">AGR253-01</a>	INTRODUCCION A LA ECONOMIA AGROPECUARIA	3.0		PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR346-01</a>	MECANIZACION Y PRODUCCION DE CULTIVOS	6.0		GUILLERMO VALLESPER VELASCO
<a href="#">AGR354-01</a>	DISEÑO DE METODOS DE RIEGO	4.0		FREDDY SAAVEDRA PIMENTEL
<a href="#">AGR357-01</a>	ECONOMIA AGRARIA	3.0		PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR358-01</a>	NUTRICION VEGETAL	3.0		ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR361-01</a>	APICULTURA BASICA	2.0		SERGIO DE LA CUADRA INFANTE
<a href="#">AGR363-01</a>	IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE MALEZAS	2.0		MARIA VARAS MEINS
<a href="#">AGR364-01</a>	MANEJO Y CUIDADO DE CABALLARES	2.0		RICARDO KRAUSHAAR HEYERMANN
<a href="#">AGR365-01</a>	INGLES AGROPECUARIO BASICO	2.0		MARY HOPKINS
<a href="#">AGR365-02</a>	INGLES AGROPECUARIO BASICO	2.0		JOSE MARTINEZ GUAJARDO
<a href="#">AGR366-01</a>	IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE ARBUSTOS Y ARBOLES ORNAMENTALES	2.0		MARIA VARAS MEINS
<a href="#">AGR433-01</a>	FITOPATOLOGIA	4.0		JIMENA BESOAIN CANALES

<a href="#">AGR433-02</a>	FITOPATOLOGIA	4.0	JIMENA BESOAIN CANALES
<a href="#">AGR442-01</a>	CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	3.0	MARCO CISTERNAS VEGA
<a href="#">AGR446-01</a>	ENTOMOLOGIA AGRICOLA	4.0	EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR446-02</a>	ENTOMOLOGIA AGRICOLA	4.0	EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR448-01</a>	DIRECCION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	4.0	ALEJANDRO DE KARTZOW GARCIA
<a href="#">AGR450-01</a>	CONSERVACION DE SUELOS	3.0	MARCO CISTERNAS VEGA
<a href="#">AGR451-01</a>	DISEÑO DE METODOS DE RIEGO	3.0	FREDDY SAAVEDRA PIMENTEL
<a href="#">AGR472-01</a>	HIDROPONÍA: MEDIOS LÍQUIDOS	2.0	BERNARDO ROJAS CAMPUSANO
<a href="#">AGR495-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 2	3.0	PATRICIA PEÑALOZA ASPE
<a href="#">AGR501-01</a>	FRUTICULTURA DE HOJA CADUCA 1	3.0	EDUARDO GRATACOS NARANJO CARLO SABAINI SIMONETTI
<a href="#">AGR508-01</a>	FRUTICULTURA DE HOJA PERSISTENTE 1	3.0	CRISTIAN CANALES GAETE RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR510-01</a>	FLORICULTURA	3.0	GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR5101-01</a>	ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	3.0	LARS RIBBE
<a href="#">AGR515-01</a>	PROPAGACION DE FRUTALES	3.0	MONICA CASTRO VALDEBENITO
<a href="#">AGR517-01</a>	VITICULTURA	3.0	DRAGOMIR LJUBETIC MEZA JOSE SOZA PARRAGUE JOSE VALDIVIESO RUIZ TAGLE
<a href="#">AGR519-01</a>	FRUTALES DE HOJA PERSISTENTE 2	2.0	RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR524-01</a>	HORTALIZAS DE INVIERNO	3.0	HERNAN ALLENDES SANDOVAL GONZALO GALLARDO MARTINEZ RODRIGO RAMM CAVADA
<a href="#">AGR527-01</a>	DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION DE INVERNADEROS	3.0	RAFAEL ELIZONDO PASTEN EDUARDO OYANEDEL MOYA
<a href="#">AGR544-01</a>	ECOSISTEMAS SILVESTRES	3.0	CRISTIAN YOULTON MILLON
<a href="#">AGR545-01</a>	FISIOLOGIA FRUTAL	3.0	RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR546-01</a>	VIÑAS Y VINOS DEL MUNDO	2.0	GYÖRGY LUKÁCSY
<a href="#">AGR560-01</a>	POSTCOSECHA DE FRUTAS	3.0	PEDRO UNDURRAGA MARTINEZ
<a href="#">AGR576-01</a>	INDUSTRIALIZACION DE FRUTAS	3.0	JOSE OLAETA COSCORROZA
<a href="#">AGR577-01</a>	POSTCOSECHA DE HORTALIZAS Y FLORES	3.0	PEDRO UNDURRAGA MARTINEZ
<a href="#">AGR578-01</a>	INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS	3.0	JOSE OLAETA COSCORROZA
<a href="#">AGR579-01</a>	FITOMEJORAMIENTO	3.0	LEVI MANSUR VERGARA

<a href="#">AGR580-01</a>	LEGISLACION AMBIENTAL	3.0	HERNAN VALENZUELA BRÜCHER
<a href="#">AGR581-01</a>	ECONOMIA MEDIO AMBIENTAL	3.0	PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR582-01</a>	AGRICULTURA Y GANADERIA SUSTENTABLES	3.0	YOLANDA FERNANDEZ GARAY
<a href="#">AGR583-01</a>	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	3.0	LARS RIBBE
<a href="#">AGR591-01</a>	TALLER DE ECOSISTEMAS PREDIALES	3.0	FERNANDO COSIO GONZALEZ
<a href="#">AGR595-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 2	1.0	PATRICIA PEÑALOZA ASPE
<a href="#">AGR598-01</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	FERNANDO COSIO GONZALEZ ALEJANDRO DE KARTZOW GARCIA PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR598-02</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	JOSE OLAETA COSCORROZA PEDRO UNDURRAGA MARTINEZ
<a href="#">AGR598-03</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	ALEXANDER NEAMAN EDUARDO SALGADO VARAS
<a href="#">AGR598-04</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	JIMENA BESOAIN CANALES EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR598-05</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	MONICA CASTRO VALDEBENITO RICARDO CAUTIN MORALES EDUARDO GRATACOS NARANJO
<a href="#">AGR598-06</a>	TALLER DE TITULO 1	5.0	EDUARDO OYANEDEL MOYA PATRICIA PEÑALOZA ASPE GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR691-01</a>	TALLER DE LICENCIATURA	0.0	JOSE OLAETA COSCORROZA PATRICIA PEÑALOZA ASPE
<a href="#">AGR7101-01</a>	PAUTA DE TESIS	3.0	GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR7101-02</a>	PAUTA DE TESIS	3.0	EDUARDO SALGADO VARAS
<a href="#">AGR7101-03</a>	PAUTA DE TESIS	3.0	GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR7101-04</a>	PAUTA DE TESIS	3.0	JIMENA BESOAIN CANALES
Total de cursos impartidos 64			

### Cuadro 3. Asignaturas ofrecidas segundo semestre

Sigla	Asignatura	C	A	Profesor (es)
<a href="#">AGR050-01</a>	CHILE AGRICOLA Y SOCIEDAD	2.0		JOSE OLAETA COSCORROZA
<a href="#">AGR142-01</a>	INTRODUCCION A LA AGRONOMIA	3.0		GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR158-01</a>	ANATOMIA VEGETAL	3.0		FRANCISCO AGUIRRE SAAVEDRA CARMEN ESTAY OLIVARES
<a href="#">AGR158-02</a>	ANATOMIA VEGETAL	3.0		FRANCISCO AGUIRRE SAAVEDRA CARMEN ESTAY OLIVARES
<a href="#">AGR159-01</a>	AGROCLIMATOLOGIA	3.0		SERGIO ERAZO LEA
<a href="#">AGR190-01</a>	SEMINARIO DE COMUNICACION	3.0		SONIA DEL REAL BASTIAS
<a href="#">AGR190-02</a>	SEMINARIO DE COMUNICACION	3.0		CAROLINA LOPEZ DIAZ
<a href="#">AGR195-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 1	2.0		RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR251-01</a>	EDAFOLOGIA	5.0		PETER JEFFERY BLAIR ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR252-01</a>	TEORIA DE SISTEMAS	3.0		PILAR ROMEU AGUAYO
<a href="#">AGR253-01</a>	INTRODUCCION A LA ECONOMIA AGROPECUARIA	3.0		PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR346-01</a>	MECANIZACION Y PRODUCCION DE CULTIVOS	6.0		GUILLERMO VALLESPER VELASCO
<a href="#">AGR348-01</a>	SISTEMAS AGRICOLAS Y GANADEROS	4.0		ALEJANDRO VELASQUEZ BRICEÑO
<a href="#">AGR349-01</a>	FUNDAMENTOS DE POSTCOSECHA INDUSTRIALIZACION	4.0		JOSE OLAETA COSCORROZA PEDRO UNDURRAGA MARTINEZ
<a href="#">AGR354-01</a>	DISEÑO DE METODOS DE RIEGO	4.0		FREDDY SAAVEDRA PIMENTEL
<a href="#">AGR356-01</a>	FUNDAMENTOS DE GANADERIA	3.0		FERNANDO COSIO GONZALEZ ALEJANDRO VELASQUEZ BRICEÑO ARIEL ZULETA VILLALOBOS
<a href="#">AGR357-01</a>	ECONOMIA AGRARIA	3.0		PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR358-01</a>	NUTRICION VEGETAL	3.0		ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR363-01</a>	IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE MALEZAS	2.0		MARIA VARAS MEINS
<a href="#">AGR367-01</a>	USOS E IDENTIFICACION DE PLANTAS SILVESTRES	2.0		MARIA VARAS MEINS
<a href="#">AGR449-01</a>	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	3.0		ALEJANDRO DE KARTZOW GARCIA
<a href="#">AGR450-01</a>	CONSERVACION DE SUELOS	3.0		MARCO CISTERNAS VEGA
<a href="#">AGR457-01</a>	FUNDAMENTOS DE GESTION AMBIENTAL	5.0		ENRIQUE VIVANCO FONT



<a href="#">AGR458-01</a>	FUNDAMENTOS DE FRUTICULTURA	5.0		MONICA CASTRO VALDEBENITO
				RICARDO CAUTIN MORALES
				EDUARDO GRATACOS NARANJO
<a href="#">AGR459-01</a>	FUNDAMENTOS DE HORTALIZAS Y FLORES	5.0		EDUARDO OYANEDEL MOYA
<a href="#">AGR463-01</a>	CONTROL BIOLOGICO	2.0		EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR465-01</a>	APICULTURA PRACTICA	2.0		SERGIO DE LA CUADRA INFANTE
<a href="#">AGR470-01</a>	INGLES TECNICO AGROPECUARIO	2.0		MARY HOPKINS
<a href="#">AGR470-02</a>	INGLES TECNICO AGROPECUARIO	2.0		JOSE MARTINEZ GUAJARDO
<a href="#">AGR473-01</a>	HIDROPONÍA: MEDIOS SÓLIDOS	2.0		BERNARDO ROJAS CAMPUSANO
<a href="#">AGR495-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 2	3.0		RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR502-01</a>	FRUTICULTURA DE HOJA CADUCA 2	3.0		OSCAR ALIAGA ORTEGA
				EDUARDO GRATACOS NARANJO
				CARLO SABAINI SIMONETTI
<a href="#">AGR504-01</a>	PLAGAS Y ENFERMEDADES DE FRUTALES	3.0		JIMENA BESOAIN CANALES
				EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR509-01</a>	FRUTICULTURA DE HOJA PERSISTENTE 2	3.0		CRISTIAN CANALES GAETE
				RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR512-01</a>	FRUTALES DE HOJA CADUCA 2	3.0		EDUARDO GRATACOS NARANJO
<a href="#">AGR516-01</a>	FRUTALES MENORES	3.0		CRISTIAN CANALES GAETE
				MONICA CASTRO VALDEBENITO
				ALEXIS VEGA MOREND
<a href="#">AGR525-01</a>	HORTALIZAS DE VERANO	3.0		HERNAN ALLENDES SANDOVAL
				GONZALO GALLARDO MARTINEZ
				RODRIGO RAMM CAVADA
<a href="#">AGR529-01</a>	SISTEMAS PRODUCTIVOS EN AMBIENTES FORZADOS	3.0		JAVIER DEVIA SAAVEDRA
<a href="#">AGR530-01</a>	MANEJO DE ECOSISTEMAS NATURALES	3.0		FERNANDO COSIO GONZALEZ
<a href="#">AGR531-01</a>	IMPACTO AMBIENTAL DE LA SOCIEDAD MODERNA	3.0		MARCO CISTERNAS VEGA
<a href="#">AGR532-01</a>	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	3.0		ALEJANDRO ZAMBRANO RIQUELME
<a href="#">AGR541-01</a>	HORTICULTURA ORNAMENTAL	3.0		MARIA LOBO BROWN
				CATHERINE PRAIN BRICE
<a href="#">AGR549-01</a>	OLIVICULTURA	3.0		RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR565-01</a>	CULTIVO DE CELULAS Y TEJIDOS VEGETALES	2.0		MONICA CASTRO VALDEBENITO
<a href="#">AGR584-01</a>	PLANTAS MEDICINALES Y AROMATICAS	3.0		GABRIELA VERDUGO RAMIREZ

<a href="#">AGR585-01</a>	PRODUCCION DE SEMILLAS	3.0		PATRICIA PEÑALOZA ASPE
<a href="#">AGR586-01</a>	ENOLOGIA Y VINIFICACION	3.0		GYÖRGY LUKÁCSY
<a href="#">AGR587-01</a>	PLAGAS Y ENFERMEDADES DE CULTIVOS	3.0		JIMENA BESOAIN CANALES
				EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR588-01</a>	GESTION AMBIENTAL AGROPECUARIA	3.0		ALEJANDRO VELASQUEZ BRICEÑO
<a href="#">AGR589-01</a>	MANEJO DE CUENCAS	3.0		EDUARDO SALGADO VARAS
<a href="#">AGR592-01</a>	TALLER DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3.0		CLAUDIO BANDA CONTRERAS
<a href="#">AGR595-01</a>	PRACTICA ESTIVAL 2	1.0		RICARDO CAUTIN MORALES
<a href="#">AGR599-01</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		ALEJANDRO DE KARTZOW GARCIA
				PEDRO GARCIA ELIZALDE
<a href="#">AGR599-02</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		JOSE OLAETA COSCORROZA
				PEDRO UNDURRAGA MARTINEZ
<a href="#">AGR599-03</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		ALEXANDER NEAMAN
				EDUARDO SALGADO VARAS
<a href="#">AGR599-04</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		JIMENA BESOAIN CANALES
				EUGENIO LOPEZ LAPORT
<a href="#">AGR599-05</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		MONICA CASTRO VALDEBENITO
				RICARDO CAUTIN MORALES
				EDUARDO GRATACOS NARANJO
<a href="#">AGR599-06</a>	TALLER DE TITULO 2	5.0		EDUARDO OYANEDEL MOYA
				PATRICIA PEÑALOZA ASPE
				GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR691-01</a>	TALLER DE LICENCIATURA	0.0		JOSE OLAETA COSCORROZA
<a href="#">AGR7101-01</a>	PAUTA DE TESIS	3.0		ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR7101-02</a>	PAUTA DE TESIS	3.0		EDUARDO OYANEDEL MOYA
<a href="#">AGR7101-03</a>	PAUTA DE TESIS	3.0		ALEXANDER NEAMAN
<a href="#">AGR7201-01</a>	AVANCE DE TESIS	3.0		GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<a href="#">AGR7201-02</a>	AVANCE DE TESIS	3.0		GABRIELA VERDUGO RAMIREZ
<b>Total de Cursos impartidos : 64</b>				

**Cuadro 4. Resumen de cursos ofrecidos**

	1er. Sem.	2do. Sem.	TOTAL
Obligatorias	49	48	
Tutorías	2	2	
Optativas Reprogramadas	7	8	
Optativas Programadas 1º vez	1	-	
Estudios Generales	-	1	
Asignaturas del Magíster	5	5	
TOTAL	64	64	

**Cuadro 5. Distribución en el tiempo de los profesores**

	Primer Semestre	Segundo Semestre
Jornada Completa	15	15
Media Jornada	1	1
Contratados	35	38
TOTAL	51	54

**Cuadro 6. Honorarios apoyo docente**

	1er. Semestre	2do. Semestre	TOTAL
Académicos Contratados	\$ 19.030.800	\$ 23.443.401	\$ 42.474.201
Ayudantes	\$ 4.761.000	\$ 4.416.000	\$ 9.177.000
TOTAL	\$ 23.791.800	\$ 27.859.401	\$ 51.651.201

**Cuadro 7. Porcentajes de aprobación alumnos adscritos a malla curricular D.R.A. Nº 17/89 (Promociones 2002 y anteriores)**

ESCUELA :	1ª semestre			2ª semestre		
	%A	%R	T	%A	%R	Total
Conservación de Suelos	0	100		100	0	1
Diseño de Métodos de Riego	100	0		-	-	-
Frutales de Hoja Caduca 2	-	-	-	100	0	1
Frutales Hoja Persistente 2	100	0		-	-	-
Práctica Estival Nivel 2	66,7	33,3		100	0	3

**Cuadro 8. Porcentajes de aprobación alumnos adscritos a malla curricular D.R.A. Nº 96/2004 (Promoción 2003 en adelante)**

1º semestre							2º
semestre							
ESCUELA :	%A	%R	T		%A	%R	T
Introduc. a la Agronomía	91,5	8,5			75	25	8
Anatomía Vegetal	83,8	16,2			86	14	86
Agroclimatología	70,4	29,6			88,9	11,1	27
Seminario de Comunicación	-	-	-		96,6	3,4	117
Práctica Estival 1	100	0			18,2	81,8	11
Edafología	95,1	4,9			97	3	66
Teoría de Sistemas	78,6	21,4			93,7	6,3	16
Introduc. a la Economía Agr.	100	0			71,8	28,2	78
Mecanizac. y Prod. Cultivos	73,8	26,2			83,9	16,1	62
Sistemas Agrícolas y Ganad.	-	-	-		100	0	16
Fund. Poscosecha e Industr.	-	-	-		80,6	19,4	103
Diseño de Métodos de Riego	83,3	16,7			87,3	12,7	63
Fundamentos de Ganadería	-	-	-		96,1	3,9	127
Economía Agraria	75,8	24,2			97,2	2,8	36
Nutrición Vegetal	95,6	4,4			100	0	59
Fitopatología	76,2	23,8			-	-	-
Conserv. Recursos Nat. Ren.	79	21			-	-	-
Entomología Agrícola	92,9	7,1			-	-	-
Dirección de Empr. Agropec.	91,3	8,7			-	-	-
Formulac.y Evaluac.Proyec.	-	-	-		90,3	9,7	113
Fundam. Gestión Ambiental	-	-	-		90,1	9,9	91
Fundamentos de Fruticultura	-	-	-		882,9	17,1	111
Fundam. Hortalizas y Flores	-	-	-		88,2	11,8	102
Práctica Estival 2	86,7	13,3			83,8	16,2	37
Fruticultura de H. Caduca 1	86,7	13,3			-	-	-
Fruticultura de H. Caduca 2	-	-	-		72,2	27,8	36
Plagas y Enferm. de Frutales	-	-	-		66,7	33,3	27
Fruticultura de H. Persist. 1	74,5	25,5			-	-	-
Fruticultura de H. Persist. 2	-	-	-		60	40	30
Floricultura	95	5			-	-	-

Propagación de Frutales	89,3	10,7			-	-	-
Frutales Menores	-	-	-		70	30	50
Viticultura	91,3	8,7			-	-	-
Hortalizas de Invierno	93,7	6,3			-	-	-
Hortalizas de Verano	-	-	-		91,7	8,3	12
Diseño, Constr. y Op. Invern.	87,5	12,5			-	-	-
Sist. Prod. en Amb. Forzados	-	-	-		62,5	37,5	8
Manejo de Ecosist. Naturales	-	-	-		100	0	9
Impacto Amb. Soc. Moderna	-	-	-		100	0	12
Evalua. Impacto Ambiental	-	-	-		90,9	9,1	11
Horticultura Ornamental	-	-	-		66,7	33,3	15
Ecosistemas Silvestres	100	0			-	-	-
Fisiología Frutal	53	47			-	-	-
Olivicultura	-	-	-		87	13	23
Poscosecha de Frutas	82,6	17,4			-	-	-
Industrialización de Frutas	84,6	15,4			-	-	-
Poscos. de Hortal. y Flores	90	10			-	-	-
Industr. de Prod. Agrícolas	100	0			-	-	-
Fitomejoramiento	100	0			-	-	-
Legislación Ambiental	100	0			-	-	-
Economía Medio ambiental	100	0			-	-	-
Agricultura y Ganad.Sustent.	100	0			-	-	-
Sist. de Inform. Geográfica	100	0			-	-	-
Plantas Medic. y Aromáticas	-	-	-		97,1	2,9	34
Producción de Semillas	-	-	-		75	25	8
Enología y Vinificación	-	-	-		95,7	4,3	47
Plagas y Enferm. de Cultivos	-	-	-		100	0	1
Gestión Amb. Agropecuaria	-	-	-		100	0	5
Manejo de Cuencas	-	-	-		100	0	11
Taller de Ecosist. Prediales	100	0			-	-	-
Taller Ordenam Territorial	-	-	-		100	0	14
Taller de Título 1	97,7	2,3			-	-	-
Taller de Título 2	-	-	-		97,8	2,2	89

### Cuadro 9. Porcentajes de aprobación de asignaturas optativas

OPTATIVOS:	%A	%R	T		%A	%R	T
Apicultura Básica	94	6			-	-	-
Ident.y Clasific.de Malezas	94,9	5,1			95,5	4,5	22
Manejo de Caballares	100	0			-	-	-
Inglés Agropec. Básico	96,1	3,9			-	-	-
Ident. y Clasif. Arbustos y ...	81,8	18,2			-	-	-
Usos e Ident. Pl. Silvestres	-	-	-		94,6	5,4	37
Control Biológico	-	-	-		100	0	19
Apicultura Práctica	-	-	-		88,9	11,1	18

Inglés Técnico Agropec.	-	-	-	96,4	3,6	28
Hidroponía : Medios Líquidos	97,8	2,2		-	-	-
Hidroponía : Medios Sólidos	-	-	-	94,4	5,6	36
Viñas y Vinos del Mundo	100	0		-	-	-
Cultivo de Células y Tej.Veg	-	-	-	80	20	5
ESTUDIOS GENERALES:	%A	%R	T	%A	%R	T
Chile Agrícola y Sociedad	-	-	-	90	10	20

**Cuadro 10. Porcentajes de aprobación de asignaturas de prestación de servicios**

Asignaturas de Institutos	1º semestre			2º semestre		
	% A	%R	T	% A	% R	T
Álgebra 1	61,9	38,1		44,1	55,9	34
Álgebra 2	73,7	26,3		74	26	73
Cálculo	82,5	17,5		70,6	29,4	51
Bioestadística	64,3	35,7		63,1	36,9	111
Física General	70	30		38,5	61,5	91
Química General	57	43		44,9	55,1	49
Química Orgánica	67,6	32,4		58,8	41,2	85
Bioquímica	76,5	23,5		92,7	7,3	41
Morfología y Sistem. Vegetal	57,8	42,2		62,5	37,5	40
Fundam. Zoología Aplicada	86,1	13,9		87,5	12,5	24
Biología Celular	55,3	44,7		54,7	45,3	75
Genética	86,8	13,2		96,8	3,2	31
Ecología	77,8	22,2		95,1	4,9	41
Fisiología Vegetal	83,3	16,7		92,3	7,7	13
Microbiología	91	9		88,9	11,1	18
A aprobado						
R reprobados						
T total de alumnos inscritos en la asignatura						

**Cuadro 11. Ingreso de alumnos al programa Magíster en Producción Agroambiental primer semestre 2008**

Mauricio Cisternas Baez
Salomé Córdova Troncoso
Andrea Morales Tapia
Marcela Norambuena Fetis
Ursula Steinfort Needham

**Cuadro 12. Ingreso de alumnos al programa Magíster en Producción Agroambiental segundo semestre 2008**

Paulina Espejo Morales
Alejandra Larach Vega
Pilar Larral Droguet
Pablo Morales Tapia
Luis Reyes Esquivel

**Cuadro 13. Alumnos que alcanzaron el Grado de Magíster el año 2008**

Paulina Bermúdez Ortíz
Fiona Ramella Antognoli
Claudia Fassio Ortíz
Tommy Rioja Soto
Gonzalo Ávila Arredondo

**Cuadro 14. Estado de situación académica de los estudiantes matriculados en el Programa**

ALUMNOS	MATRICULAS	ASIG.	CREDITOS	OBSERVACION
	HISTORICAS	CURSADAS		
ARANCIBIA SANTANDER, MAITE	2º STRE 2006-1º STRE 2007	10		Ramo pendiente + falta rendir pauta + tesis
CISTERNAS BAEZ, MAURICIO	1º 2008 - 2º 2008	8		Pendiente avance de tesis + tesis
CORDOVA TRONCOSO, SALOME	1º 2008 - 2º 2008	13		Pendiente avance de tesis + tesis
CORTES BUSTOS, ALBERTO	1º 2004-2º 2004- 1º 2005 2º 2005	9		Falta rendir pauta y cursar 1 ramo + tesis
DELGADO CUZMAR, PAULA	1º 2004-2º 2004-1º 2005	11		Falta rendir pauta e inscribir tesis
ELIZONDO PASTEN, RAFAEL	1º 2005-2º 2005-1º 2006- 2º 2007	10		Reincorporación
ESPEJO MORALES, PAULINA	2º 2008	3		
GOECKE ALVAREZ, PAUL	1º 2007-2º 2007	11		Falta rendir pauta + tesis
LARACH VEGA, ALEJANDRA	2º 2008	2		Pendiente tesis
LARRAL DROGUETT, IRENE	2º 2008	4		Pendiente ramos plan de especialización
LIVELLARA BOLADOS, NIEGGIORBA	2º 2005-1º 2006	7		Falta rendir pauta y cursar 1 ramo + tesis
LUPPICHINI BLU, PAOLA	2º 2005-1º 2006	9		Falta rendir pauta y cursar 1 ramo + tesis
MALDONADO BRAVO, PATRICIO	2º 2004-1º 2005	10		Falta rendir pauta, cursar 1 ramo + tesis
MORALES TAPIA, ANDREA	1º 2008 - 2º 2008	6		Pendiente pauta de tesis + tesis
MORALES TAPIA, PABLO	2º 2008	2		Pendiente tesis
MUENA ZAMORANO, VICTORIA	1º 2007-2º 2007	11		Rindió pauta de tesis, falta inscribirla + tesis

NAVEA OGAZ, DENNIS	1º 2005-2º 2005-1º 2006-2º 2007	11		Falta rendir pauta e inscribir tesis
NORAMBUENA FETIS, MARCELA	1º 2008 - 2º 2008	7		Pendiente tesis
NUÑEZ COLLADO, CARLOS	1º 2004/2º 2005/1º 2006	11		Falta rendir pauta e inscribir tesis
OLIVARES CANELO, DENISSE	1º 2007-2º 2007	10		Falta cursar 1 ramo, rendir pauta + tesis
OLIVARES PACHECO, NATALIA	2º 2007-1º 2008 - 2º 2008	6		Pendiente situación de matrícula
RENDICH SILLARD, ANGELICA	2º 2004-1º 2005	10		Falta rendir pauta e inscribir tesis
REYES ESQUIVEL, LUIS	2º 2008	6		Pendiente tesis
SAAVEDRA PIMENTEL, FREDDY	2º 2006-1º 2007	11		Falta rendir pauta + tesis
SEVERINO ROJAS, CLAUDIA	1º 2005-2º 2005	11		Falta rendir pauta e inscribir tesis
STEINFORT NEEDHAM, URSULA	1º 2008 - 2º 2008	7		Pendiente avance de tesis + tesis
VILLALON VERGARA, CLAUDIO	1º 2007-2º 2007	10		Falta cursar 1 ramo, rendir pauta + tesis
YOULTON MILLON, CRISTIAN	2º 2006-1º 2007	11		Falta rendir pauta + tesis

## Cuadro 15. Comisiones de Tesis

ALUMNO	P. GUIA	P. INFORMANTE	P. INTEGRANTE
ARANCIBIA SANTANDER, MAITE	M. Castro		
CISTERNAS BÁEZ, MAURICIO	G. Verdugo	M. Pérez Trautman	
CÓRDOVA TRONCOSO, SALOMÉ	A. Neaman	R. Ginocchio	E. Salgado
CORTÉS BUSTOS, ALBERTO	E. Salgado	E. Gratacós	G. Verdugo
DELGADO CUZMAR, PAULA	E. Salgado	A. Neaman	L. Ribbe
ELIZONDO PASTÉN, RAFAEL	E. Oyanedel	X. Besoain	G. Verdugo
ESPEJO MORALES, PAULINA			
GOECKE ALVAREZ, PAUL	E. Salgado		
LARACH VEGA, ALEJANDRA	X. Besoain		
LARRAL DROGUETT, IRENE	R. Vargas		
LIVELLARA BOLADOS, NIEGGIORBA	E. Salgado	E. Gratacós	E. Oyanedel
LUPPICHINI BLU, PAOLA	R. Vargas	P. García	G. Verdugo
MALDONADO BRAVO, PATRICIO	G. Verdugo	E. Salgado	R. Vargas
MORALES TAPIA, ANDREA	X. Besoain		
MORALES TAPIA, PABLO	E. Oyanedel	G. Verdugo	P. Peñaloza
MUENA ZAMORANO, VICTORIA	A. Neaman	E. Salgado	E. Oyanedel
NAVEA OGÁZ, DENNIS	R. Vargas	A. de Kartzow	G. Verdugo
NORMAMBUENA FETIS, MARCELA	E. Salgado		
NUÑEZ COLLADO, CARLOS	R. Vargas	J.A. Olaeta	R. Rippa
OLIVARES CANELO, DENISSE	P Undurraga/J Olaeta		
OLIVARES PACHECO, NATALIA	R. Vargas		
RENDICH SILLARD, ANGELICA	X. Besoain	E. Salgado	
REYES ESQUIVEL, LUIS	A. Neaman	E. Montenegro	H. Gaete
SAAVEDRA PIMENTEL, FREDDY	E. Salgado		
SEVERINO ROJAS, CLAUDIA	M. Castro	P. García	E. Salgado
STEINFORD NEEDHAM, URSULA	G. Verdugo		
VILLALÓN VERGARA, CLAUDIO	P Undurraga/J Olaeta		
YOULTON MILLON, FELIPE	M. Cisternas	A. Neaman	



### Cuadro 16. Situación financiera del Magíster en Producción Agroambiental

Item	Ingresos	Egresos	Saldo
Apertura 2008	4.081.999		
Aranceles cancelados	12.097.699		
Sub total disponible	16.179.698		
Aranceles por cobrar documentados	3.473.150		
Aranceles por cobrar no documentados	6.220.004		
Sub total por cobrar	9.693.154		
Total haberes	25.872.852		
Gastos corrientes		2.707.459	
Total disponible			

### Cuadro 17. Proyectos terminados

Proyectos	Duración	Entidad de financiamiento
1 Uso de coberturas ceras en frutas, paltas y naranjas	1	Pace internacional
2 Estudios de uso de deshecho de la industria de paltas	meses	Avomex
3 Estudio de forestación mitigadora en zona de Quillota	meses	Avomex
4 Evaluación de actividad de fertilizantes de entrega controlada y su efecto en el crecimiento de plantas	15 meses	Importaciones y exportaciones de productos del agro Ltda
5 Evaluación del fungicida Soleo en el control de pudrición del racimo o ácida en uva de mesa	6 meses	Bramell
6 Control químico de pudrición al cuello y raíces causada por <i>P. cinnamomi</i> y <i>P. citrophthora</i> en arándano	9 meses	Anasac
7 Evaluación del fungicida DPX LEM 17 (Penthiopyrad 20% SC) y su control sobre pudrición gris y oidio en uva de mesa cv. Thomson sedles	8 meses	Du Pont

### Cuadro 18. Proyectos en ejecución

Proyectos	Fuente de financiamiento	Tesis de magíster derivadas	Estado del proyecto
1 Evaluación de Portainjertos de Palto ( <i>Persea americana</i> Mill) Frente a Condiciones de <i>Phytophthora cinnamomi</i> y bajos niveles de oxígeno en el suelo.	Proyecto VRIEA-UCV	Tesis de Alejandra Larach (por parte de Fitopatología)	Se está iniciando un segundo año.
2 Evaluación de la eficiencia de los fungicidas LEM 17 (sólo y combinado con ACAPELA) en el control/prevenición de oidio en vid para producción de vino.	Du Pont		Noviembre 2008 a junio 2009

3 Obtención de variedades comerciales de orquídeas chilenas de climas fríos	Fondef UNAP  D06I 1079	Tesis magíster Mauricio Cisternas B,	En realización tesis  Phenotypic selection on flower phenology and floral display in a deceptive orchid, <i>Bipinnula fimbriata</i>
4 Evaluación de características florales y selección de individuos mejorados en <i>Chloraea crispa</i>	FIA –PI-C-2007-1-A-003  FIA U de Talca	Tesis magíster Ursula Steinfert	En realización tesis Mycorrhizal fungi diversity and symbiotic germination of the terrestrial orchid <i>Bipinnula fimbriata</i>
5 Potenciando la competitividad de la industria de la cereza de exportación: sinergia entre agronomía y genética molecular para establecer un programa de mejoramiento genético asistido.	CORFO INNOVA CHILE  Subdirección de Innovación Precompetitiva		En desarrollo en su 2° año.
6 Aplicación de los principios de genética cuantitativa a los modelos de desarrollo empresarial.  director: dr. Patricio Morcillo Ortega	Privada	Tesis de doctorado A De Kartzow	65% de avance
7 Evaluación de portainjertos de palto ( <i>Persea americana</i> mill) frente a condiciones de <i>Phytophthora cinnamomi</i> y bajos niveles de oxígeno en el suelo.	Dirección de Investigación PUCV	Tesis Maite Arancibia	En curso. A comienzos del 2009 se presentó los resultados del primer año y se postuló para un segundo año de financiamiento.
8 Evaluación agronómica y propagación de nuevos portainjertos y variedades de palto en distintas zonas agro climáticas de Chile".	FONDEF y 20 empresas asociadas	Tesis Rodrigo Iturrieta y Tesis Claudia Fassio	En curso. Este proyecto es a 7 años plazo. Comenzó en diciembre de 2005.
9 Incremento de la calidad y competitividad exportadora del sector semillero regional.	INNOVA CHILE (CORFO)	1	72% avance.  Finaliza enero 2010.
10 Plataforma de servicios de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva agrícola y agroindustrial.	INNOVA CHILE (CORFO)	0	
11 Estudio morfológico y fenológico de seis líneas de brassicas para producción de semillas.	Privado (Empresa PIGA)	0	
12 Incidencia de algunos factores sobre la productividad de las semillas en sandía y melón.	Privado (Empresa Antufen)	0	
13 In situ metal immobilization and phytostabilization of contaminated soils in the Puchuncaví valley	FONDECYT	Victoria Muená, Paul Goecke, Salomé Córdova	Año 2009 corresponde al 2° año de ejecución
14 Factibilidad de fito remediación de suelos en la localidad de Los Maitenes	CODELCO	Victoria Muená, Paul Goecke, Salomé Córdova	Año 2009 corresponde al 2° año de ejecución
15 Desarrollo de un programa de utilización de Reguladores de Crecimiento en Palto	Anasac		
16 Utilización del producto 'florone' para estimular la cuaja en paltos	Atlantica		

17 Programa de Transferencia Tecnológica de Riego y Sistema Productivo en Petorca y La Ligua. Proyecto Provalt. 2003-2009 (Director)	FNDR a través de SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	F González, MS, ITT, Univ. Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania	Etapas final
18 Joint Development of Blended Learning Modules in the Field of Integrated Natural Resources Management	DAAD, Alemania	-----	En iniciación
19 Grupo de Sustentabilidad Ambiental (Agua, Lodo, Energía y Gas. 037.114/2008	DI / PUCV	C Youlton  M Norambuena	Inicio segundo año
20 Grupo de Estudio Científico Tecnológico en Quimiometría Aplicada	DI/PUCV	G Lukacsy J Saavedra, W Quiroz y M Bravo	

## Cuadro 19. Proyectos presentados a concursos

Proyectos	Fuente de financiamiento	Estado	Tesis de magíster o talleres derivados
1 Domesticación del género endémico <i>Nolana</i> ( <i>Nolanaceae</i> )	Fundación Copec Uc	No adjudicado	
2 Mejoramiento de la competitividad y desarrollo sustentable de la cadena productiva de finas hierbas condimentarias de la agricultura familiar campesina para el Mercado con calidad certificada	FIA	En concurso	
3 Desarrollo comercial de las variedades de <i>leucocoryne</i> de la PUCV y nuevas líneas promisorias	FIA	No adjudicado	
4 Etiology, endophytic potential and stress factors that predispose bot canker dieback of table grape cultivars in Chile"	Fondecyt	Investigadora principal	El tema está siendo desarrollado en la tesis de Andrea Morales T.
5 Evaluation of the capacity of improved <i>Trichoderma</i> strains subjected to simulated climate change conditions, for the biocontrol of <i>Rhizoctonia solani</i> infecting tomato plants.	Fondecyt	En consorcio con U. de Chile	
6 Programa para la innovación y desarrollo sostenido de la competitividad sectorial de cerezas y damascos como primores para exportación a través de la investigación aplicada, transferencia, capacitación e información	Propuesta de desarrollo regional para el cluster frutícola: Fondos del gobierno regional	Considera la ejecución de 2 tesis de magíster	Proyecto presentado para financiar actividades y operación de la Estación Experimental El Guindal.  Se debe hacer otra presentación cuando hagan el llamado de Conicyt, a quien el gobierno regional le traspasará los fondos.
7 Sistema integrado para el seguimiento de la calidad en semillas de exportación.	FONDEF	1	
8 Desarrollo de Nuevos Productos Saludables a Partir del Descarte de Exportación y Residuos de Procesos Agroindustriales de Paltas"			No fue aceptado por la Universidad

9 Caracterización Molecular y Síntesis de uno o más Compuestos Orgánicos con Actividad Fungicida			No fue aceptado por la Universidad
10 Líneas de acción para mejorar el cultivo y potenciar la producción y comercialización de paltos en huertos de pequeños productores de la Región de OHiggins	FIA		Fue transferido a Copeumo para la presentación final del proyecto.
11 Programa para mejorar la competitividad de la uva de mesa en las regiones de Valparaíso, Metropolitana y OHiggins	FIA		Fue transferido a Fedefruta para la realización del proyecto final.
12 Validation of molecular biomarkers and bioassays of toxicity for ecological risk assessment in soils near mining centers in Chile	FONDECYT (no adjudicado)	Co-investigador	
13 Effect of the pre- and post-verasion water deficit on the water status and productivity of the `Crimson Seedless` (Vitis vinifera L.) variety	FONDECYT iniciación	de no adjudicado	

## Cuadro 20. Publicaciones ISI

Autores	Título	Revista
Fassio, C., Heath, R., Arpaia, M. L. Y <b>Castro, M.</b>	"Sap flow in "Hass" avocado tres on two clonal rootstocks in relation to xylem anatomy".	Scientia Horticulturae (en prensa)
<b>Neaman A.,</b>	Trace element associations with Fe- and Mn-oxides in soil nodules: Comparison of selective dissolution with electron probe microanalysis	Applied Geochemistry
Martínez C.E.,		Año: 2008 Vol. 23 (abril) Pág. 778-782
Trolard F.,		
Bourrié G.		
González I.,	Acumulación de cobre en una comunidad vegetal afectada por contaminación minera en el valle de Puchuncaví, Chile central.	Revista Chilena de Historia Natural
Muena V.,		Año: 2008 Vol. 81 (julio) Pág. 279-291
Cisternas M.,		
<b>Neaman A.</b>		
Jason W. Stuckey, <b>Alexander Neaman</b> , Ramesh Ravella, Sridhar Komarneni, Carmen Enid Martínez	Highly charged swelling mica reduces free and extractable Cu levels in Cu-contaminated soils	Environmental Science & Technology
		Año: 2008 Vol. 42 (noviembre) Pág. 9197-9202
<b>Salgado, E. y Cauti-n, R.</b>	Avocado root distribution in fine and coarse-textured soils under drip and microsprinkler irrigation	Agricultural Water Manegement vol. 95 (7) 817-824
Ribbe L, Delgado P, <b>Salgado E</b> , Flügel W A	Nitrate pollution of surface water induced by agricultural non-point pollution in the Pocochay watershed, Chile.	Desalination 226, 13-20

## Cuadro 21. Publicaciones Scielo

Autores	Título	Revista
Jaime Montealegre, Soledad Sánchez, Fabián Ochoa, Rodrigo Herrera, <b>Ximena Besoain</b> , Luz M. Pérez	Biocontrol of <i>Rhizoctonia solani</i> with improved <i>Trichoderma harzianum</i> strains in tomatoes cropped under glasshouse and commercial conditions	Biological control of fungal and bacterial plant pathogens  IOBC/wprs Bulletin Vol. 43, 2009 pp. 95-98
<b>Alexander Neaman</b> , Gonzalo Ávila, Hernán Gaete, Sébastien Sauvé	Soil organic matter affects copper toxicity to earthworms in the avoidance test	Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal  Año: 2008 Vol. 8 (noviembre) Pág. 126
Victoria Muená, Isabel González, <b>Alexander Neaman</b>	Phytostabilization of contaminated soils in the Puchuncaví valley, central Chile	Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal  Año: 2008 Vol. 8 (noviembre) Pág. 223-224
Pablo Cornejo, Sebastián Meier, Isabel González, <b>Alexander Neaman</b> , Fernando Borie	Mycorrhizal fungal propagules in a Mediterranean ecosystem polluted by a copper smelter in central Chile	Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal  Año: 2008 Vol. 8 (noviembre) Pág. 215-216

## Cuadro 22. Presentaciones a congresos o seminarios

Título del evento, lugar y duración	Título de la presentación	Autores y Datos resumen
1º Congreso plantas nativas, UC agosto Santiago 3 días	Caracterización, multiplicación, selección, formación de vivero de <i>Fabiana imbricada</i>	<b>Verdugo G</b> , Araneda L, Vergara J y Fernandez R  Resúmenes del congreso
4º Congreso Argentino de floricultura y plantas ornamentales 10ª jornadas nacionales de floricultura Corrientes, Argentina 5 días	1.-Aspectos a considerar en la toma de decisiones en poscosecha  2.- Fisiología de la poscosecha de flores de corte	<b>Verdugo G</b>  Libro de resúmenes del congreso
11 <sup>th</sup> International Citrus Congress of Citrus a realizado en Wuhan, China	Biological, serological and molecular characterization of 100 Chilean Citrus tristeza virus isolates	<b>X Besoain</b> , F Ramella, E Bertolini, M T Gorris and M Cambra
59º Congreso Agronómico de Chile  9º Congreso Sociedad Chilena de Fruticultura 07 al 10 de octubre 2008 La Serena, Chile	1.-Efecto del te de humus sobre propiedades físicas y biológicas del suelo y la dinámica nutricional en vid, cultivar Crimson Seedless.  2.-Nuevas variedades para potenciar la industria del damasco de exportación.	Riegel, M. y <b>E. Gratacós</b> .  <b>Gratacós, E.</b> y Alejandra Guzmán.

	3.-Efecto de biorreguladores sobre la calidad de fruta, retorno floral y crecimiento vegetativo en cerezos.	<b>Gratacós, E.</b> y Romina González  Libro de resúmenes
International Rosaceae Genomics Conference, 16-19 marzo 2008. Pucon, Chile.	1.-Sinergy between agronomy and molecular genetics to Establish a cherry breeding program in Chile"..  2.-Flowering, production and fruit quality of eleven sweet cherry cultivars in an experimental orchard at central Chile"	<b>Gratacós,E;</b> Meisel,L; Silva,H y Mansur L  <b>Gratacós,E;</b> Cortes, A y Kulczewski,M.  Libro de resúmenes
59° Congreso Agronómico de Chile  9° Congreso Sociedad Chilena de Fruticultura 07 al 10 de octubre 2008 La Serena, Chile	"Evaluación del contenido interno de iones y comportamiento vegetativo del palto hass sobre cinco portainjertos bajo estrés por nacl"	<b>M Castro</b>  Resumen
Primer Seminario Internacional de Producción de Semillas. UTA. Arica. 17 – 18 de abril 2008.	Calidad en semillas de tomate. Seguimiento del proceso y del producto.	<b>P Peñaloza</b>  Sin edición
Diplomado en Producción, Procesamiento y Mercado de Semillas. PUCCH. Santiago. 14 de noviembre 2008.	Módulo: Producción de semillas de tomate.	<b>Peñaloza P</b>  Edición de power point como apuntes de clases.
21st Pan-American Seed Seminar. Felas. Colombia. 14 al 17 de octubre 2008.	1. Relación entre estimadores de calidad en semillas de tomate.  2. Metodología de evaluación de calidad del polen y de la polinización en tomate cultivado en dos ambientes.  3. Visión artificial para la evaluación de calidad en semillas de pimentón ( <i>Capsicum annuum</i> L.), tomate ( <i>Solanum lycopersicon</i> L.) y pensamientos ( <i>Viola x wittrockiana</i> ).	<b>Peñaloza P</b>  Resúmenes electrónicos
59° Congreso Agronómico de Chile.  9° Congreso Sociedad Chilena de Fruticultura La Serena. 7 al 10 de octubre 2008.	1. Remoción química de dormancia en semillas de berenjena ( <i>Solanum melongena</i> L.)  2. Seguimiento de la polinización mediante fluorescencia en tomate, berenjena y pensamiento.	<b>Peñaloza P</b>  s/i

59º Congreso Agronómico de Chile. La Serena. 7 al 10 de octubre 2008.	1.- Evolución de la madurez de palta cv Lamb Hass ( <i>Persea americana</i> Mill.) en huertos injertados sobre patrón Mexícola  2.- Efecto de 2 coberturas céreas sobre la duración y calidad de naranjas var. Fukumoto en almacenamiento refrigerado.	<b>Olaeta JA., Undurraga PL.,</b> y Cereceda J  <b>Undurraga PL., Olaeta JA.,</b> y Ortiz JL  Libro de resúmenes
5th World Congress of the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) País: Australia Ciudad: Sydney Fecha: 3-7 de agosto de 2008	Soil organic matter affects copper toxicity to earthworms in the avoidance test	<b>Alexander Neaman,</b> Gonzalo Ávila, Hernán Gaete, Sébastien Sauvé  Libro de resúmenes
5th World Congress of the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) País: Australia Ciudad: Sydney Fecha: 3-7 de agosto de 2008	Phytostabilization of contaminated soils in the Puchuncaví valley, central Chile	Victoria Muena, Isabel González, <b>Alexander Neaman</b>  Libro de resúmenes
5th International Symposium of Interactions of Soil Minerals with Organic Components and Microorganisms (ISMOM) País: Chile Ciudad: Pucón Fecha: 24-28 de noviembre de 2008	Soil organic matter affects copper toxicity to earthworms in the avoidance test	<b>Alexander Neaman,</b> Gonzalo Ávila, Hernán Gaete, Sébastien Sauvé  Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal
5th International Symposium of Interactions of Soil Minerals with Organic Components and Microorganisms (ISMOM) País: Chile Ciudad: Pucón Fecha: 24-28 de noviembre de 2008	Phytostabilization of contaminated soils in the Puchuncaví valley, central Chile	Victoria Muena, Isabel González, <b>Alexander Neaman</b>  Revista de la Ciencia del Suelo y Nutrición Vegetal

### Cuadro 23. Publicaciones de Extensión

<i>Autores</i>	<i>Título</i>	<i>Revista</i>
Bellinder R, <b>Oyanedel E</b>	Control mecánico de malezas en hortalizas.	Avance Agrícola 142: 28-30.
Bellinder R, <b>Oyanedel E</b>	Control químico de malezas en producción de hortalizas.	Avance Agrícola 143: 18-20.
<b>Oyanedel E</b>	Aplicación de bioestimulantes.	Avance Agrícola 144: 18-20

	Estado de cosecha y mantención en cámara de calas Green Goddess y Red Desire.	Revista Horticultura Internacional, editada en España, paginas 26 a 29
<b>Verdugo G</b> y Cueva R		
<b>Verdugo G</b> , Ruiz P y Montenegro E	Nematodos asociados al cultivo de peonías en Quillota	Avance Agrícola 145
<b>Besoain X</b> y Morales	Enfermedades causadas por el género Botryosphaeria en frutales.	Avance Agrícola Número especial de Sanidad Vegetal
<b>Besoain X</b>	Situación de las enfermedades virales de los cítricos en Chile.	Avance Agrícola Número especial de Sanidad Vegetal
<b>Besoain X</b> y Larach A	Pudrición del cuello y raíces en arándano alto causada por especies de Phytophthora.	Avance agrícola. Número especial de Sanidad Vegetal
<b>Castro, M.</b> , Fassio, C. y Darrouy, N.	Avances en la Propagación de portainjertos de palto.	Avance Agrícola 144, julio agosto 2008
<b>Castro, M.</b> , Fassio, C. y Darrouy, N.	Portainjertos de aguacate en Chile.	Horticultura internacional. Abril 2008.
Cervera. M., Justribo. X., <b>Cautín, R.</b> y Jeria G.	Evaluación agronómica del efecto de las aplicaciones de fosfito de calcio, potasio y magnesio, sobre el control de <i>Phytophthora cinammomi</i> en paltos ( <i>Persea americana</i> Mill) cv. Hass.	Fruticultura Profesional vol 171: 127-129

#### Cuadro 24. Indicadores de productividad de la Escuela de Agronomía

Indicador	Numero por profesor jornada completa
Proyectos en ejecución	1,3
Proyectos presentados	0,9
Publicaciones ISI	0,4
Publicaciones Scielo	0,3
Presentación a Congresos y seminarios	1,5

#### Cuadro 25. Visitas y estadías

G Verdugo y A de Kartzow Visita a Holanda a programa de mejoramiento genético de flores, visita a productores y la feria Hortiflor.
X Besoain 11 <sup>th</sup> Intenational Citrus Congress of Citrus a realizado en Wuhan, China.
E Salgado Universidad de Sao Pablo, Brasil Taller sobre aguas subterráneas Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, dicta clases sobre tecnología de riego.



## Cuadro 26. Visitas recibidas en la Escuela de Agronomía

Tipo de organización	Cantidad de personas	Número de grupos
Universidad	229 alumnos	8
Instituto Profesional	48 alumnos	2
Agrupación de Agricultores	289 agricultores/técnicos/agrónomos	9
Liceo agrícola	83 alumnos	3
Sociedad civil	83 personas	4

## Cuadro 27. Actividades de Extensión

Fecha	Expositores	Título de la charla o seminario
14 de enero	Robin Bellinder (Cornell University, Ithaca, EE.UU.)	Weed control for lettuce and crucifer greens * Lugar: La Serena
15 de enero	Robin Bellinder (Cornell University, Ithaca, EE.UU.)	Weed control for lettuce and crucifer greens * Lugar: Santiago
16 de enero	Robin Bellinder (Cornell University, Ithaca, EE.UU.)	Weed control for lettuce and crucifer greens
12 de marzo	Tommy Rioja (PUCV)	Parámetros de tabla de vida y tasa de consumo de <i>Cydnodromus picanus</i> , <i>Amblyseius graminis</i> y <i>Galendromus occidentalis</i> , sobre la araña roja del palto
26 de marzo	David Lane (Pacific Agrifood Research Centre, Summerland, Canadá)	Cherry breeding for better quality and new markets
23 de abril	Rodrigo Iturrieta (PUCV)	Contenido interno de iones y comportamiento vegetativo del palto Hass sobre cinco portainjertos bajo estrés por NaCl
29 de abril	Mario Gálvez (CONAF)	Reserva de la Biósfera La Campana - Peñuelas
12 de mayo	Pablo Morales Peillard (Universidad de Chile)	Modelamiento de impactos del cambio climático en ecosistemas terrestres: Experiencia europea y sus aplicaciones en Chile
19 de mayo	Leonardo Vera Benavente (UFRO)	Paisaje cultural y gestión del territorio
26 de mayo	Alejandra Mora Vallejo (Wageningen University, Holanda)	Uso integrado de modelos para orientar la toma de decisiones
6 de junio	Claudia Fassio Ortiz (PUCV)	Flujo de savia en el cultivar Hass sobre dos portainjertos clonales de palto en relación a la anatomía del xilema
9 de junio	Nathan Means (Columbia College, Columbia, EE.UU.)	Efectos del glifosato y bioestimulantes foliares sobre microorganismos del suelo en el cultivo de soya
20 de junio	Gonzalo Ávila (PUCV)	La materia orgánica reduce la toxicidad del cobre sobre la macrofauna en suelos de áreas mineras en Chile Central

25 de junio	Bruce Schaffer (University of Florida, EE.UU.)	Fisiología de frutales subtropicales antes estrés por déficit de oxígeno en el suelo
4 de julio	Edmundo Araya (FDF) José Antonio Olaeta (PUCV)	Taller de Articulación Ciencia-Empresa para la I&D en Fruticultura y Biotecnología
10 de julio	Pedro León (INIA)	Estado, valoración y conservación de los recursos fitogenéticos chilenos
6 de noviembre	Michel Mench (INRA, Bordeaux, Francia)	Phytoremediation of metal-contaminated soils: timber treatment sites and vineyards
20 de octubre	Tonci Tomic (CODELCO) Patricio Caviedes (Universidad de Chile)  Marlene Sepúlveda (CNE) Juan Alcoholado (Biodiesel Chile S.A.)	Biocombustibles: viabilidad y realidad de producción en Chile
18 de noviembre	Patricia Silva Meléndez (Dirección del Trabajo)	Nueva ley de sueldo base y semana corrida: efectos sobre las remuneraciones
20 de noviembre	Remo Laporta (Ball Horticultural Company Uruguay)	Manejos y cuidados dentro del proceso de germinación en plantas ornamentales
25 de noviembre	David Bekhor (Ginegar, Israel)	Aplicación de plásticos fotoselectivos en la agricultura moderna
26 de noviembre	Ximena Besoain (PUCV)	Citricultura en China
4 de diciembre	Gualterio Hugo (Dirección Meteorológica de Chile) Miguel Egaña (Dirección Meteorológica de Chile)	Uso de la información agrometeorológica e interpretación de mapas de riesgo agrícola
9 de diciembre	Gonzalo Briones (Tomaval) Homero Cristi (Consultor) Rodrigo Espinoza (Seminis) Rodrigo Olivares (Bayer)	Comercialización y exportación de tomate y pimiento

\*: Indica que la actividad se realizó fuera del Campus Quillota.

## Cuadro 28. Nómina de Graduados y Titulados

Grado: Licenciado en Agronomía

Título: Ingeniero Agrónomo

1. ADRIAZOLA	CANESSA	CECILIA ANDREA
2. AGUIRRE	FIGUEROA	MATÍAS RICARDO
3. ALCAZAR	CAVALIERI	MANUEL HUMBERTO
4. ALVAREZ	SÁEZ	LEONEL ALFREDO
5. ALVAREZ	DÍAZ	PABLO RODRIGO
6. ARANCIBIA	AGUILAR	PAULINA DEL PILAR
7. ARENAS	GUTIÉRREZ	JENNIFER CAROLINA
8. ARENAS	BERNAL	CARLOS ENRIQUE
9. ARREDONDO	BAHAMONDEZ	SEBASTIAN ENRIQUE
10. ARTEAGA	SABAINI	ANDRES FERNANDO

11.ASTUDILLO	BAEZA	PEDRO FELIPE
12.BARRIENTOS	OLIVARES	MELINA ALEJANDRA
13.BASCUÑANT	CHAVEZ	CATHERINE YESICA
14.BERGH	CONTARDO	GISELLE INGRID
15.BONANSCO	MOREND	GINO
16.BONTA	BREVIS	ALEJANDRO SEBASTIAN
17.BORIE	CAMPOS	ESTEBAN LEONARDO
18.BUSTAMANTE	ZAMORANO	MAXIMILIANO JAIME
19.BUSTOS	VERGARA	MARÍA FRANCISCA
20.CALVO	ALARCÓN	ENRIQUE
21.CAPELLI	BASSILLI	GABRIEL SEBASTIAN
22.CARO	VASQUEZ	EDUARDO ENRIQUE
23.CASTILLO	MUÑOZ	FRANCISCO JAVIER
24.CATALDO	AYALA	OSMAN HERNÁN
25.CERECEDA	CASTRO	JAVIER ALEJANDRO
26.CERPA	DONOSO	JOSÉ MANUEL
27.CONTADOR	PEÑAILILLO	GONZALO ANDRES
28.CONTRERAS	SANTA CRUZ	JORGE ALEJANDRO
29.COSTA	MELGAR	PABLO ANDRES
30.CRUIZ	LEÓN	ANDRÉS ANTONIO
31.CUETO	EWOLDT	ROSA ISABELA
32.CUEVAS	FERNÁNDEZ	ALVARO ANDRES
33.CUMSILLE	LAGOS	ANDREA YAMILE
34.DEL RÍO	DROUILLAS	MACARENA JESUS
35.ELISSETCHE	CORREA	BARBARA
36.ELITIT	ELITIT	PIERINA ALEJANDRA
37.ENCINA	ZAMORA	RODRIGO ERNESTO
38.ERBETTA	CARTAJENA	MIGUEL ANGEL
39.ESPINOSA	VALENCIA	GILDA ALEJANDRA
40.ESPINOZA	ORIHUELA	PAULA ELIZABETH
41.FERNANDEZ	NOGUERA	CONSUELO MARÍA
42.FERNÁNDEZ	OSORIO	VALERIA DEL ROSARIO
43.FERRANDO	MEGE	RICARDO ENRIQUE
44.GALARSE	MUJICA	DIEGO JOSÉ
45.GARCIA	IBARRA	GONZALO IGNACIO
46.GARCIA	RODRIGUEZ	MARÍA JOSÉ
47.GELDES	HERMOSILLA	ROXANA CAROLINA
48.GONZALEZ	GONZALEZ	PRISCILLA ELIZABETH
49.HERNÁNDEZ	PÉREZ	PATRICIO ANTONIO
50.HORMAZABAL	VILLAR	CRISTINA ALEJANDRA
51.HUREL	ESTAY	CARLOS ERNESTO
52.JARA	MOYA	FRANCISCO JAVIER
53.JARA	ÑÚÑEZ	ELSA ALEJANDRA
54.JIMENEZ	ZAPATA	IVANA CARLA
55.JORQUERA	ESCANILLA	LUIS ANGEL
56.KORT	SILVA	MARÍA LORETTO
57.LARA	POWDITCH	CONSTANZA

58. LEIVA	PIZARRO	CARLA PATRICIA
59. LOBO	MARIN	CAROLINA GENOVEVA
60. LOBO	MARIN	NATALIA ISABEL
61. MAMANI	ARENAS	JAVIERA PAZ
62. MARTINEZ	QUINTEROS	DANIELA VALESKA
63. MERCADAL	VALENZUELA	FERNANDA PAZ
64. MERINO	LARA	MARTIN
65. MIRANDA	CORTÉS	PAOLA ALEJANDRA
66. MORA	SARMIENTO	GILIAN NATALIA
67. MORALES	TAPIA	PABLO ANDRES
68. MORALES	PEDERNERA	INGRID DANIELLA
69. MORÁN	MORÁN	ANDRÉS SEBASTIAN
70. MUÑOZ	FRITZ	ALVARO CRISTOBAL
71. OLIVARES	TORRES	JORGE DAVID
72. ORELLANA	PEÑA	PABLO ANDRÉS
73. ORMEÑO	CONTRERAS	PAULA DEL PILAR
74. ORTIZ	MONTENEGRO	JOSÉ LUIS
75. OSSA	ROMEU	JOSEFINA
76. PACHECO	PIZARRO	PABLO ANDRES
77. PINO	CASTRO	GISELL VALESKA
78. QUIJANO	DONOSO	LUIS FELIPE
79. QUINTEROS	AROS	BÁRBARA MESALINA
80. RAMIREZ	ELGUETA	JUAN LORENZO
81. RAMÍREZ	RODRIGUEZ	JAVIER FRANCO
82. RIEGEL	PÉREZ	MARTÍN SEBASTIÁN
83. RÍOS	CARRASCO	JUAN LUIS
84. RODENAS	ESCOBAR	GISELLE LIZABETH
85. RODRÍGUEZ	PAVEZ	EDUARDO ANDRÉS
86. ROJAS	HERRERA	SUSAN EDITH
87. ROJAS	ORELLANA	ANDRES VLADIMIR
88. ROJAS	BALLESTEROS	MARCOS ANTONIO
89. RUIZ	SOTO	MARÍA PÍA
90. SAAVEDRA	BRUNA	JESSICA ALEJANDRA
91. SAEZ	RUIZ	ANDREA CAROLA
92. SAFFIE	MONTENEGRO	ISSIS ALEJANDRA
93. SAN MARTÍN	IMHOFF	JAVIER ANDRES
94. SAZO	VICENCIO	GLORIA RAQUEL
95. SEPULVEDA	GARCÍA	JORGE RICARDO
96. SERENO	FASCILO	LISSETTE LOURDES
97. SERRAINO	JÉLVEZ	NATALIA ANGÉLICA
98. SILVA	ESCALANTE	KAREN ISABEL
99. SILVA	GARCÍA	GONZALO ANDRÉS
100. SIMIAN	TASCON	MAURICIO ALEJANDRO
101. SOLARI	MUSA	ENZO LUCCHIANO FRANCESCO
102. SONE	BETTA	NAOMI STEFANIA
103. TAPIA	CASTRO	MARIANELA MERCEDES

104.	TARICCO	NOZIGLIA	CARLA DANIELA
105.	TORREJÓN	COLOMBO	MARÍA LUISA
106.	TORRES	CARREÑO	PABLO ARMANDO
107.	TORRES	SEPULVEDA	PATRICIO ERNESTO
108.	TRIPAILAF	REYES	LAURA VANESA
109.	URIBE	URIBE	JAZMIN KAREN
110.	URIBE	MARTINEZ	TOMÁS ESTEBAN
111.	VALDES	VALDES	ANDREA PAZ
112.	VALENZUELA	TOBAR	CRISTIAN LEONARDO
113.	VARAS	MORA	ROCIO XIMENA
114.	VARAS	SALDIAS	FERNANDO ANTONIO
115.	VARELA	PEÑA	CAMILO ANDRÉS
116.	VASQUEZ	ELOS	BÁRBARA ANGÉLICA
117.	VIDELA	RIVERO	VALENTINA
118.	VILDÓSOLA	MEDINA	PAULINA ANDREA
119.	YANY	NUÑEZ	FELIPE SEBASTIÁN ANDRES
120.	ZAMBRANO	BUSTAMANTE	JOSÉ MIGUEL
121.	ZAMORA	CORREA	LORETO ALEJANDRA
122.	ZAPATA	PERUZZI	FERNANDO FRANCISCO

## Cuadro 29. Actividades de Cooperación Técnica

<i>Profesor y Actividad realizada.</i>	<i>Público y número</i>	<i>Evento</i>
Eduardo Oyanedel Charla	Alumnos y profesores de Utah State University, 35 personas	Chilean produce in global markets, 30 de mayo
Eduardo Oyanedel Curso	Equipo técnico de Seminis, 6 personas	Análisis estadístico para selección de híbridos. 10-11 de junio
Eduardo Oyanedel Curso	Equipo técnico de Seminis, 6 personas	Fisiología y Nutrición Vegetal Avanzadas. 17-18 de junio.
Gabriela Verdugo Curso	Empresa topflor 2 personas	Cultivo de crisantemo ene-08
Ximena Besoain  Curso	Personal de municipalidad y empresas de jardines (contratistas)	Diagnóstico Fitosanitario de árboles ornamentales de la comuna de Viña del Mar" Municipalidad de Viña Del Mar (se realizaron 3 capacitaciones durante el año)
Eduardo Gratacos  Taller.	Agricultores, técnicos y operarios de pulverizadores (20 personas) Fecha: 12 de Septiembre de 2008	"Taller de Diagnóstico y Calibración de Maquinaria para Aplicación de Agroquímicos": Especies Paltos y Cítricos
Jose Antonio Olaeta y Pedro Undurraga  Programa	Particulares y Subsole	Programa de Madurez palta de exportación
Jose Antonio Olaeta y Pedro Undurraga  Productos	No aplica	Elaboración de productos en Planta Piloto para venta
Eugenio López (PUCV) Begoña Parra (PUCV)	Aplicadores	Uso y manejo de plaguicidas para el reconocimiento de aplicadores

Manuel Agustí (Universidad Politécnica de Valencia, España)	Ingenieros Agrónomos y Productores	Técnicas de cultivo para la mejora de la producción y la calidad del fruto de los cítricos: Fundamentos fisiológicos
Mauricio Frías (Consultor)	Aplicadores y productores	Diagnóstico y calibración de maquinaria para aplicación de agroquímicos en paltos y cítricos

### **Cuadro 30. Estudiantes que realizaron pasantías en el extranjero**

LARA ESPINOZA, GONZALO JAVIER	Georg-August- Universität Göttingen	Alemania	DAAD	Cursos semestrales	2007- 02/2008-01
OLIVARES GONZÁLEZ, MARIA TERESA	Georg-August- Universität Göttingen	Alemania	DAAD	Cursos semestrales	2007- 02/2008-01
STANGE MARCUS, CHRISTIAN ANDRÉS	Georg-August- Universität Göttingen	Alemania	DAAD	Cursos semestrales	2007- 02/2008-01
LAZO AHUMADA, VANESSA	Universidad Politécnica de Madrid	España	Bilaterales	Cursos semestrales	2008-01
Zamora Cabrera, Cristihan Juan Francisco Sepúlveda Palomo	Universidad Politécnica de Valencia  University of china	España  Zi yang	Bilaterales  Bilateral	Cursos semestrales  Cursos	2008-01  2008-02

### CUADRO 31 Presupuesto de operación y proyectos ejecutados año 2008

<u>OPERACIÓN FAC. DE AGRONOMIA</u>	
-	
<u>INGRESOS OP. ACADEMICA</u>	<u>2008</u>
Aporte Administración Central	\$ 60.186.431
Aporte Facultad	\$ 22.292.530
Sub Total Ingresos Operación Académica	\$ 82.478.961

Egresos Operación Académica	-\$ 93.213.640
DEFICIT OPERACIONAL 2008	-\$ 10.734.679

#### ING/EGR EXTRAPRESUPUESTARIOS

Ingresos extrapresupuestarios	
Investigaciones Académicas	\$ 367.078.836
Servicios de laboratorios y Cursos	\$ 213.172.214
Sub total ingresos extrapresupuestarios	\$ 580.251.050

#### Egresos Extrapresupuestarios

Inversiones	
Infraestructura y Equipamiento	\$ 25.800.393
Costos de operación	
Remuneraciones y Honorarios	\$ 254.851.848
Insumos fungibles y gastos generales	\$ 182.039.663
Total Egresos Extrapresupuestarios	\$ 462.691.904

### Estaciones Experimentales

#### Cuadro 32. Volumen de Producción

Categoría	Fecha cosecha	Kilos
Hass Mercado interno (producción 2007)	Oct 07 a Jul. 08	142.759
Hass Mercado interno (producción 2008)	Sep 08. a Ene 09	55.659
	<b>Sub Total</b>	<b>198.418</b>
Otras Var. Merc. interno	Jul 08-nov 09	<b>6.017</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>204.435 Kg</b>

### Cuadro 33. Inventario valorizado de plantas de vivero

Al 31 de diciembre del AÑO 2008						
	<b>Especie</b>	<b>Costo neto</b>	<b>nº de plantas</b>	<b>%</b>	<b>Contratadas</b>	<b>disponibles</b>
	Cítricos**	415.121.700	365.039	78%	57.442	307.596
	Paltos**	13.968.100	29.334	6%	12.925	14.409
	Arándanos	28.200.500	41.101	9%	5.700	35.401
	Granados	13.078.400	17.924	4%	0	17.924
	Kiwis	19.444.400	15.716	3%	0	13.716
	<b>TOTAL</b>	<b>489.813.100</b>	<b>469.114</b>		<b>76.067</b>	<b>389.046</b>
					16%	83%
** Incluye portainjertos						

### Cuadro 34. Venta de plantas según especie. (Con provisiones 2008)

<b>ESPECIE</b>	<b>nº de plantas</b>	<b>precio unitario</b>	<b>Total</b>
Paltos	4.951	\$ 1.997	\$ 9.887.300
arándanos	3.092	\$ 989	\$ 3.058.223
Chirimoyos	1.500	\$ 2.100	\$ 3.150.000
Granados	1.698	\$ 1.594	\$ 2.706.401
Kiwis	244	\$ 1.913	\$ 466.115
Kumquat	40	\$ 2.384	\$ 95.889
Limas	48	\$ 1.917	\$ 92.250
Limequat	1	\$ 2.101	\$ 2.101
Limoneros	17.003	\$ 2.098	\$ 35.671.362
Mandarinos	3.123	\$ 2.147	\$ 6.705.795
Naranjos	2.854	\$ 2.132	\$ 6.083.944
Pomelos	2.271	\$ 2.061	\$ 4.680.583
Babacos	8	\$ 2.000	\$ 16.000
Proteas	54	\$ 2.975	\$ 160.584
Patrones	3.000	\$ 253	\$ 758.941
	39.887	\$ 1.911	<b>\$ 73.535.488</b>



**Cuadro 35. Plantas provisionadas de la gestión 2007:**

<b>Especie</b>	<b>Variedad</b>	<b>nº de plantas</b>
Limoneros	Limoneira 8ª	2.800
mandarinos	Clemenules	670
mandarinos	W. Murcott	2.800
naranja	Fukumoto	8.000
naranja	Fukumoto	3.000
Limoneros	Eureka Frost	1.100
Limoneros	Eureka Frost	10.000
Limoneros	Fino 49 pom	1.700
naranja	O. Valencia	2.500
arandanos	O'Neil	5.000
Limoneros	Eureka Frost	2.000
naranja	Fukumoto	602
paltos	Hass	225
Limoneros	Fino 49	1.800
Limoneros	Eureka Frost	380
mandarinos	W. Murcott	3.300
Limoneros	Genova	760
		<b>46.637</b>

**Cuadro 36. Costos del Vivero**

<b>COSTOS DE VENTA</b>	
M. DE OBRA PERMANENTE	\$ 44.583.518
GERENTE TECNICO (50%)	\$ 9.000.000
M. DE OBRA TEMPORAL	\$ 36.457.585
HONORARIOS	\$ 11.744.676
PESTICIDAS Y HERBICIDAS	\$ 1.123.841
IMPREVISTOS	\$ 2.785.221
SEGUROS Y PATENTES	\$ 226.422
MANT. Y REP. VEHICULOS	\$ 545.668
TRATOS	\$ 617.421
ABONOS Y FERTILIZANTES	\$ 4.398.547
MATERIALES PRODUCCION AGRICOLA	\$ 31.666.535
FITORREGULADORES	\$ 119.878
SEMILLAS	\$ 3.984.315
MATERIALES CONSUMO DIRECTO	\$ 8.963.989
COMBUSTIBLE VIVERO	\$ 2.217.513
GTOS PROMOCION VIVERO	\$ 3.680.581
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 162.115.710</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>-\$ 89.120.222</b>

**Cuadro 37. Detalles de las inversiones**

INFRAESTRUC RIEGO :	SIST. INYECCION DE COMPOST	119.084
PLANTACIONES :	CEREZOS 2006	8.517.069
MAQUINAS Y EQUIPOS :	TERMO ELECTRICO 180LTS	431.429
	4 TERM. DIGITALES PORTATILES	125.458
	1 INST METEOR BOLSILLO KESTREL	180.000
	BALANZA DIGITAL BESTE 30 KLS	20.000
	BALANZA DIGITAL GELATOR 300 KLS	75.000
	EQUIPO SOPLADOR BLOWER HG-380	200.840
	BOMBA INYECTORA STJX 100	118.700
HERRAMIENTAS:	MOTOSIERRA Z-10 14"	216.387
VEHICULOS:	CAMIONETA CHEVROLET CX7745	4.000.000
	VENTA CAMIONETA TH 4454	-1.650.851
MUEBLES Y EQ. DE OF. :	MICRO ONDAS	41.924
	2 IMPRESORAS EPSON C110	100.656
	1 CPU PARA VIVERO	135.771
	1 CAMARA DIGITAL CON BOLSO	89.731
	IMPR. SAMSUNG MULTIFUNCIONAL	115.300
	TRITURADORA DE PAPELES 35W	29.536
<b>TOTAL INVERSIONES AL 31/12/2008</b>		<b>\$16.338.569</b>

**Cuadro 38. Producción de cerezos por variedad, sector y total en la Estación Experimental El guindal 2008**

**Resultados de producción temporada 2008-2009 E. E El Guindal Los Andes.**

	SECTORES									
Variedad	A	B	C	D1	D2	E1	E2	E3	E4	Total
Brooks	706,8	224,4	8,6			2,4				942,3
Lapins	124,9	689,5	150,8	2348,5	537,2	1198,7	212,8	869,0	119,2	6250,6
Bing		29,1	124,1		87,4		41,9		13,1	295,5
Sweetheart			499,5							499,5
Ruby			8,7							8,7
Newstar			14,7							14,7

Santina			58,4							58,4
Rainier		148,1	12,2							160,3
Tulare		105,7	32,5							138,2
Van			3,2							3,2
<b>TOTAL</b>	<b>831,7</b>	<b>1196,9</b>	<b>912,7</b>	<b>2348,5</b>	<b>624,6</b>	<b>1201,1</b>	<b>254,6</b>	<b>869,0</b>	<b>132,3</b>	<b>8371,3</b>

**Cuadro 39. Producción de damascos por variedad, sector y total del huerto Estación Experimental El guindal**

**Resultados de producción temporada 2008-2009 E. E El Guindal Los Andes.**

	SECTORES				
Variedad	F1	F1, F2, G1, G2	G2	E2	Total
Varias	736,0				736,0
Dina		8505,0	25,0		8530,0
Robada				348,0	348,0
<b>TOTAL</b>	<b>736,0</b>	<b>8505,0</b>	<b>25,0</b>	<b>348,0</b>	<b>9614,0</b>

**Cuadro 40. Aportes de mano de obra y de maquinaria aportados por Agrícola Brown durante la temporada 2008-2009**

Detalle de costos de aportes de Agr. Brown 2008		
Actividad de mano de obra	Nº Jornadas Total	Costo Total
Poda Cerezos	22.48	\$ 275.884
Pintado Cortes de Poda	8.48	\$ 67.944
Amontonar despunte	3.54	\$ 25.827
Sacar despunte	6	\$ 56.530
Aseo (Recoger basuras)	8	\$ 42.400
Reparaciones Varias	2	\$ 16.839
Rastrae	0.75	\$ 6.390
Aseo (Recoger basuras)	20	\$ 106.000
Reparaciones Varias	2	\$ 16.839
Rozar Malezas altas	18	\$ 82.929
Curación de Cancros	14	\$ 74.200
Tapar hovos (Rizotrones)	6	\$ 31.800
Retiro Colihues	1.5	\$ 7.950
Limpieza acequia cabecera	3	\$ 21.200
Labor de metro (raspaie malezas)	3	\$ 82.929
Trituración Malezas (champas)	2	\$ 17.040
Ratraie	0.75	\$ 6.390
Retiro Alambres Ortopedia	4	\$ 21.200
Aseo General (Recoger Basuras)	0.5	\$ 2.650
Poda Cerezos/ Gisela	0.25	\$ 1.325
Desaque Curaciones Cancros	0.25	\$ 1.325
Retiro material despunte x	0.5	\$ 4.260
Raleo de Damascos (Dina -	24	\$ 124.400
Cortar sierpes (preparación apli.	4	\$ 16.500
Raleo de Damascos (Robada)	4	\$ 40.000
Cortar sierpes (preparación apli.	2	\$ 10.600

Calicatas	0.5	\$ 30.000
Despuntar brotes en plantas	0.5	\$ 8.333
Mapeo damascos sector H2	0.5	\$ 8.333
Mapeo Sector H1 - Cerezos	0.5	\$ 8.333
Raleo Cerezos (G5 y G6)	1	\$ 5.300
Cortar brotes troncos plantas	0.5	\$ 2.650
Arrancar Champas maicillo cerezos	0.5	\$ 2.650
Esparcir restos poda triturado	5	\$ 26.500
Colocar cintas antipaiaros	2	\$ 10.600
Cosecha cerezas	146	\$ 773.800
Cosecha Damascos	28	\$ 148.400
Sacar hiiuelos Damascos	4	\$ 24.600
Instalar Identificación variedades	2	\$ 14.000
Instalar Identificación variedades	1	\$ 7.000
<b>TOTAL</b>	<b>313</b>	<b>\$ 2.231.850</b>

Aplicaciones	Nº Bombadas	Costo Total
Aplicaciones Cerezos	38	\$ 81.700
Aplicaciones Damascos	27	\$ 58.050
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>\$ 139.750</b>

**Cuadro 41. Aportes de mano de obra y de maquinaria aportados por la Facultad de Agronomía durante la temporada 2008-2009**

**Gastos realizados por la Facultad de Agronomía durante el año 2008 E.E. El Guindal**

Operacionales	1.752.642
Fungibles	335.346
Reparaciones	1.109.402
Honorarios Impuestos	162.542

<b>Total</b>	<b>3.359.932</b>
--------------	------------------

**Aportes Est. Exp. La Palma**

*Aportes en insumos de bodega \$ 711.224*

**Cuadro 42. Identificación de variedades**

CEREZOS.

**Sectores:** A, B, C, C0, D1, D2, E1, E2, E3, E4 y H1.

Código identificación Patrón o Portainjerto:

<b>Código</b>	<b>Variedad</b>
<b>MM14</b>	MaxMa 14
<b>EDA</b>	Tabel Edabriz

<b>SL64</b>	Santa Lucia 64
<b>G5</b>	Gisela 5
<b>G6</b>	Gisela 6
<b>Colt</b>	Colt
<b>F12-1</b>	Mazzard F12-1
<b>W158</b>	Weiroot 158

Código identificación Variedad:

<b>Código</b>	<b>Variedad</b>
1	Celeste
3	Newstar
5	E. Burlat
6	Brooks
7	Bing
9	Van
10	Garnet
11	Lapins
13	Ruby
14	Rainier
15	Marvin
17	Santina
18	Cristalina
19	Tulare
20	C14
23	Sweetheart
38	Black Tartarian
42	Stella
51	C15

DAMASCOS

**Sectores:** F1, F2, G1, G2 y H2.

Código identificación Patrón o Portainjerto:

<b>Código</b>	<b>Variedad</b>
<b>GAR</b>	Garnem
<b>ADE</b>	Adesoto
<b>NEM</b>	Nemaguard
<b>CIT</b>	Citation
<b>M2624</b>	M2624

Código identificación Variedad:

<b>Código</b>	<b>Variedad</b>
<b>ROB</b>	Robada
<b>310</b>	310
<b>311</b>	311
<b>AND</b>	Andy gold

<b>FLA</b>	Flavor glo
<b>ECO</b>	Early cot
<b>DIN</b>	Dina
<b>GDI</b>	Gran dir
<b>ORA</b>	Orange red
<b>LOR</b>	Lorna
<b>MAR</b>	Marieta
<b>PAL</b>	Palstein
<b>TIL</b>	Tilton
<b>SUP</b>	Super gold
<b>PER</b>	Perla
<b>GIA</b>	Giada
<b>ESU</b>	Early sun
<b>NIN</b>	Ninfa