

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Y FORESTALES**

ANTECEDENTES GENERALES

La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales está constituida por las Escuelas de Agronomía, de Ciencias Forestales y de Graduados. En su quehacer académico está representada por los Departamentos de Agroindustria y Tecnología de los Alimentos, Desarrollo Rural, Ingeniería y Suelos, Producción Agrícola, Producción Animal y Sanidad Vegetal en el Sector Agronómico, y por los Departamentos de Manejo de los Recursos Forestales, Silvicultura y Tecnología de la Madera en el Sector de las Ciencias Forestales.

La Facultad desarrolla sus actividades en el Campus Antumapu y en sus Estaciones Experimentales y Centros Demostrativos, cuales son: Estación Experimental Agronómica Antumapu, Estación Experimental Agronómica Rinconada de Maipú, Centro de Estudios de Zonas Áridas, Centro Demostrativo de Desarrollo de la Cuenca del Maule, Estación Experimental Forestal Pantanillo-Las Brisas, Estación Experimental Agronómica Oromo, Centro Demostrativo de la Vida Silvestre-Frutillar. Estas unidades, infraestructura fundamental por el decisivo apoyo a la docencia, investigación y extensión, han permitido desarrollar líneas de investigación y numerosos programas nacionales implementados a nivel estatal y particular.

DOCENCIA

ENSEÑANZA DE PREGRADO

La docencia de pregrado se imparte a través de sus escuelas de Agronomía y de Ciencias Forestales, cuyas licenciaturas, carreras profesionales y menciones son las siguientes:

— Área Agronómica: Licenciatura en Agronomía. Ingeniería Agronómica, con

- especialidades en Agroindustria y Tecnología de los Alimentos, Economía Agraria, Fitotecnia, Fruticultura, Ingeniería y Suelos y Producción Animal.
- Área Forestal: Licenciatura en Ingeniería Forestal. Ingeniería Forestal, con especialidades en Manejo de Recursos Forestales y Ciencia y Tecnología de la Madera.

MATRÍCULA

En 1987 la matrícula en la Facultad fue la siguiente:

Carrera de Agronomía: 617 alumnos

Carrera de Ing. Forestal: 366 alumnos

lo que da un total de 983 alumnos regulares.

Para cumplir con las exigencias de los Planes de Estudio, incluidas aquellas asignaturas que se dictan en ambos semestres, anualmente se imparten en Agronomía 139 asignaturas obligatorias, 65 electivas y 34 libres. En el Sector Forestal, en el mismo orden, se dictan 86, 28 y 20 asignaturas.

ENSEÑANZA GRADUADA

La Escuela de Graduados de la Facultad ofrece los siguientes Programas: Magister en Ciencias Agropecuarias, con mención en Producción Animal, Producción de Cultivos y Producción Frutícola; Magister en Ciencias Forestales, con mención en Manejo de Recursos Forestales y Tecnología e Industrias de la Madera.

En 1987 la matrícula de graduados fue de 9 alumnos en el Magister en Ciencias Agropecuarias, 3 en el Programa de Producción Animal y 6 en el de Fruticultura.

TÍTULOS

En el período que se informa, en la Facultad se tituló un total de 67 egresados, de acuerdo a la siguiente distribución:

— Carrera de Agronomía: 50 Ing. Agrónomos

— Carrera de Ing. Forestal: 17 Ing. Forestales

TESIS DE GRADO

Los trabajos de las tesis para optar a los títulos de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Forestal, adscritas a las diferentes menciones o especialidades, en 1987 dieron un resultado de 55 tesis iniciadas y se concluyeron 70.

DOCENCIA DICTADA EN OTRAS INSTITUCIONES

Académicos de la Facultad colaboraron en la dictación de cursos de pre y posgrado en diferentes centros de enseñanza superior, entre los que se pueden señalar: las Facultades de Medicina Veterinaria, Ciencias Físicas y Matemáticas, Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), de la Universidad de Chile; Facultad de Agronomía, Universidad Católica

de Santiago; Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso y Universidad de Talca, en las cuales se han dictado 13 asignaturas.

INVESTIGACIÓN

La Facultad, a través de sus Direcciones de Investigación de Agronomía y de Forestal, ha continuado desarrollando la coordinación de la actividad de investigación que realizan los académicos. Actividad que va desde el estudio de los procesos fisiológicos básicos del crecimiento de los vegetales hasta el desarrollo integral de áreas agrícolas rurales, todo enmarcado dentro de 49 programas de investigación tanto departamentales como interdepartamentales y que mantienen en marcha 160 proyectos específicos en el área Agronómica y 56 en el área Forestal, cuyas fuentes de financiamiento han sido recursos propios de los distintos Departamentos, como también mediante la postulación a concursos con fondos universitarios o recursos externos.

Estos programas de investigación dieron origen a 55 tesis de grado, presentaciones a congresos y publicaciones científicas. En el Anexo 1 se detallan los programas de investigación en desarrollo.

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES CIENTÍFICAS

En esta actividad cabe destacar la organización y desarrollo de 12 cursos y reuniones científicas realizadas en la Facultad.

En lo que respecta a la participación de los académicos en congresos, se debe señalar la presentación de 127 trabajos en diversos eventos científicos tanto nacionales como internacionales, 73 de los cuales fueron expuestos en el 38° Congreso Agronómico, realizado en Linares. Se debe destacar, entre otros, la participación en: xii Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal, donde se presentaron 16 trabajos; Congreso Latinoamericano de Fitopatología y Congreso Peruano de Fitopatología, con 4 trabajos; ix Conferencia Interamericana sobre Tecnología de Materiales, 8 trabajos; vi Reunión de Investigación y Desarrollo de productos forestales, 7 trabajos; 18° Reunión del Comité de Residuos de Pesticidas del Codex Alimentarius, La Haya, Holanda; Seminario de Entomología, U. de Pardue; xi Conferencia Trienal de Investigación Operativa, B. Aires; ii Congreso Mundial de Tecnología de Alimentos, Barcelona; viii Congreso Latinoamericano de Nutricionistas Dietistas; ii Simposio Internacional sobre la "Garrofa", Madrid; Reunión de la Subred mediterránea para las pasturas y la producción forrajera, FAO, Francia; iii Congreso de Papel y Celulosa; iv Congreso de Investigación en productos forestales; vii Congreso de Metodología en Ingeniería de Sistemas; Simposio sobre micropropagación hortícola comercial, Bélgica; i Reunión Nacional de Praderas Nativas; Seminario sobre transferencia

tecnológica en zonas áridas y semiáridas de Chile; Seminario sobre la visión del sector forestal para el siglo XXI, etc.

PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN

En lo que se refiere a publicaciones de investigación, se debe destacar la participación en la edición de 4 libros y la publicación de 46 artículos en revistas especializadas tanto nacionales como extranjeras y un importante número de publicaciones en Resúmenes de Congresos, producto de la participación en ellos. Además se publicaron 21 informes técnicos y boletines.

A continuación se citan algunas de las revistas científicas más importantes en las cuales se han publicado trabajos de investigación: *Phyton*, *Agricultura Técnica*, *Investigación Agrícola*, *Ciencias Forestales*, *Journal of Mammalogy*, *Simiente*, *Revista Agroquím. Tecnol. Aliment.*, *Revista Chilena de Nutrición*, *Boletín Antártico Chileno*, *Revista Botánica Internacional*, *Avances en Producción Animal*, *Ingeniería Agroeconómica*, etc.

Finalmente, se informa que la Facultad ha continuado la edición de las siguientes revistas:

- Boletín Técnico
- Investigación Agrícola
- Avances en Producción Animal
- Ciencias Forestales
- Revista de Extensión Agropecuaria Antumapu.

EXTENSIÓN

La Facultad cuenta con la labor de las Direcciones de Extensión de las Áreas de Agronomía y Forestal, unidades responsables de dirigir, organizar y promover el desarrollo de esta actividad.

Dentro de las labores coordinadas por estas Direcciones de Investigación, se pueden mencionar:

- Presentación oficial del libro "Producción Ovina", del Prof. Guillermo García, ceremonia efectuada en la Sala Domeyko de la Casa Central de la Universidad.
- Presentación oficial de la Revista de Extensión Agropecuaria Antumapu, con una periodicidad semestral a partir de 1987.
- Organización, a través del año, de 26 charlas de académicos, investigadores y profesionales nacionales y extranjeros.
- Coordinación y desarrollo de 9 cursos de extensión, con la participación directa de académicos de la Facultad y extranjeros, donde se pueden mencionar los siguientes:
 - Curso Cultivo de Peras Rojas y Asiáticas: situación y perspectivas.
 - Curso Frutales no tradicionales.

- Curso Planificación del Desarrollo Rural.
 - Primer curso Latinoamericano de actualización en Nematología.
 - El cultivo del kiwi y sus perspectivas en la IV Región.
 - Agroclimatología.
 - Introducción al uso de paquetes estadísticos.
 - Taller Evaluación del Aprendizaje.
 - Curso Células Vegetales y Biotecnología.
- Organización de seminarios, exposiciones, mesas redondas y ciclos de programas de televisión, como medios de difusión de los conocimientos y resultados de las investigaciones que se generan en el área silvoagropecuaria.
- Los académicos individualmente realizaron su actividad de extensión por medio de la participación en 47 charlas y conferencias, 16 cursos y seminarios, dictados tanto en la facultad como en otras instituciones. Además, como una importantísima herramienta de difusión, se han publicado durante 1987 un total de 78 artículos en revistas especializadas y 23 artículos de prensa.
- Toda esta labor de extensión se deriva de las experiencias de la investigación y de 5 proyectos de extensión en desarrollo.

PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO

Para la Facultad ha sido una permanente preocupación la política de perfeccionamiento de sus académicos en universidades o centros de estudios superiores nacionales y extranjeros, con el fin de mantener la excelencia académica en sus tres acciones fundamentales que son la docencia, investigación y extensión.

La Facultad cuenta, entre su cuerpo docente, con 32 académicos con grado de Doctor y 62 con grado de Magister o Master. Actualmente se encuentran 9 académicos cursando estudios conducentes a Doctorado y 6 a Magister o M.Sc.

Además, un número importante de académicos han visitado y participado en actividad científica en universidades u organismos de alto nivel. Entre estas comisiones se pueden destacar las visitas a:

- Jardín Botánico de Córdoba, España.
- Facultad de Ciencias, Universidad de Gent, Bélgica.
- Universidad de Wagenigen, Holanda.
- Conservatorio Botánico de Francia.
- Instituto de Vida Sana, España.
- Chiba University, Japón.
- College of Agriculture, Univ. de Osaka, Japón.
- DSIR-Auckland, Nueva Zelanda.
- Edagricole, Bologna, Italia.
- Institut für Phytoncedizin und Pflanzenschutz, Geisenheim, Alemania Federal.
- Centre Nationale de Research Scientifique, CNRS, Francia.

- Centro de Micropropagación Comercial, Bioplant, Bélgica.
- Universidad de Granada, España.
- etcétera.

VISITAS DESTACADAS

En el período que se informa, la Facultad recibió la visita de destacados académicos, investigadores y profesionales nacionales y extranjeros, quienes participaron en diversas actividades, tales como cursos, seminarios, charlas, conferencias y asesorías en proyectos de investigación. Entre ellos, cabe mencionar:

- Dr. Adolfo de Francisco García. Director Escuela Politécnica de Ingenieros Agrónomos de Córdoba, España.
- Sr. Tatsuo Murota, Gerente General de la División de Investigación y Tecnología en Viviendas de Sunimoto Forestry Co. Ltda., Japón.
- Sr. Mitsuhiro Nakao. Secretario del Ministerio de la Construcción de Japón.
- Dres. I.K. Vasil, C. Nitsch, W. Roca, V. Villalobos, N. Espinoza, P. Ozias-Akins, L. Mroginski, C. Brutti, L. Mosella, M. Jordán, C. Muñoz, A. Villalobos, todos ellos profesores en el curso Cultivo de Células Vegetales y Biotecnología, organizado por la Facultad.
- Dr. Helmut Fischer. Institut für Angewante Botanik, Amtliche Pflanzenbeschau, Hamburgo, Alemania.
- Dr. Themis Michailides. Post Doctoral Research Associate, Univ. of California, USA.
- Sr. Walter Krause. Fruticultor de California, USA.
- Dr. Porter Lombard. Prof. Universidad de Oregón, USA.
- Prof. Dr. Bangerth, de Alemania, y Dr. Allan White, de Nueva Zelandia.
- Dr. Francisco Gasque, Prof. de Investigación del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Valencia, España.
- Sr. Enrique M. Martínez, especialista en Apicultura y Polinización, y el investigador Hilario Ascasubi, del INTA, Argentina.
- Dr. José L. Arana. Experto en Control de Nematodos de Química Dow en Florida, USA.
- Prof. J. McGarity. Prof. Universidad de New England, Australia. Experto en suelos Vertisoles.
- Sr. Gilbert Long, Director del CEPE de Montpellier, Francia.
- Michel Etienne, funcionario del INRA-Avignon, Francia.
- Jean Marc D'Herbes, funcionario del CNRS, Montpellier, Francia.
- Sr. George Leonard, Subdirector U.S. Forest Service.
- Sr. Gerardo Mery, Investigador del Depto. de Economía Forestal, Instituto Forestal de Helsinki, Finlandia.

- Sr. Romeu Padilha de Figueiredo, Presidente Embrater, Brasil.
- Dr. Urio Kiyoto. Dr. en Nutrición Frutal. Universidad de California, USA.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Es de gran importancia para la Facultad poder destacar las distinciones de que han sido merecedores sus académicos, y entre las más importantes se pueden mencionar:

- Premio Especial por el desarrollo de la Actividad Científica, otorgado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos al Prof. Ing. Agr. Ph.D. Sr. Tomás Cooper C.
- Distinción de los Mejores trabajos presentados al xxxvii Congreso Agronómico, otorgado por la Sociedad Agronómica de Chile, correspondiente a las siguientes Comisiones:
 - Galleti, L. y Berger H., por trabajo presentado a la Comisión Olericultura y Ornamentales.
 - Olivares, A.; Johnston, M. y Fernández, G. por trabajo presentado a la Comisión Praderas y Producción Animal.

OTRAS ACTIVIDADES

- a) El Departamento de Desarrollo Rural realizó Ceremonia de entrega de Diplomas de Honor "José Maige" a los mejores alumnos de la Mención de Economía Agraria, desde 1974 hasta 1986.
- b) Celebración del aniversario de la Ceremonia de Colocación de la Primera Piedra del Campus Antumapu, con motivo de cumplirse 20 años de la construcción del Campus Antumapu. Al mismo tiempo se realizó un Acto de Homenaje al Profesor don Ruy Barbosa P., en reconocimiento al haber sido distinguido con la Medalla al Mérito Agronómico 1987, y por su calidad de Rector de la Universidad en los momentos de iniciarse las obras de construcción del Campus.
- c) Inauguración del Centro de Estudios de Zonas Áridas (Coquimbo, IV Región), con la participación de autoridades de la Facultad y de la zona.
 - Las ceremonias mencionadas en los puntos b y c, contaron con la asistencia del Sr. Rector de la Universidad don Juan de Dios Vial L.

ANTONIO LIZANA MALINCONI
Decano

ANEXO I

ÁREAS Y PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

DEPTO. DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

- Áreas: 1. Enología y Enotecnia
2. Industria Agropecuaria
- Programas: 1. Industrialización de frutas
2. Evaluación de la calidad en producción agropecuaria
3. Industrialización de leguminosas de grano
4. Elaboración de vinos en la zona central y centro sur
5. Obtención de bebidas alcohólicas a partir de diversos frutos
6. Industrialización de productos pecuarios.

DEPTO. DE SANIDAD VEGETAL

- Áreas: 1. Fitopatología
2. Entomología
3. Nematología
- Programas:
1. Patología de cultivos
2. Patología de frutales
3. Entomología de cultivos
4. Entomología de frutales
5. Nematología agrícola

DEPTO. DE PRODUCCIÓN ANIMAL

- Área: 1. Producción Animal
- Programas:
1. Ganado de Carne
2. Ganado de Leche
3. Ovinos y Caprinos
4. Cunicultura y Pelíferos
5. Praderas
6. Modelos Pecuarios
7. Prospección nuevas fuentes alimenticias en Producción Animal.

CENTRO DE ESTUDIOS DE ZONAS ÁRIDAS (CEZA)

- Áreas: 1. Agricultura
2. Ganadería
3. Desarrollo Rural Integrado

Programas:

1. Recursos práticos y de ramoneo
2. Ganadería menor (caprinos)
3. Agricultura de zonas áridas
4. Uso y manejo del agua
5. Desarrollo Rural integrado

DEPTO. DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

- Áreas: 1. Fruticultura
2. Fitotecnia

Programas:

1. Manejo de frutales de hoja persistente y de hoja caduca
2. Manejo de frutales menores
3. Manejo de vides y parronales
4. Poscosecha de productos hortofrutícolas
5. Manejo hortícola
6. Ciencia y Tecnología agrofisiológica de cultivos

DEPTO. DE DESARROLLO RURAL

- Áreas: 1. Economía Agraria
2. Desarrollo

Programas:

1. Análisis del sector agrario
2. Economía de la empresa agrícola
3. Mercadeo agrícola
4. Negocio agrícola
5. Diversificación de exportaciones de origen agrícola
6. Cooperación internacional y seguridad alimentaria
7. Desarrollo regional
8. Desarrollo de la Comunidad
9. Desarrollo histórico de la agricultura
10. Evaluación de la educación para la agricultura
11. Evaluación de la investigación agrícola

DEPTO. DE INGENIERÍA Y SUELOS

- Áreas: 1. Clima y productividad de cultivos
2. Riego y drenaje
3. Suelos y fertilizantes
4. Maquinaria agrícola y ambientes controlados

Programas:

1. Génesis y clasificación de los suelos de Chile
2. Caracterización y dinámica del fósforo del suelo

3. Utilización integral de invernaderos en producción agrícola
4. Agrometeorología
5. Reciclaje orgánico y biogas
6. Requerimientos edáficos y nutrición de leguminosas de grano
7. Ecofisiología de cultivos
8. Prueba de equipos agrícolas
9. Habilitación y conservación de suelos y aguas
10. Evaluación de la fertilidad del suelo y uso de fertilizantes
11. Riego

Programa: Ciencia y Tecnología de la Madera

Áreas específicas:

- Xilología básica
- Madera en la construcción
- Procesos de la Industria Forestal
- Desarrollo de productos, recubrimientos y aprovechamiento
- Biotecnología

Programa: Manejo de Recursos Forestales

Áreas específicas:

- Relaciones Ambiente/Crecimiento
- Manejo de Cuencas
- Desarrollo Económico
- Misceláneas

Programa: Desarrollo del Recurso Forestal

Áreas específicas:

- Áreas silvestres
- Silvicultura del bosque nativo
- Silvicultura de plantaciones
- Silvicultura básica