

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY**

**MONTEVIDEO**

# **INFORME**

**CAPACIDADES NACIONALES EN MATERIA  
DE COOPERACION TECNICA**

**JUNIO, 1978**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY**

**MONTEVIDEO**

# **INFORME**

**CAPACIDADES NACIONALES EN MATERIA  
DE COOPERACION TECNICA**

**JUNIO, 1978**

## C O N T E N I D O

### 1.- Educación y Capacitación

#### 1.1.- Tipo de educación o capacitación

- universitaria
- post-universitaria

#### 1.2.- Areas factibles de cooperación

#### 1.3.- Cursos especializados y Seminarios de particular interés para la C.T.P.D. - Nivel-duración-idioma de los cursos- N° de admisiones de estudiantes de los países en desarrollo.

### 2.- Investigación y Desarrollo Tecnológico

#### 2.1.- Campos y tipos de investigación en que se ofrece cooperación

#### 2.2.- Servicios especiales: Servicios de computadores, equipo especializado de laboratorio o ensayo, servicios especializados de biblioteca - estaciones experimentales, etc.

#### 2.3.- Formas de cooperación que se ofrece.

- a) investigación de contratos; b) investigación conjunta; c) servicios de divulgación; d) servicios especializados de ensayo; e) ensayos analíticos; f) intercambio científico; g) otras formas.

#### 2.4.- Idiomas en que se ofrece la cooperación.

### **3.- Expertos**

3.1.- Especialización profesional. N° disponible.

3.2.- Arreglos financieros a considerarse.

3.3.- Idiomas en que se ofrecen los servicios.

### **4.- Asesoramiento**

4.1.- Esferas especializadas en que se ofrecen los ser  
vicios.

4.2.- Tipo de los servicios descriptos.

a) Servicios de diseño descriptos.

b) Servicios de economía (Planificación del Desa  
rrollo, etc.).

c) Servicios Tecnológicos.

d) Servicios de gestión.

4.3.- Servicios de apoyo.

4.4.- Disponibilidad de consultores (N°).

4.5.- Idioma en que se ofrecen los servicios de aseso-  
ramiento.

### **5.- Información**

5.1.- Título de la fuente de información.

5.2.- Tipo de los servicios descriptos.

5.3.- Descripción del contenido.

5.4.- Frecuencia de publi-  
cación (mensual, trimestral).

**5.5.- Idioma de la fuente de información.**

---

## **1.- EDUCACION Y CAPACITATIVAS.-**

### **1.1.- Tipo de Educación.-**

#### **1.1.1.- Universitaria.-**

La Facultad de Agronomía, como integrante de la Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay, capacita a los estudiantes para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo.

Curricularmente comprende cinco años de cursos que se desglosan de la siguiente forma:

a) Los tres primeros años corresponden al "Ciclo Básico". - Consta de veinte materias comunes a las tres orientaciones.

Previo al ingreso a cuarto año, el estudiante - debe optar por una de las orientaciones: Granjera, Agrícola Ganadera o Forestal.

b) Orientación Granjera: Se desarrolla en la Estación Experimental de Montevideo. Esta integrada por seis cursos anuales ( Horticultura, Fruticultura, Avicultura, Suinotecnia, Topografía e Hidrología), y dos cursos semestrales ( Entomología y Fitopatología Granjera). El temario correspondiente a Citricultura ( componente del programa del curso de Fruticultura), se realiza en la Estación Experimental de Salto, en la cual el estudiante permanece bajo régimen de internado durante un breve período.

c) Orientación Agrícola-Ganadera: Se dicta en la Estación Experimental de Paysandú bajo régimen de internado. Comprende seis cursos anuales: Ovinos, Lanos, Bovinos de Carne, Bovinos de Leche, Forrajeras y Cereales y Cultivos Industriales. Cabe destacar que es la única orientación que se desarrolla íntegramente en el interior del país.

d) Orientación Forestal: Se desarrolla en la sede de la Fa-

cultad en Montevideo abarcando seis cursos anuales ( Silvicultura, Tecnología Forestal, Dendrología, Parques y Jardines, Topografía e Hidrología), y tres semestrales ( Fitopatología, Entomología y Edafología Forestal). Cabe destacar - que los estudiantes de esta orientación realizan práctica en la Estación Experimental de Bañado de Medina (Departamento - de Cerro Largo), bajo régimen de internado, por un breve período.

e) Una vez finalizado los cursos de cuarto año, el estudiante ingresa al último año de cursos curriculares, el que si - gue siendo común a las tres orientaciones. Se desarrolla en la Facultad de Montevideo. Esta compuesto de cinco cursos di vididos en dos semestres.

Como último requisito formal, el estudiante debe presentar un trabajo de tesis, proyecto o asistencia técnica, de acuerdo al "Curriculum tipo" que haya seleccionado; Investigación, Administración Rural o Extensión respectivamente.

Es dable destacar que actualmente se esta reestructurando el Plan de Estudios, para incluir la Orientación de Tecnología de los Alimentos a los efectos de que el país cuente con técnicos especializados como apoyo al desarrollo del sub-sector Agroindustria.

En el corto plazo se instrumentarán cursos de - Post-Grado en Producción Vegetal ( en la primera etapa), o-- torgándose a los participantes el correspondiente título de "Magister Scientiae". El dictado de estos cursos de nivel su perior estará a cargo de técnicos nacionales de alta capacita ción y especialización.

De esta forma la Facultad de Agronomía comienza a dar cumplimiento a lo expresado en el Cónclave de Solís, respecto a la "posibilidad y conveniencia de realizar cursos de Post-Grado en el país, como opción frente a la realización de los mismos en el exterior".

1.2.

1.2.- Áreas Factibles de Cooperación.-

Al estar unificadas las diferentes Cátedras de la Facultad de Agronomía en siete Departamentos, para así aumentar la eficiencia y coordinación entre aquellas materias afines, en lo referente a Docencia e Investigación, las áreas - factibles para el establecimiento formal de una cooperación internacional serían:

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

Biometría  
Estadística  
Química  
Bioquímica  
Microbiología  
Genética  
Microscopía

DEPARTAMENTO DE SUELOS

Geología  
Edafología  
Fertilidad y Fertilizantes  
Topografía  
Maquinaria  
Hidrología

DEPARTAMENTO FORESTAL

Parques y Jardines  
Tecnología Forestal  
Silvicultura  
Dendrología

DEPTO. TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

Introducción a la Tecnología de los  
Alimentos

Bioquímica de los Alimentos  
Química de los Alimentos  
Procesos Unitarios  
Industrias Lácteas  
Enología  
Conservas de Vegetales  
Industrias de la Carne  
Industria Pesquera

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

Anatomía y Fisiología Animal  
Zootecnia  
Nutrición Animal  
Bovinos de Leche  
Bovinos de Carne  
Lanas  
Ovinos  
Avicultura  
Suinotecnia  
Apicultura  
Cunicultura

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Economía Política

Economía Agraria

Administración Rural

Legislación Rural

Sociología y Extensión

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL

Botánica

Fisiología Vegetal

Fitocenosis

Fitopatología

Entomología

Ecología

Cereales y Cultivos Industriales

Forrajeras

Horticultura

Fruticultura

1.3.- Cursos Especializados.-

Actualmente la Facultad de Agronomía está en condiciones de proporcionar diferentes tipos de Cursos y/o Cursos, de variada duración, según los temas y adecuándose el nivel según sus destinatarios. A título de ejemplo se citan a continuación aquellos planificados para su realización en el año en curso:

1.3.1.- Para profesionales.-

- Curso de Comercialización de Productos Agrícolas.
- Curso de Pedagogía para Docentes Universitarios.
- Curso de Estadística Aplicada al Diseño Experimental en la Producción Agropecuaria.

- Curso Regional de Lechería (FAO-DANIDA).
- Curso de Forestación.
- Curso de Citricultura.
- Curso de Cultivos invernales y estivales.

**1.3.2.- Para Técnicos de nivel medio y estudiantes.-**

- Jornada Papera
- Jornada de Lechería
- Jornada Producción de Carnes
- Jornada sobre cultivos de Primor
- Jornada de Avicultura
- Jornada de Suinos
- Curso Intensivo de Extensión Agrícola
- Curso para Ayudantes Preparadores de Botánica.
- Curso para personal especializado de laboratorio en lana, carne y leche.

**1.3.3.- Para Productores.-**

- Jornadas de Producción Apícola
- Cursillo de Maquinaria Agrícola
- Cursillo sobre cultivos de invierno

Estos cursos se realizan atendiendo a las necesidades actuales del medio rural; lo que no impide que la Facultad de Agronomía, planifique, organice, y realice otros sobre aquellos temas que son de su específica competencia.

**1.3.4.- Capacidad para estudiantes extranjeros.-**

En función de la capacidad locativa, y de las fundamentaciones pedagógicas y sociológicas, el número de participantes extranjeros no podrá superar las 20 plazas.

## 2.- INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO.-

### 2.1.- Campos y tipos de Investigación en que se ofrece cooperación.-

La Facultad de Agronomía está en condiciones de ofrecer cooperación técnica en distintas áreas dentro de su campo específico, a saber:

2.1.1.- Suelos: Es posible cooperar en todo aquello concerniente a la investigación integral en esta área; es decir, geología, tipificación, manejo, fertilidad y conservación de suelos.

2.1.2.- Economía: Dentro del área de Economía Agrícola, la cooperación que la Facultad puede brindar, estaría enmarcada en las ramas de la Macro y Microeconomía Agrícola; Legislación Rural; Extensión Agrícola y Sociología Rural.

2.1.3.- Producción Animal: Es posible coordinar e integrar esfuerzos en lo referente a Fisiología, Nutrición, Manejo, Sanidad y Mejoramiento Genético de las distintas especies (Suinos, Aves, Bovinos y Ovinos). Además es posible cooperar en el campo de los Sistemas de producción, fundamentalmente destinados a la Producción Lechera.

2.1.4.- Producción Vegetal: En este área las posibilidades se encuentran en el campo de la Taxonomía, Anatomía, Fisiología, Manejo, Sanidad y Mejoramiento Genético de Especies Vegetales. En el aspecto específico de cultivos hortícolas, frutícolas, cerealeros, forrajeros y cultivos industriales en general (incluyendo el área forestal).

Al igual que en Producción Animal es posible cooperar en la investigación de "Sistemas de Producción Vegetal".

2.1.5.- Tecnología: En este área es posible ofrecer apoyo técnico en lo concerniente a Microbiología de los Alimentos

en general; Tecnología de Vinos, Hortalizas y Frutas. Próximamente será posible colaborar en todo lo concerniente a -- Tecnología de la Leche con la puesta en marcha de una mini-planta de procesamiento a adquirirse.

2.1.6.- Otros Campos: Bioquímica, Química, Ecología, -- Biometría, Estadística y Genética Básica, constituyen también áreas, no menos importantes, en las que la Facultad de Agronomía puede cooperar.

## 2.2.-Servicios Especiales.-

### 2.2.1.- Estaciones Experimentales.

2.2.1.1.- Estación Experimental de Paysandú: Está dedicada a la docencia, investigación, producción y asistencia técnica.

A partir de mediados del pasado año se incentivaron y desarrollaron planes de investigación, tendientes a fortalecer la docencia y aumentar la producción de todos los rubros de la actividad agropecuaria. En ella se dictan los cursos correspondientes a 4º año de la Orientación Agrícola -Ganadera que cuenta en la actualidad con las siguientes facilidades: laboratorios, aulas, biblioteca, con más de tres mil libros técnicos y cuatro mil revistas especializadas, - seis pabellones capaces de alojar a 120 estudiantes y un salón comedor con capacidad para 90 personas por turno. A la fecha, la Estación Experimental cumple las siguientes funciones básicas:

- Docencia
- Investigación
- Asistencia Técnica.

Docencia.- El Plan de Estudios comprende las materias detalladas en el apartado 1.1. inciso g.

Esta actividad se ve enriquecida por conferencias dictadas por técnicos especialistas en la materia (nacionales y extranjeros), excursiones, proyecciones de películas y diapositivas didácticas.

A su vez, el estudiante realiza prácticas, ya sea

laboratorios o en el campo. Es deseo de las autoridades de la Facultad crear una "enseñanza activa" en los trabajos prácticos y en los programas de investigación, de modo de formar profesionales capacitados para participar activamente en el desarrollo agrícola del país, en sus diferentes etapas.

Investigación.- Los cursos tienen su apoyo logístico, en la investigación realizada por los cuadros docentes.

Esta investigación tiene por finalidad realizar - estudios aplicados con nuevas técnicas, para el manejo de - animales y plantas, así como el mejoramiento genético de bovinos, ovinos, cereales, forrajeras y sistemas económicos - de Producción.

Asistencia Técnica.- Existen actualmente convenios con cooperativas y organismos oficiales que permiten evaluar y divulgar más eficientemente los resultados de los diferentes ensayos, que se están llevando a cabo. Asimismo, se realiza asistencia técnica a través del equipo docente y del servicio que prestan los laboratorios existentes en la Estación Experimental, tales como Leñas, Cereales, Forrajeras, Lacte<sub>o</sub>grafía. A corto plazo se pondrán en funcionamiento los laboratorios de Carnes y Nutrición Animal.

#### 2.2.1.2.- Estación Experimental de Salto.-

Dedicada fundamentalmente a la producción ganadera (ovina y bovina). Las autoridades de la Facultad han entendido que era fundamental e imprescindible asignarle las prioridades necesarias para que funcionara con las bases sólidas y concretas que debe tener toda Estación Experimental.

Para cumplir este cometido se han elaborado planes docentes y de investigación los cuales han requerido y requerirán un gran esfuerzo para su ejecución.

Es importante destacar que en esta Estación Experimental se encuentran los montes de citrus de la Facultad de Agronomía, que han sido el origen de la docencia e investigación en el área de Citricultura. Paralelamente se están realizando ensayos experimentales, tendientes a evaluar la

calidad y producción de los montes existentes,, incidencia de enfermedades y forma de prevenirlas y/o combatirlas; manejo, fertilización y ensayo de variedades.

Se encuentran en vías de próxima iniciación diferentes programas de investigación, los cuales se verán fortalecidos por técnicos especializados en la materia, solicitados como consultores a la FAO, durante el presente año.

Pero no se trata solamente de incentivar la producción, investigación y asistencia técnica en la rama de la citricultura; esta Estación Experimental cuenta con las facilidades adecuadas para realizar prácticas e investigación en ganadería y agricultura, dirigida por docentes de la orientación Agrícola-Ganadera.

Es de hacer notar que la Estación Experimental de Salto se encuentra en una zona muy importante del país, por las características de sus suelos: suelos de Basalto. Estos representan un porcentaje muy importante dentro de la gama de suelos del territorio nacional, por lo que la mencionada Estación Experimental es muy apropiada para la docencia e investigación, tanto en lo que se refiere a mejoras de campo como en ensayos de utilización de pasturas, experimentación ésta última que ya se está llevando a cabo.

2.2.1.3.- Estación Experimental de Cerro Largo.-- Es un centro de investigación y de enseñanza agrícola superior, donde se dicta parte de los cursos correspondientes al 4º año de la Orientación Forestal.

Asimismo, esta Estación Experimental recibe estudiantes que se encuentran realizando Trabajos de Tesis, cuyos temas abarcan todas las ramas de las orientaciones Agrícola-Ganadera y Forestal.

Consta de un área de 998 há. y cuenta con un edificio central, con las facilidades necesarias para cumplir con el objetivo fundamental de esta Casa de Estudios, el de

la enseñanza agronómica basada en la investigación, tendiente a formar profesionales capacitados para participar activamente en el desarrollo agrícola del país, aprovechando de la manera más eficiente posible los recursos naturales existentes.

Estos jóvenes tienen participación directa en los trabajos diarios y en los diferentes programas de investigación enfrentándose a los problemas reales y diarios del medio rural, debido a la integración actual de la Estación Experimental con el medio.

Es de hacer notar, que además de la producción intensiva de los diferentes rubros agrícolas, en esta Estación Experimental se encuentra el "área forestal" de la Facultad de Agronomía, la cual está constituida por diferentes montes de producción e investigación. Además cuenta con un aserradero y planta de preservado de madera, los cuales son utilizados para evaluación de especies forestales ya probadas, o que están en estudio para su introducción, en lo que respecta a rendimiento y calidad de la madera producida. Actualmente se ha puesto en marcha la creación del "primer huerto semillero nacional" de especies forestales, el que se encuentra en etapa de vivero. El objetivo del mismo, además de la docencia e investigación, es proveer semilla de calidad y nivel genético controlado, que será puesta a disposición de los diferentes organismos oficiales y privados, a los efectos de apoyar la ley forestal N° 13.723 de diciembre de 1968.

#### 2.2.1.4.- Estación Experimental de Montevideo.-

En la misma funcionan los cursos del Ciclo Básico de la Facultad y de las Orientaciones Granjera y Forestal verificándose así la integración de las materias básicas y aplicadas en todo lo referente a investigación, docencia y asistencia técnica.

Dada su ubicación muy cercana a la zona de mayor concentración de granjas de los departamentos de Montevideo y Canelones, brinda un importante asesoramiento a los productores granjeros. Se han comenzado distintos trabajos de investigación conjuntamente con los productores, siendo el de mayor envergadura la "Prueba de Comportamiento y Test de -- Progenie" en reproductores porcinos. En relación a trabajos de investigación es dable destacar el convenio entre el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger" y las Cátedras de Edafología y Fertilidad y Fertilizantes de nuestra Facultad, que ha permitido elaborar normas de uso y manejo de suelos de aplicación práctica por los productores.

El Departamento de Tecnología de los Alimentos cumple una función muy destacable en lo referente a conservación de frutas y verduras en coordinación con distintas dependencias estatales y para-estatales. Paralelamente, este mismo departamento, a través del Grupo de Enología realiza ensayos en materia de producción de vinos, para la evaluación de diversas cepas nacionales.

En lo referente a Servicios existen múltiples áreas de cooperación con instituciones públicas, privadas y productores en general.

#### 2.2.2.- Servicios Especializados de Biblioteca.-

Los Servicios Bibliotecarios están representados en esta Facultad por el Departamento de Documentación y Biblioteca, el cual está integrado por una Biblioteca Central en Montevideo y Bibliotecas Sucursales en las Estaciones Experimentales de Paysandú, Salto y Cerro Largo.

Su objetivo fundamental es el de respaldar a la Facultad en su labor docente, de investigación, de extensión y de cooperación.

Para ello cuenta con un acervo bibliográfico de aproximadamente 50.000 libros y folletos y una colección de publicaciones periódicas de aproximadamente 1.000 títulos.-

700 de los cuales se reciben regularmente.

Además, es Biblioteca Depositaria de varias e importantes instituciones y organismos internacionales, tales como: FAO (Food and Agricultural Organisation), IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas) de la OEA, IAEA (International Atomic Energy Agency), USDA (United States - Department of Agriculture).

Para la prestación de servicios cuenta con una -- plantilla de doce personas, diez de las cuales son bibliote-- cólogos egresados de la Escuela Universitaria de Bibliote-- cología y Ciencias Afines.

Servicios que brinda el Departamento: A través de su Sección de Procesos Técnicos y mediante la producción de las fichas para el catálogo público provee a sus lectores -- del instrumento que les permite acceder por su autor, títu-- lle o tema a cada libro que existe en la colección del De-- partamento.

A través de un Servicio de Catalogación Centrali-- zada brinda información bibliográfica a las tres Estaciones Experimentales dependientes de la Facultad, así como a otras bibliotecas. A pedido de los catedráticos también se les -- proporciona las fichas catalográficas de los libros que se-- reciben en las disciplinas de su interés.

Existe también un servicio de novedades proporci-- onadas a través de listas de adquisiciones recientes, circu-- lación de tablas de contenido, circulación de revistas re-- cientemente recibidas, circulación del Current Contents, -- etc.

Otro servicio que brinda el Departamento es el de bibliografías cortas, las cuales se confeccionan a pedido -- expreso.

En lo que se refiere a servicios de préstamo tene-- mos: Préstamos a Domicilio, Préstamo en Sala, Préstamo Inter-- bibliotecario.

Tanto la Sección Préstamos, como la Sección Hemeroteca brindan Servicio de Información y Consulta.

Para lograr la utilización más efectiva de sus -- recursos bibliográficos, el Departamento realiza cursos de adiestramiento para usuarios de la información agrícola.

En el aspecto de cooperación e integración el Departamento colabora con la realización de cursos sobre la metodología del AGRINTER (Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas).

Otro trabajo cooperativo que contó con el apoyo de este Departamento fue la compilación del catálogo colectivo de Publicaciones Periódicas existentes en Bibliotecas Agrícolas del Uruguay. Actualmente participa en la puesta al día de esta herramienta de fundamental importancia, para el uso racional de las colecciones, de publicaciones periódicas.

### 2.2.3.- Equipos especializados de laboratorio o ensayo:

A los efectos de detallar este punto, es conveniente dividir las posibilidades de cooperación en equipos y laboratorio según su localización.

#### A.- Montevideo

A.1.- Un laboratorio destinado a uso exclusivo de las Cátedras de Química y Bioquímica. Su objetivo es servir de apoyo a los Departamentos de Suelos, Producción Animal y Producción Vegetal.

A.2.- La Cátedra de Botánica cuenta con un laboratorio el cual se usa fundamentalmente para investigación en Anatomía y Fisiología Vegetal, aunque es compartido con las Cátedras de Genética y Fitotecnia.

A.3.- En fecha reciente se ha inaugurado, en un sector del edificio principal, un laboratorio central para uso exclusivo de investigación en Sanidad Vegetal y Microbiología, siendo de destacar que este laboratorio alberga un sector con sofisticado equipamiento que permite la investigación de Radioisótopos en Agricultura (LENFA).

A.4.- El Departamento de Suelos está dotado con un laborato

torio que es usado conjuntamente con estudiantes de Tesis, - el que fue totalmente equipado por la Universidad de Iowa - (EEUU) en el marco de un convenio bilateral entre la referida Universidad y esta Casa de Estudios.

A.5.- En lo referente a Producción Animal, la Facultad cuenta con un laboratorio de Nutrición Animal que trabaja conjuntamente con las Cátedras de Suinos y Aves (Estación Experimental de Montevideo) y con las Cátedras de Bovinos de -- Carne, Bovinos de Leche y Ovinos (Estación Experimental de Paysandú). Asimismo contribuye con las Estaciones Experimentales de Cerro Largo y Salto en los trabajos de investigación que en ellas se realizan.

A.6.- El Departamento de Tecnología de los Alimentos dispone de un laboratorio en el cual se realizan los trabajos de investigación sobre Enología, Microbiología de los Alimentos y Tecnología del Procesamiento de Alimentos.

### **B.- Paysandú.**

En la Estación Experimental de Paysandú existen - laboratorios modernamente instalados en Producción de Leche, Carne, Lana y en Forrajeras y Cereales y Cultivos Industriales.

B.1.- Producción de Leche: Existen los equipos adecuados para hacer el análisis rutinario que se realiza habitualmente al producto en la planta de recibo. Además, es posible realizar análisis de densidad, materia seca y porcentaje de -- agua. Próximamente se espera recibir un equipo electrónico de determinación de materia grasa y proteína para facilitar los trabajos de investigación en esa área.

B.2.- Producción de Carne: Cuenta con un equipo completo de determinación de ternera, jugosidad, palatabilidad y veteado en trozos de res y equipo para ser usado con animales en pie.

B.3.- Lanas: Incluye equipo para medir características de - la lana sucia como ser: rizo, medulación, diámetro, longitud, elasticidad, color y toque. Además es posible medir n<sub>u</sub>

mero y relación de folículos primarios y secundarios en muestras de piel.

Hay también un tren de lavado, de manera de poder determinar rendimiento de lana limpia. De esta forma es posible colaborar con Industrias Laneras de la Zona y permite completar trabajos de investigación en distintos aspectos de la Producción Ovina.

Es importante destacar que el equipo de laboratorio ha permitido colaborar con el Secretariado Uruguayo de la Lana en la determinación del "Flock Testing", lo que implica una inestimable colaboración con los Proyectos de Investigación y con los productores de ganado ovino en general.

**B.4.- Cereales y Forrajes:** Cuenta con los equipos adecuados para poder realizar análisis de pureza y germinación de semilla, determinación de peso hectolítrico, evaluación de porcentajes de semillas duras en especies forrajeras, conteo total y parcial de muestras a analizar, clasificador de semillas por tamaño y peso, determinación de materia seca y determinación de humedad de diferentes muestras.

Cabe destacar que todos los laboratorios, a pesar de estar en la Estación Experimental de Paysandú, cumplen funciones de análisis para todas las Estaciones Experimentales de la Facultad.-

#### 2.2.4.- Servicio de Computadores

La Facultad de Agronomía posee un sector de computación que, si bien es reducido, permite ofrecer asesoramiento en diseños experimentales para la Investigación que realizan las diferentes Cátedras y en algunas oportunidades a Organismos Nacionales así como a estudiantes que realizan Trabajos de Tesis.

En la actualidad el equipo de computación se compone de:

- 1 Minicomputadora Olivetti - Programa 101
- 1 Minicomputadora Busicom - Programa 207
- 3 Calculadoras Friden EC 1116
- Varias calculadoras menores

#### 2.2.5.- Servicio de Divulgación

El Departamento de Apoyo Pedagógico cuenta con una Unidad Impresora en la cual existe el equipo necesario para reproducir textos para el uso de estudiantes y para preparar e imprimir boletines técnicos, revistas y todo tipo de publicaciones.

Además se cuenta con la infraestructura adecuada para la preparación de materiales audiovisuales que sirven como soporte a la actividad docente.-

#### 2.3.- Formas de cooperación

En función de los equipos detallados en el ítem 2.2. y de los técnicos especializados de la Facultad, las posibilidades de cooperación en materia de investigación agronómica y servicios afines son muy amplias.

2.4.- Idioma en que se ofrece la cooperación

La cooperación se ofrece en idioma español aunque existen como ya se ha mencionado, varios integrantes del Cuerpo Docente que dominan otros idiomas, fundamentalmente el inglés.-

### 3.- EXPERTOS

#### 3.1.- Especialización profesional. Número disponible

3.1.1.- La Facultad de Agronomía, de acuerdo a sus actuales planes de Estudio, está preparando a los estudiantes en 3 (tres) orientaciones perfectamente definidas:

- a) Orientación Agrícola-Ganadera
- b) Orientación Granjera
- c) Orientación Forestal

En cuanto al número de estudiantes que egresan año a año, promedio de la Facultad de Agronomía, en función de las mencionadas Orientaciones es el siguiente:

- Agrícola Ganadera:	90
- Ganadera	: 50
- Forestal	: <u>8</u>
- TOTAL-AÑO	148 Profesionales

3.1.2.- En cuanto al Cuerpo Docente de la Facultad de Agronomía, en relación a número y especialización el "staff" actual es el siguiente:

<u>ESPECIALIZACION</u>	<u>NUMERO</u>	<u>NIVEL TECNICO</u>
GEOLOGIA	1	MS
BIOMETRIA	1	CPG
BOTANICA	5	VE
MICROBIOLOGIA	1	CPG
GENETICA	1	MS
HERPATOLOGIA	4+	+ 1 PHD 1 MS 2 VE

<u>ESPECIALIZACION</u>	<u>NUMERO</u>	<u>NIVEL TECNICO</u>
ECONOMIA POLITICA	1	MS
MAQUINARIA AGRICOLA	1 X	MS
ZOOTECNIA	1	MS
ENTOMOLOGIA	2	MS
FITOTECNIA	1	MS
NUTRICION ANIMAL	3+	+ 2 MS 1 CPG
BOVINOS DE CARNE	2+	+ 1 MS 1 VE
BOVINOS DE LECHE	4+	+ 2 MS 2 SC
OVINOS	1	SC
CEREALES	2+	+ 1 PMD 1 MS
FORRAJERAS	1	MS
HORTICULTURA	1	VE
FRUTICULTURA	1	MS
AVICULTURA	1	VE
TOPOGRAFIA	1	MS
FORESTALES	1	VE
ESTADISTICA	3	CPG
ECONOMIA AGRARIA	1	MS
ADMINISTRACION RURAL	1	MS
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	3+	+ 1 MS 1 CPG 1 VE

<u>ESPECIALIZACION</u>	<u>NUMERO</u>	<u>NIVEL TECNICO</u>
APICULTURA	1	SC
CITRICULTURA	1	MS
SOCIOLOGIA Y EXTENSION	2	SC

= NOTA: Las siglas utilizadas significan:

MS: Grado Master of Science

PhD: Grado Philosophical Doctor

CPG: Realizaron cursos post-grado

VE: Técnico con vasta experiencia

SC: Realizaron cortos cursos de especialización

La lista anterior, se refiere solo al cuerpo docente especializado y con cursos superiores realizados en el exterior; a estos se debe agregar los ayudantes y colaboradores de cada Cátedra.

### 3.2.- Arreglos financieros a considerarse

De acuerdo a la legislación vigente en nuestro país y de conformidad a lo establecido en la Constitución de la República, la Facultad ofrece la capacitación total a los estudiantes en forma gratuita.

Actualmente dado los altos costos, tanto operativos como en materiales utilizados para la enseñanza, la Facultad de Agronomía, se ha visto en la necesidad de suprimir las "becas" que se otorgaban a los estudiantes a efectos de no resquebrajar los aspectos básicos de la enseñanza.

Al existir organismos internacionales que pueden fi//

77 **Realizar este tipo de "becas" se considera muy factible de mediar algún tipo de financiación establecer este tipo de cooperación a nivel de la Universidades de los países en desarrollo.**

**Paralelamente, la Facultad de Agronomía, tiene convenios de cooperación con varias Universidades, a efectos de la capacitación de estudiantes y docentes.**

**FACULTAD DE AGRONOMIA- UNIV. SANTA MARIA (BRASIL): intercambio y capacitación docente**

**idem - UNIV. N.O. ARGENTINO(R.A.): idem**

**idem - UNIV. ING.FORESTALES (CHILE) idem**

**idem - UNIV. MINNESOTA (EE.UU.): Este convenio realizado por intermedio de "Partners of Alliance" permite la oportunidad que estudiantes de la Facultad de Agronomía convivan con productores del Estado de Minnesota, durante 6 meses y luego reciban especialización técnica en la propia Universidad del Estado**

### **3.3.- Idiomas en que se ofrecen los servicios**

**Si bien la Facultad de Agronomía, cuenta con docentes que dominan varios idiomas y se dictan cursillos para estudiantes a efectos de capacitarlos en idioma francés e inglés, los cursos y servicios se dictan y ofrecen en Idioma Español.-**

#### 4.- ASESORAMIENTOS

---

4.1.- La Facultad de Agronomía. ofrece asesoramiento a todos los niveles: profesionales, instituciones y/o productores en forma, si bien permanente, no formal.

Es así que esta Casa de Estudios, colabora con amplia forma, dentro de sus posibilidades y dando absoluta prioridad a sus propios requerimientos docentes, con todo aquel - que lo solicite, por intermedio de cada una de las Cátedras y Secciones especializadas (ver apartados 1.1.- y 2.2.-). En la actualidad, las actividades de la Facultad han creado el Departamento de Asistencia Técnica a efectos de centralizar y canalizar por esa vía todo este tipo de asesoramiento, para poder así brindar un servicio más eficiente.

4.2.- El tipo de asesoramiento brindado, cubre una amplia gama de características, desde la simple consultas a las cátedras, Análisis de laboratorios (semillas, suelos, botánica, química, etc.) a la planificación y realización de disertaciones, jornadas y/o cursillos.-

4.3.- La colaboración que la Facultad de Agronomía presta a diferentes niveles, incluye el préstamo en determinadas oportunidades y condiciones de alguna de sus unidades motrices: - ómnibus, camionetas, tractores, maquinaria agrícola, etc.

En cuanto al resto del material de apoyo con que cuenta la Facultad: proyectores de cine, proyectores de slides retroproyectores, pantallas, etc. aunque de muy reducido número, son intensamente utilizados constituyendo un invaluable apoyo en la actividad docente.

Cabe acotar que este tipo de apoyo y colaboración, está supeditado a las necesidades docentes y de servicio que tenga la Facultad de Agronomía en el momento, dado que las mismas - siempre tendrán prioridad absoluta.

4.4.- En lo referente al número de consultores, la Facultad de Agronomía, dado el tipo de asesoramiento que brinda ya descrito en el apartado 4.1.-, es posible afirmar que la totalidad (ayudantes y colaboradores) actúan como tales, según las diferentes situaciones de asesoramiento que sean requeridas.

4.5.- El idioma es el español, pero cabe acotar que tal lo puntualizado en el apartado 3.3.-, muchos de los integrantes del equipo docente de la Facultad, dominan varios idiomas, fundamentalmente el Inglés.-

## 5.- INFORMACION.-

La Facultad de Agronomía, en materia de información, independiente de los servicios que brinda su Departamento de Biblioteca, ya detallado en el apartado 2.2., edita:

### 5.1.-

- a) Boletín Técnico de la Facultad de Agronomía
- b) Boletín Técnico/Científico
- c) Este tipo de publicación, contiene un trabajo de investigación, sobre un tema de interés agronómico, realizado por las cátedras de la Facultad.

La frecuencia de este tipo de publicación, es aperiódica, debido a que el mismo depende básicamente de factores ajenos al control humano.

El idioma utilizado es el Español.

5.2.- La Facultad de Agronomía, realiza también actividades extracurriculares tales como: Jornadas para Productores, en varias especialidades y Cursos para Maestros Rurales. Para dichas actividades, se editan cuadernos semitécnicos, de gran utilidad para los participantes y que constituyen una valiosa ayuda docente.

5.3.- Actualmente la Facultad de Agronomía, se encuentra completando y ultimando detalles para la publicación de los siguientes materiales:

- a) Revista de la Facultad de Agronomía. Contendrá trabajos científicos y técnico-científicos; de investigación realizados en la Facultad. La frecuencia de esta publicación, estará sujeta a las mismas condicionantes que la descripta para el Boletín Técnico.

b) Boletín de Divulgación. En ellos se expondrán técnicas de trabajo, a efectos de que en un lenguaje vernáculo, sean útiles auxiliares para el productor rural; los que serán asistidos por el Departamento de Asistencia Técnica, recientemente creado por esta Casa de Estudios. Este tipo de publicación tiene una frecuencia dependiente de las necesidades técnicas que se detecten en el propio medio rural. En -- cuanto al idioma, éste será editado en español.

c) Agronoticias..- Esta publicación es una Revista trimestral con artículos semitécnicos, destiándose a mantener informados a los profesionales vinculados al medio rural, de todo aquello que se hace en materia de investigación, divulgación, actividades extracurriculares, así como novedades bibliográficas que recibe la Biblioteca de la Facultad de Agronomía.

---