

IICA-CIDIA

**EDUCACION PARA GRADUADOS
EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
Y AFINES EN AMERICA LATINA**

**TOMO I
CARACTERISTICAS PRINCIPALES
DE LA EDUCACION PARA GRADUADOS
OFRECIDA POR LAS INSTITUCIONES**

CARLOS SOCIAS SCHLOTTFELDT

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
COUNCIL ON HIGHER EDUCATION IN THE AMERICAN REPUBLICS**

1974

00007999

TOMO I

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA
EDUCACION PARA GRADUADOS OFRECIDA
POR LAS INSTITUCIONES**

TOMO II

LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS

TOMO III

**INFORMACION COMPLEMENTARIA SOBRE
TESIS, PROFESORES Y SUBSIDIOS PARA
AUTO-EVALUACION**

Serie "Desarrollo Institucional" No. 2.

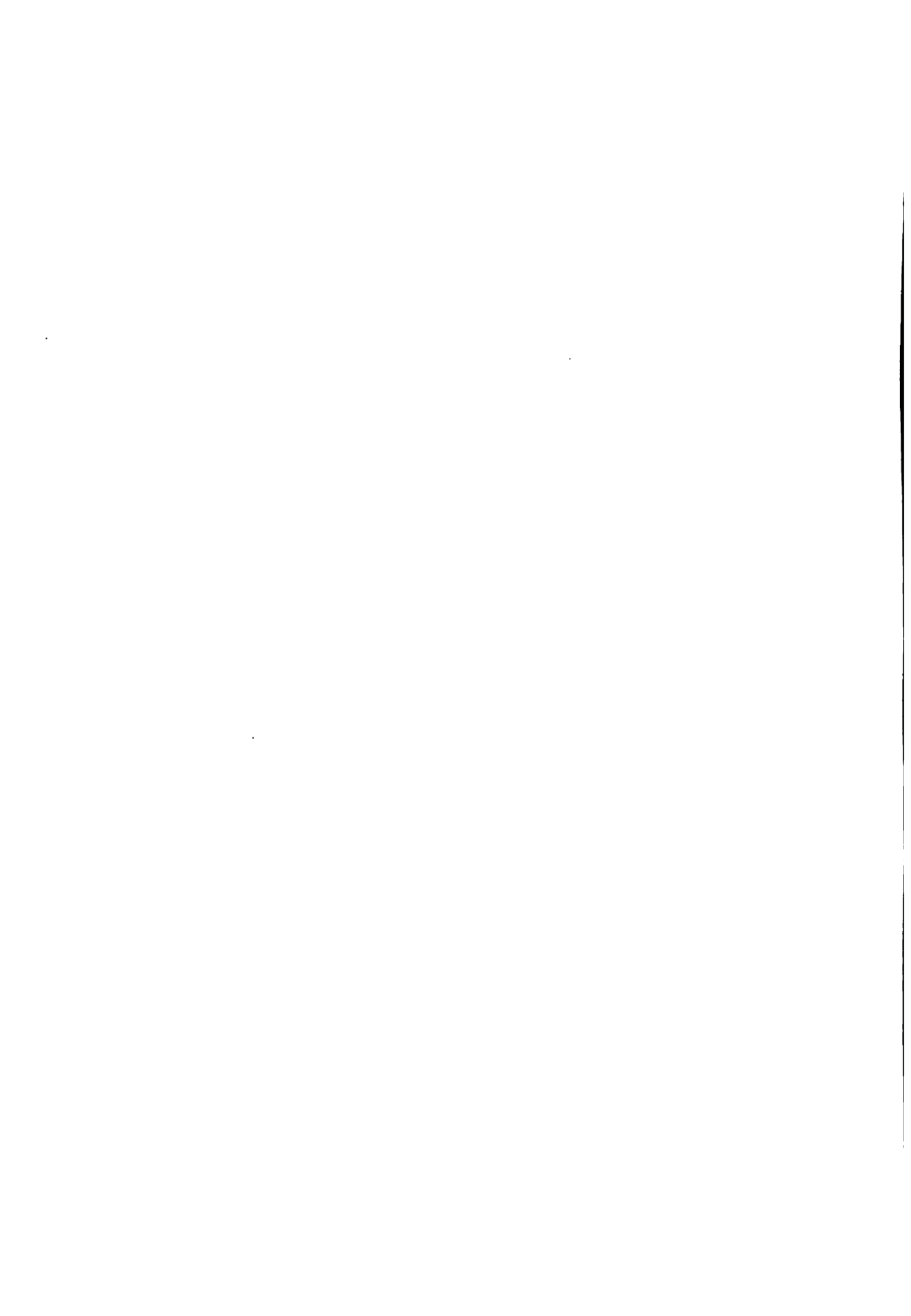
**EDUCACION PARA GRADUADOS EN
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AFINES
EN AMERICA LATINA**

Carlos Socias Schlottfeldt

TOMO I

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA EDUCACION PARA
GRADUADOS OFRECIDA POR LAS INSTITUCIONES**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA (IICA)
COUNCIL ON HIGHER EDUCATION IN THE AMERICAN REPUBLICS (CHEAR)**



EDUCACION PARA GRADUADOS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AFINES EN AMERICA LATINA

TOMO I

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA EDUCACION PARA GRADUADOS OFRECIDA POR LAS INSTITUCIONES

En este volumen se encuentran los principales elementos de referencia, constituidos por datos numéricos o transcripciones de otra naturaleza, para una visualización del estado de la Educación para Graduados en las Ciencias Agropecuarias y Afines de América Latina hasta fines de 1970 ó comienzos de 1971.

Aquí se presentan los datos básicos obtenidos del total de 17 instituciones, algunas de ellas todavía en estado de organización.

Muchas veces se prefirió dejar las conclusiones para que las establezcan cada una de las instituciones por medio de sus autoridades principales, pues el deseo de ofrecer elementos positivos para la auto-evaluación y continua auto-superación se ha constituido en el espíritu y orientación central de este trabajo.

Con frecuencia las observaciones y los comentarios pueden presentarse de dos maneras: en un resumen introductorio o, casi siempre, con un mayor detalle, en asociación con los Cuadros que componen cada uno de los Capítulos.

Finalmente cabe informar que se han editado otros dos Tomos con referencia a este estudio, ambos orientados al ofrecimiento de apoyo al presente volumen. Uno de ellos se refiere a "Leyes, Decretos y Reglamentos" originados en las instituciones visitadas o en la legislación oficial correspondiente, y el otro contiene una "Información Complementaria sobre Tesis, Profesores y Subsidios para Auto Evaluación".

BERNARDO HOUSSAY
Premio Nobel de Argentina

“Los objetivos de la educación superior se resumen en:

- I Investigar y difundir conocimientos más perfectos
- II Dar una formación al hombre, por el camino de la inteligencia
- III Enseñar el respeto por la Verdad”.

IMIDIO NERICI
Educador de Brasil

“La independencia de una nación —cultural, política o económica— sólo puede ser consolidada por medio de su ciencia, una vez que todo el desarrollo deriva estrechamente de la investigación científica”.

FREDERICK HARBINSON
CHARLES A. MYERS

Conocidas autoridades de los Estados Unidos de Norteamérica

“La construcción de las naciones modernas depende del desarrollo de su gente y de la organización de la actividad humana. El capital, los recursos naturales, el intercambio internacional y el mercado, desde luego, son importantes funciones del desarrollo económico, pero ninguno es más importante que el capital humano”.

JUAN GOMEZ MILLAS

Ex Ministro de Educación Pública de Chile

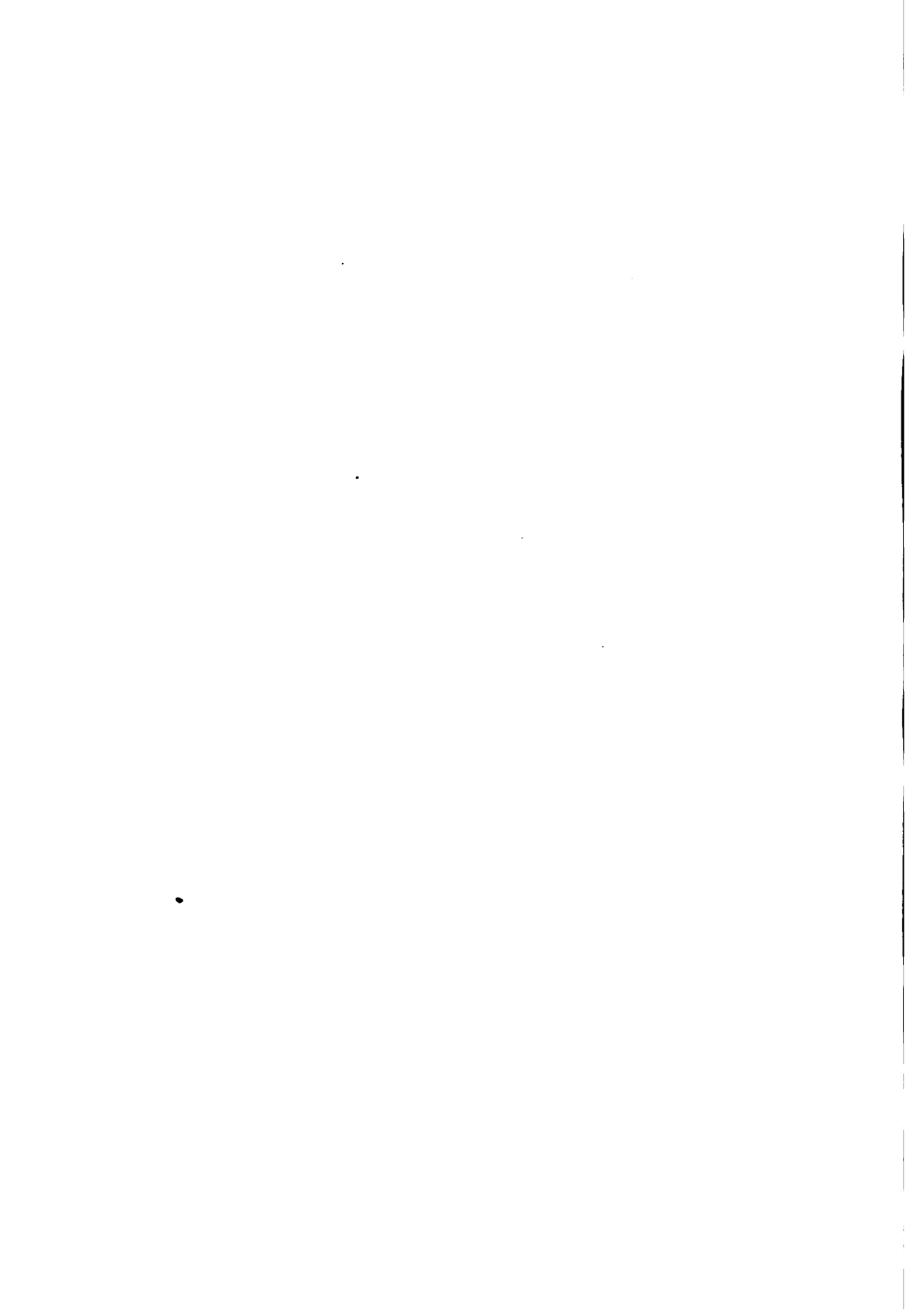
“La docencia superior está ligada en todas sus partes a la investigación y ésta es un sistema de métodos de trabajo y de intercambio dialogado de experiencias; es decir, un sistema de comunicaciones. En ese sentido, la docencia superior es eminentemente una función mundial de la inteligencia.

“La universidad latinoamericana podrá jugar un papel serio en la integración sólo desde el momento en que cumpla tres condiciones previas. Primero, que ella misma constituya un proceso integrado y flexible de educación superior. Segundo, que ella misma esté integrada en el proceso de la educación nacional y no aspire constantemente a vivir en la torre de marfil de una soberbia autonomía mal comprendida; y tercero, que ella responda a las necesidades de la nación a la cual cree servir”.

RAMON ZUBIRIA

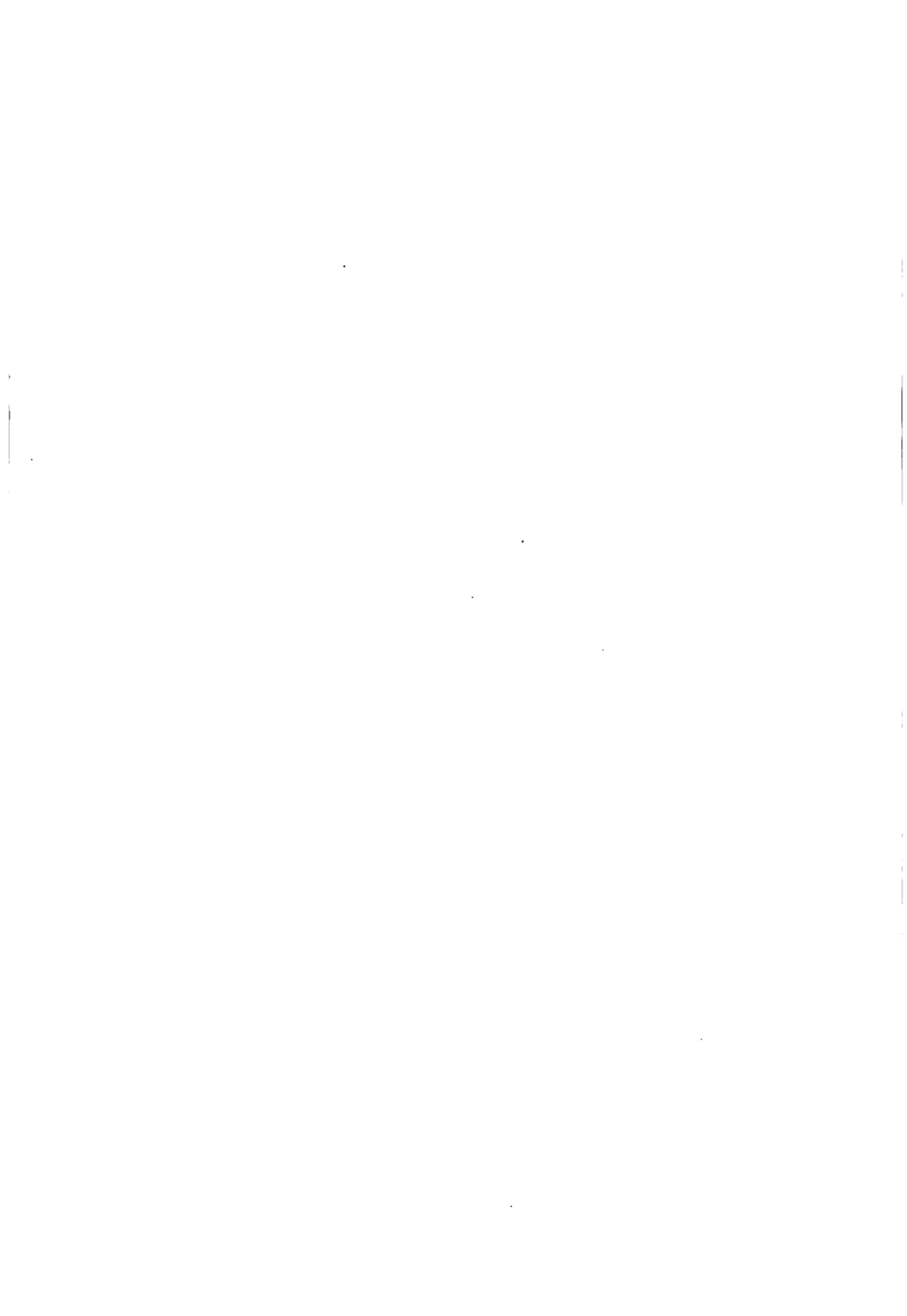
Ex Rector de la Universidad de Los Andes, Colombia

“Si la universidad, como hemos dicho, no puede limitarse a ser una fábrica de profesionales y, menos aún, institución modeladora de la clase aristocrática, tiene que inventar sistemas que le permitan la identificación de los mejor calificados procedentes de todas las capas sociales, para facilitar su ascenso, desde los niveles de la primaria hasta los culminatorios de la educación superior, todo ello con el fin de hacer, por medio de estos procedimientos, más efectiva y óptima la democratización de la cultura, la cual es a la vez efecto y causa del desarrollo”.



PARTE I – INTRODUCCION

	Pág.
1. Agradecimiento	7
2. Origen del Estudio	8
3. Objetivos Principales	9
4. Método de Trabajo	12
5. Resumen del Estudio	13
6. Conclusión	46
7. Reflexiones sobre la Educación de Postgrado	55
8. Distribución Geográfica de los Centros de Educación para Graduados en Ciencias Agropecuarias y Afines ...	56



PARTE I – INTRODUCCION

1. AGRADECIMIENTO

Ha de ser cometer un mínimo de justicia el presentar un profundo reconocimiento a las personalidades siguientes por su motivación y permanente apoyo ofrecido a este trabajo:

Dr. James Tierney	Vice-Presidente, CHEAR
Dr. Lewis Roberts	Director Asociado, Fundación Rockefeller
Dr. José Emilio G. Araújo	Director General, IICA
Ing. Manuel Rodríguez	Director Regional, Zona Sur, IICA
Dr. Carlos Garcés	Presidente, ALEAP

Por cierto no será menos meritoria una referencia a los siguientes consejeros de CHEAR, por sus bien fundamentados consejos y orientaciones técnicas ofrecidas en distintas oportunidades:

Alfonso Castronovo
 Eurípedes Malavolta
 Leonel Robles
 Canuto Cardona

Al Dr. Antonio M. Arce se deja un merecido agradecimiento por su paciente labor de revisión de una gran parte del material producido.

Finalmente, el autor se considera permanentemente endeudado con la Sra. Myriam de Nantes, quien coordinó la edición de los datos básicos. Las Sras. Myrta de Ramonde y María Luisa de Siciliano participaron igualmente con gran dedicación en la producción mimeografiada preliminar impresa en Montevideo, Uruguay. Este especial reconocimiento se extiende a la Sra. Susana Lalli de Trejos por su incansable ayuda ofrecida durante la fase de edición final en San José, Costa Rica.

Desde luego, todas las instituciones visitadas se hicieron acreedoras a un especial agradecimiento por parte del responsable de este trabajo, no sólo por la actitud tan caballerosa de todos los colegas entrevistados, sino por la gran atención y genuino interés de tornar las informaciones lo más completas y precisas posibles.

2. ORIGEN DEL ESTUDIO

El presente trabajo ha tenido su origen en relación con el Programa de Educación de la Zona Sur del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

Sin embargo, muchos especialistas pertenecientes a otras instituciones también ofrecieron su cuota para la efectiva puesta en marcha. Los cuatro organismos internacionales siguientes han contribuido de una manera decisiva y continua para la realización del estudio:

**Consejo Superior sobre Educación en las Repúblicas Americanas (CHEAR)
Fundación Rockefeller
Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola de Postgrado (ALEAP)
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA)**

El CHEAR ofreció a este trabajo todo su idealismo y preocupación por el desarrollo de la educación superior en nuestros países, además de su apoyo por medio de la utilización de su extensa experiencia en este campo.

La Fundación Rockefeller, desde el momento en que se decidió a participar en la empresa propuesta, se embarcó en ella con su inequívoco interés y entusiasmo, además de un apreciable aporte dinamizador para el proyecto.

La ALEAP igualmente se hizo presente en más de una manera: tanto en los primeros momentos de estructuración de la idea, como por su permanente incentivo a las instituciones entrevistadas, las que a su vez retribuyeron con un espíritu de más alta comprensión y completa colaboración.

Al IICA, como se verificará por el propio informe producido, le correspondió la principal ejecución del plan básico que se había establecido inicialmente.

3. OBJETIVOS PRINCIPALES

El presente estudio ha tenido los siguientes objetivos de orden general:

- a) Conocer, de una manera tan objetiva como fuese posible, el estado de la educación formal de postgrado en la región, con base en las instituciones entrevistadas.
- b) Identificar referencias que pudiesen facilitar el mejoramiento de la calidad interna y la eficiencia del impacto de la educación de postgrado sobre otros niveles educativos y sobre el desarrollo científico, económico y social de cada país o región.

Los objetivos anteriores pueden expresarse parcialmente por medio de otros de naturaleza más específica, cuya intensidad de enfoque varía con las características y prioridades de cada institución. Se hace la siguiente agrupación solamente como un esfuerzo para simplificar la enumeración de los muchos ejemplos y variaciones que podrían ocurrir:

- a) Proponer la organización de un sistema de diagnóstico de naturaleza continua para:
 - Identificar los principales criterios orientadores y las características de funcionamiento de cada institución.
 - Catalogar las referencias observadas para facilitar a cada institución su propia auto-evaluación y de esta manera poder estimar su estado de desarrollo en comparación con las mejores de la región.
 - Investigar la posibilidad de que ciertos cursos puedan representar una expansión demasiado rápida para algunas instituciones.
 - Formular una estimación del grado de heterogeneidad existente con relación a los criterios orientadores de distintos cursos y, de ser posible, evidenciar las tendencias en esta heterogeneidad.
- b) Contribuir con elementos –por lo menos con la motivación– para que las instituciones que no lo hicieran, pasaran a planear su desarrollo institucional con un enfoque más completo, global y sistemático.

- c) **Organizar referencias que tornaran más evidente la importancia fundamental que tienen las relaciones de los cursos formales de postgraduación con el medio en que se encuentran:**
- Relaciones integradoras internas e inter—disciplinarias.
 - Reinversiones para el crecimiento de la estructura, pero también para el continuo perfeccionamiento de la calidad del producto, tanto en términos materiales como especialmente de graduados, nuevos conocimientos científicos, tecnológicos y beneficios sociales y económicos.
 - Relaciones de intercambio con el medio exterior en que está ubicada cada institución, tanto nacional como internacional.
- d) **Obtener evidencia que justifique —o que rechace— la conveniencia de establecer esquemas regionales de colaboración e intercambio de beneficios con miras a:**
- Acelerar el mejoramiento de la calidad del proceso educativo de postgrado.
 - Intensificar las relaciones con otros niveles educacionales, las investigaciones y el desarrollo regional y nacional.
 - Cultivar relaciones internacionales constructivas, que contribuyan no solamente con el apoyo material y técnico, sino para el establecimiento de bases permanentes para un sostenido desarrollo de los cursos de postgraduación.
 - Contribuir para el estudio y determinación de las prioridades nacionales que mejor deberían orientar los cursos y sus proyecciones.
 - Incentivar los estudios nacionales que se relacionen con la definición de las necesidades del mercado de trabajo de alta especialización profesional.

Sin embargo, tanto los objetivos de orden general como los específicos posiblemente pudiesen reducirse, de otra manera, por la aspiración de que en su esencia este trabajo pudiese contribuir para:

- I **Tornar más racional, eficiente y rápido el desarrollo institucional de la postgraduación formal en cada país o región.**
- II **Acelerar el desarrollo nacional y regional, en lo que modernamente dependan de la educación superior, ciencia y tecnología representadas por los cursos de postgrado de cada país bajo sus propias condiciones.**

- III Propiciar un desarrollo humano, más rápido en términos de retorno social, económico y técnico y de beneficios reales para las poblaciones del agro.**

4. METODO DE TRABAJO

El esquema de trabajo correspondiente al presente estudio originalmente obedeció a un proceso de planeamiento por aproximaciones sucesivas, consultas con educadores de la Zona Sur del IICA y especialmente con los Consejeros de CHEAR antes mencionados.

De este intercambio de ideas y opiniones resultó un cuestionario básico, distribuido en 13 capítulos y constituido por un mínimo de 1145 ítems distribuidos así: 165 preguntas principales, 638 subdivisiones de primer orden y 342 de segundo orden. Este cuestionario básico se encuentra incluido al final del TOMO III.

Como complemento a todo esto se organizó un conjunto de 7 cuadros y cuestionarios especiales, principalmente referentes a listas de profesores regulares y visitantes, campos de especialización, asignaturas de cada curso, alumnos, tesis producidas y egresados.

Lamentablemente fue necesario abandonar algunos cuestionarios referentes a la opinión formulada sobre los cursos de postgrado por las entidades siguientes: profesores regulares, egresados, estudiantes, facultades (con y sin educación para graduados), estaciones experimentales, servicios de asistencia y extensión y empresas privadas.

Con base en la organización que recién se acaba de describir, se hicieron visitas personales a cada una de las 17 instituciones señaladas en este volumen. Durante las mismas se anotaron las contestaciones de las autoridades entrevistadas y se recogieron datos y publicaciones oficiales.

En la mayoría de los casos hubo oportunidad de realizar una segunda visita, para verificar la información incluida en un informe mimeografiado preliminar. En dos casos esta última visita se sustituyó por comentarios enviados por escrito y en otros cuatro por entrevistas con los interesados en reuniones internacionales en que coincidieron estar presentes.

5. RESUMEN DEL ESTUDIO

El presente resumen de ninguna manera debe interpretarse como un sustituto para el contenido de los capítulos correspondientes del texto principal. En él sólo se incluyen los puntos más sobresalientes de los capítulos, sin que con esto se haya tenido la intención de tornarlo exhaustivo en los aspectos estadísticos y mucho menos con relación a las observaciones o comentarios de base sobre cada tema.

1. Antecedentes

a) *Distribución geográfica*

Las 17 instituciones estudiadas se distribuyeron por los países siguientes:

Argentina	1	(5)
Brasil	6	
Colombia	1	(2)
Costa Rica	1	
Chile	1	(8)
México	3	
Perú	1	
Puerto Rico	1	
Trinidad	1	
Venezuela	1	(3)

Los números entre paréntesis indican entidades nacionales participantes en los programas cooperativos correspondientes.

b) *Status*

La situación de esas instituciones en cuanto a su **status** fue la siguiente:

Oficiales	
– Nacionales o Federales	11
– Estadales	1
Autónomas	3
Privadas	1
Organismo Internacional	1

c) *Objetivos*

Se hizo un especial hincapié en identificar los objetivos definidores y motores de cada institución.

Como las contestaciones han sido muy variadas, sólo será posible presentar un resumen muy escueto de las mismas.

I Objetivos relacionados con la función profesional:

- formación de docentes de nivel superior
- de investigadores
- de planificadores y agentes de cambio
- de profesionales especializados para la actividad privada.

II Objetivos básicos generales, agrupados en cuatro aspectos principales:

- perfeccionamiento del individuo como especialista y del individuo como profesional
- desarrollo más acelerado de la institución sede, de otros niveles educacionales, de la investigación, de las bibliotecas y otros elementos de apoyo científico, técnico y académico
- actuación más objetiva con referencia a los problemas del medio rural
- contribución para un mejor y más rápido desarrollo nacional.

d) *Legislación y Reglamentos*

Se ha organizado un volumen especial en el cual se presenta la legislación correspondiente a todas las instituciones estudiadas (ver Tomo II).

e) *Iniciación de Actividades*

La gran mayoría de las instituciones de postgrado se estableció después de 1960. Hasta ese año habían sido creados solamente tres programas permanentes al nivel de Maestría:

- | | |
|-------------|------|
| — Turrialba | 1946 |
| — Chapingo | 1959 |
| — La Molina | 1959 |

Para el nivel de Doctorado, hasta fines de 1970 se habían establecido cuatro programas:

—	Trinidad	1962
—	Itaguaí	1967
—	Chapingo	1970
—	Piracicaba	1970

2. Relaciones Externas

a) *Con Instituciones Nacionales*

Es muy importante observar el crecimiento en el apoyo ofrecido por numerosas instituciones nacionales al desarrollo y fortalecimiento de la enseñanza de postgrado. Entre esas instituciones sobresalen los Institutos de Investigación, Ministerios de Educación, Consejos Nacionales de Educación Superior, Organizaciones de Servicio y Organismos para el Desarrollo Regional.

Aún con estas observaciones, todavía falta mucho por recorrer para aproximarse a una situación equivalente a la que en Europa y Estados Unidos se ofrece a los cursos formales de postgrado.

b) *Con Organismos Internacionales*

Entre los más frecuentemente mencionados se encuentran:

- AID: Agencia Internacional para el Desarrollo
Proyectos con Universidades de Estados Unidos
- BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- UN/FAO: Proyectos del Fondo Especial de las Naciones Unidas
- Fundaciones: Rockefeller; Ford; Kellogg
- OEA: Organización de los Estados Americanos
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Proyecto Multinacional en Ciencias Agropecuarias

Además de los ejemplos mencionados, muchos países vienen interesándose y ofreciendo su apoyo a este campo. Entre los más evidentes se encuentran Alemania, Canadá, Francia, Gran Bretaña, Israel y Suecia.

c) Reconocimiento y Acreditación

La creación de ALEAP en 1969 (Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola de Postgrado) representa un primer paso para promover la idea de establecer sistemas de equivalencia de estudios, créditos y grados.

En un país, Brasil, se han establecido "Normas para Credenciamiento" para todo el país, bajo la supervisión del Consejo Federal de Educación.

Por otro lado, los Programas Cooperativos existentes en América del Sur representan avances importantes en el establecimiento de normas comunes a tres o más instituciones.

3. Relaciones Internas

a) Coordinación Universitaria Central

En Brasil, México (Monterrey), Perú, Puerto Rico y Trinidad, se encontró que predominan modalidades de coordinación universitaria central para los cursos de postgrado.

b) Sistemas Cooperativos

En los casos de Argentina, Colombia, Chile y Venezuela, los programas adoptan la forma de una coordinación cooperativa basada, en cada caso, en la colaboración de tres o más instituciones.

c) Estructuras no Universitarias

En Costa Rica y México (Chapingo, Tabasco) ocurrían estructuras aisladas, pero aún en estos casos se verificó una tendencia de asociación con un sistema universitario.

d) Dirección Superior

La Dirección de las 17 Escuelas o Programas era ejercida por:

Decanos	4
Directores	6
Coordinadores/Presidentes	7

e) *Integración Inter-Institucional*

En los casos que funcionaban con base en la cooperación entre varias instituciones, además de los aspectos de coordinación de los sectores internos de cada una interesados en la postgraduación, ocurrían los relacionados con la integración inter-institucional, por medio de reglamentos comunes. Sin embargo, esta observación no debe interpretarse como si el intercambio regional entre las instituciones ya se encontrase en un grado satisfactorio.

f) *Coordinación con la Investigación y Servicios*

La coordinación con las investigaciones y los servicios de cada institución existía, en mayor o menor grado, en todos los casos. En 15 de las 17 instituciones se verificaron conexiones formales con sistemas experimentales ajenos a la estructura académica interna.

Sin duda la creación de cursos de postgraduación ha contribuido para intensificar las investigaciones en los campos correspondientes de cada institución. Al mismo tiempo es muy encomiable la contribución fundamental de los sistemas experimentales de la mayoría de los países al desarrollo y sostenimiento de la postgraduación. Pero las dos observaciones anteriores no deben ser generalizadas indiscriminadamente o como si fuesen cronológicamente consistentes.

4. Aspectos Físicos

a) *Sede*

En 3 casos existía sede propia para el programa de postgraduación; en 10 la sede estaba relacionada con sistemas universitarios y en 4 con institutos o colegios aislados.

b) *Oficinas para Profesores*

En 7 instituciones habían oficinas individuales; en 6 ocurrían individuales y en grupo, y en 4 solamente en grupo. Las oficinas personales, por evitar interferencias innecesarias, pueden contribuir para aumentar la eficiencia de cada profesor.

c) *Oficinas para Estudiantes Graduados*

Por lo general existían oficinas para pequeños grupos; en dos instituciones ocurrían oficinas individuales para ciertos cursos.

d) *Comedor*

La mayoría disponía de comedor en la sede o sus proximidades. En 9 casos el comedor era universitario y en 5 pertenecía a la Facultad o sede de los cursos.

e) *Alojamiento*

Por lo general las instituciones ubicadas en las grandes ciudades no han dado una atención adecuada a este problema que evidentemente también se relaciona con la creación de condiciones para que el estudiante graduado lo sea a tiempo completo.

En Turrialba existían facilidades para estudiantes solteros y en Chapingo, Tabasco y Mayagüez éstas eran más limitadas. En solamente dos casos había apartamentos para estudiantes casados, aunque en otros 11 podían ser alquiladas casas y apartamentos por los propios estudiantes bajo condiciones, por veces, posiblemente discutibles.

f) *Sistema Departamental*

Frecuentemente las actividades de postgrado se relacionan con Departamentos existentes en la estructura universitaria y que se constituyen en bases físicas y operativas para cada campo de especialización.

En los mejores ejemplos, los Departamentos forman las principales unidades universitarias integradoras de los aspectos académicos y culturales con la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la acción profesional y la extensión de la Universidad a otros ambientes de la comunidad nacional.

5. Relación con las Investigaciones

a) *Áreas Experimentales*

Además de relaciones con sistemas experimentales ajenos a la estructura académica, en todos los casos se encontró la disponibilidad de áreas y campos experimentales para los trabajos de investigación. Sin embargo, esta información no debe significar una disponibilidad automática de recursos experimentales para todos los casos.

b) *Proyectos Experimentales*

Hay que admitir cierta dificultad relacionada con las interpretaciones de cada institución sobre lo que se considera proyecto, subproyecto, programa, actividad y otros términos. Los totales correspondientes al número de proyectos por institución han variado entre un mínimo de 22 y un máximo de 488 (1969).

c) *Frecuencia*

Frecuencia de los referidos proyectos, por campo de especialización en 1969:

Suelos y Nutrición de Plantas	192
Fitotecnia	107
Ciencias Forestales	99
Mejoramiento y Nutrición Animal	76
Economía Rural	75
Genética y Mejoramiento de Plantas	71
Horticultura	56
Entomología	46
Biología	33
Comunicación, Extensión, Educación	25
Estadística	8

d) *Financiamiento del Proyecto*

En algunas instituciones y para casos especiales, el financiamiento de las investigaciones de tesis es ofrecido por las instituciones de origen, especialmente cuando se relacionan con sus investigaciones. En países como Brasil y México, ocurren Bancos y otros órganos oficiales y privados que activamente participan de este aspecto.

6. Biblioteca

Se torna claramente imposible desarrollar una verdadera educación para graduados en instituciones desprovistas de recursos bibliográficos adecuados para sus investigaciones científicas y necesidades típicas de la educación superior especializada.

a) *Estructura Principal*

Las principales variaciones en cuanto a la estructura de la Biblioteca han sido:

- Con predominio de una Biblioteca central 7
- Biblioteca de la Facultad más importante que la universitaria para los fines de los cursos 4
- Sistema “cooperativo” de Bibliotecas 4
- Bibliotecas aisladas 2

b) *Acervo*

En términos actuales tiene importancia menor el conocer el monto total de volúmenes que el saber como está organizada y utilizada la Biblioteca. Para el caso de la postgraduación las Revistas Científicas y Seriales tienen una importancia más fundamental, lo que sugiere también la observación de que el simple conocimiento del número de títulos existentes puede no satisfacer en los casos frecuentes de colecciones incompletas.

Una de las mejores Bibliotecas Agrícolas del continente (Turrialba) cuenta con un total de 62.514 volúmenes. Ocurren otras de carácter general cuyo número de volúmenes sobrepasa el mencionado. Ejemplos: Buenos Aires y La Plata (con más de 150.000), Mayagüez (106.000) y Trinidad (95.000).

c) *Personal*

Solamente se puede hacer funcionar una verdadera Biblioteca con un personal adecuadamente formado. Al contrario, con personal improvisado, en gran parte ella puede ser transformada en simple acumulación de volúmenes. Es igualmente importante mantener una adecuada proporción de auxiliares y ayudantes para el número de Bibliotecarios existente, con el objeto de ampliar la eficiencia operativa de estos últimos.

Sólo se encontró la existencia de dos Bibliotecarios con formación equivalente a la de M.S., si bien el número de Bibliotecarios profesionales haya variado entre 1 y 14 en las instituciones visitadas.

Sobre este aspecto, debe ser mencionado el elogioso ejemplo de Mayagüez, con 14 profesionales, 44 subprofesionales, 22 auxiliares con B.S. y 72 estudiantes asistentes en su sistema de Biblioteca.

d) *Proporción de Volúmenes para el Personal*

Para el caso de los Bibliotecarios con formación profesional, se verificó una proporción máxima de 52.600:1 y una mínima de 1.500:1. Ocurre la posibilidad de que estas dos referencias se encuentren fuera de los límites considerados razonables.

Con relación a los Auxiliares, las dos proporciones fueron de 11.111:1 y de 1.333:1.

En Turrialba y Trinidad estas proporciones se encontraban entre 10 y 12 mil volúmenes por Bibliotecario y 5.000 a 5.200 por Auxiliar.

Fue posible verificar que en algún caso la proporción de Bibliotecarios profesionales para el total de volúmenes disponibles fue anormalmente más baja que para sus auxiliares.

e) *Comité de Biblioteca*

En nueve del total de 17, no existía Comité de Biblioteca. Se observó con sorpresa que en un número apreciable de casos los Bibliotecarios no tenían tales Comités funcionando o no los deseaban tener.

f) *Usuarios*

Las informaciones han sido deficientes sobre este punto, pero se observó que en 5 instituciones la proporción de préstamos y consultas para el acervo de la Biblioteca ha variado entre un máximo de 1.1 y un mínimo de 0.3. La última cifra indica que menos de la tercera parte de los volúmenes existentes fue consultada en el año correspondiente.

g) Presupuesto

Este ha sido uno de los puntos históricamente más deficientes de la vida de muchas Bibliotecas, por la lamentable costumbre de algunos administradores de ajustar presupuestos deficientes comenzando por la Biblioteca.

Los presupuestos anuales suficientemente identificados de algunas Bibliotecas, han variado entre US\$8.000 y casi US\$30.000. En 1969/70 los dos mejores ejemplos, en este sentido fueron representados por Turrialba (US\$112.000) y Mayagüez (US\$626.893).

7. Campos de Especialización

a) Mecanismos de Control

Se encontró que la situación más común está basada en dos elementos:

- Decano, Director, Presidente o Coordinador
- Consejo de Postgraduación, Académico o de Programa

Además pueden ocurrir ciertas variaciones: en Brasil también interviene el Consejo Federal de Educación; en Puerto Rico y Trinidad, además de los niveles de cada Facultad, participa el Senado de la Universidad.

b) Criterios para Crear Nuevas Areas de Especialización

Por lo general predominaban dos criterios:

- Necesidades del medio correspondiente
- Existencia de condiciones adecuadas (necesarias y suficientes)

Sobre estos factores cabe observar, con un sentido únicamente histórico que algunos de los primeros cursos en la región se iniciaron tomando en cuenta principalmente el segundo criterio.

Esos dos factores implican una serie de providencias preliminares, como por ejemplo:

- Determinación de prioridades regionales y justificación con referencia al medio correspondiente.

- Inventario completo de las facilidades existentes y las necesarias: docente, de investigación, Biblioteca, físicas, administrativos y de otra índole.
- Planeamiento para una satisfactoria organización de base y operacionalización de los programas.
- Previsión económica: estimación de costos, movilidad financiera, fuentes de financiación.
- Aprobación por los órganos superiores que correspondan.
- Evaluación sistemática.

c) *Campo Principal y Complementario*

Ocurrían tres situaciones principales en cuanto a este aspecto:

- Campo Principal y Complementario –Instituciones de Brasil, Colombia, La Molina y Turrialba 10
- Campo Principal solamente –Chapingo, Mérida, Monterrey, Tabasco, Trinidad 5
- Plan Básico con algunos ajustes –Argentina y Chile 2

d) *Grado Ofrecido*

Maestría y sus variaciones:

- *Magister Scientiae* 6
- Mestre (Brasil) 6
- Maestro en Ciencias 3
- Master of Sciences 2

Doctorado –4 instituciones han iniciado cursos al nivel de Doctorado: Chapingo, Itaguaí (Km. 47), Piracicaba y Trinidad.

e) *Campos de Estudio (Maestría)*

Hasta fines de 1970 los campos de especialización se encontraban representados acumulativamente (para todos los años) por el siguiente número de cursos:

- Producción Vegetal 80
- Producción Animal 32
- Ciencias del Desarrollo 25
- Veterinaria 13
- Ciencias Forestales 7
- Ingeniería Rural 7
- Estadística Experimental 5

Total 169

La distribución numérica de estos campos por instituciones fue la siguiente:

Argentina:	
Escuela para Graduados	10
Brasil:	
Belo Horizonte	7
Itaguaí (Km 47)	9
Piracicaba	12
Porto Alegre – Agronomía	6
Porto Alegre – Economía	5
Viçosa	12
Colombia:	
Programa para Graduados	18
Costa Rica:	
Turrialba	17
Chile:	
Programa para Graduados	4
México:	
Chapingo	9
Monterrey	3
Tabasco	5
Perú:	
La Molina	11
Puerto Rico:	
Mayagüez	18
Trinidad:	
St. Augustine	20
Venezuela:	
Mérida	3
	Total 169

f) Campos de Estudio (Doctorado)

Las frecuencias por Campo de Especialización fueron:

Suelos (y Nutrición Plantas)	3
Genética y Fitomejoramiento	2
Anatomía (Zoología)	1
Biología	1
Economía Rural	1
Estadística	1
Extensión	1
Fitopatología	1
Fitotecnia	1
Producción Animal	1

Por países esta distribución ha sido:

Brasil:	
Itaguaí (Km 47)	1
Piracicaba	3
México:	
Chapingo	2
Trinidad:	
St. Augustine	7

8. Plan de Estudios

a) *Establecimiento del Plan*

Generalmente ocurrían tres fases preliminares para este fin entre las 17 instituciones:

- Establecimiento de un Comité Especial para estudiar y proponer el plan básico.
- Estudio del Plan por un Consejo permanente (Académico, de Departamento, de Rama).
- Aprobación por un órgano superior (de la Universidad, Instituto o Ministerio de Educación).

b) *Duración Básica del Curso*

En 15 instituciones el planeamiento básico se hacía para 18 meses. En Trinidad este período básico puede corresponder a más de 20 meses. En Mérida el plan básico correspondía a 12 meses.

Conviene recordar que con frecuencia tales períodos básicos requieren una ampliación para 20 a 24 meses hasta que todos los requisitos sean cumplidos por el estudiante.

c) *Unidad Lectiva*

Ocurrían dos tipos principales de períodos lectivos:

- | | |
|----------------------|----|
| – Régimen semestral | 10 |
| – Régimen trimestral | 7 |

Los semestres lectivos por lo general corresponden a 16 semanas de clase y los trimestres a 12 semanas, 10 de las cuales son de clases.

d) Residencia

Esta es interpretada como el período mínimo exigido para la permanencia del estudiante en la sede de los cursos.

- Maestría –por lo general un año académico, también expresado por 2 semestres o por 12 meses. En Puerto Rico y Chapingo el período puede ser acortado por medio de cursos de verano.
- Doctorado –2 años en todos los casos.

9. Organización del Currículo**a) Autoridades Principales**

Las autoridades más directamente relacionadas con la organización curricular han sido:

- Los Decanos o Directores en 11 instituciones y los Coordinadores o Presidentes en las otras 6.
- En 10 instituciones la organización curricular está muy relacionada con la estructura existente, con base en Departamentos o Ramas.
- En 16 de las 17 instituciones se han establecido Consejos de Postgrado, o sus equivalentes, los que entre sus funciones principales tienen la organización y supervisión de los aspectos curriculares del plan de estudios.

b) Grados de Flexibilidad Curricular

Un estudio del grado de flexibilidad curricular asociado con los diferentes cursos permite aproximar una clasificación de los mismos en tres categorías:

- I Plan básico aplicado con cierta rigidez
- II Alternativas limitadas previamente establecidas
- III Amplia flexibilidad: plan básico solamente para fines de planeamiento interno del Departamento o Rama.

Resumen de los niveles antecedentes en las instituciones:

Nivel I	2
Niveles I y II	2
Nivel II	2
Niveles II y III	11
Nivel III	ninguna

10. Comité Consejero

a) *Educación para Graduados y Comité Consejero*

Todas las instituciones adoptaban el sistema de Comité Consejero / Consejero Particular / Profesores Orientadores / Profesor Guía / Supervisores.

En este elemento se apoya uno de los principales fundamentos educativos de la postgraduación. Frecuentemente los candidatos al grado, especialmente cuando se trata de profesionales con suficiente experiencia, pueden beneficiarse más por la orientación, experiencia y convivencia con sus Consejeros que por los conocimientos recibidos por otros medios más formales.

b) *Fecha de Establecimiento*

En la mayoría de los casos el nombramiento de un Consejero se verificaba entre la aceptación del candidato y sus primeros días después de inscrito. En Colombia, Mérida y Turrialba ocurren dispositivos intermedios hasta el nombramiento definitivo a fines del primer trimestre.

c) *Participación del Estudiante*

En 10 instituciones se encontró que el estudiante participa del proceso de elección de su Comité Consejero.

d) *Número de Miembros en el Comité*

La composición numérica de los Comités Consejeros (M.S.) ha sido:

No. de miembros	No. de instituciones
4	1
3	8
2	3
1	3
3 ó más	1
1 ó más	1

e) *Consejero Principal y de Tesis*

En 15 instituciones la función de Consejero Principal coincidió con la de Consejero de Tesis. En una existía un Consejero de Tesis separado del Principal. En otra no se adoptaba este sistema.

f) *Número de Estudiantes por Consejero*

Si bien no se ha observado el fenómeno todavía, se advierte la posibilidad de que a algunos Consejeros se les haya adjudicado la orientación de un número excesivo de estudiantes. Posiblemente no debieran exceder de 6 para la Maestría y 3 ó 4 en el caso del Doctorado.

11. Créditos

a) *Definición de Crédito*

La adopción del sistema de créditos para permitir una comparación ponderada del esfuerzo exigido de los estudiantes en las distintas asignaturas de sus planes de estudio se hace en todos los casos menos uno, de origen británico.

Con mucha facilidad se ha podido observar una gran variación entre las definiciones para crédito utilizadas por las diferentes instituciones. Cuando se hace una agrupación de las definiciones, la que presenta mayor número de coincidencias acoge a solamente tres instituciones.

Principales agrupaciones de las definiciones de crédito:

- Con base en la semana	5
- Con base en el período lectivo, sin referirse a la semana	11
- No adopta sistema de créditos	1

b) *Total de Créditos por Curso*

Varía bastante, aún para cada uno de los principales regímenes lectivos:

- Régimen trimestral - mínimo 35 y máximo 50. Esta variación es determinada en parte por la inclusión de los créditos para la tesis en el último caso.

- Régimen semestral –mínimo 24 y máximo 36. En los casos de Piracicaba (240) y Monterrey (48 a 60), los altos valores exigidos se deben a sus definiciones de crédito basadas en “actividades programadas” con un sentido bastante amplio.

c) *Máximo de Créditos por Unidad Lectiva*

Su distribución por instituciones ocurre de la manera siguiente:

12 créditos	4 instituciones
15 créditos	4 instituciones
16 créditos	1 institución
17 a 26 créditos	1 institución

d) *Créditos por la Tesis*

No otorgan	6 instituciones
Otorgan	8 instituciones

e) *Créditos por Seminarios*

No otorgan	7 instituciones
Otorgan	10 instituciones

f) *Créditos por Problemas Especiales*

En Colombia, Chapingo y Piracicaba se permite el reconocimiento de créditos por problemas especiales.

g) *Autoridad sobre los Créditos*

Además de los Decanos, Coordinadores y Jefes de Departamentos relacionados con cada curso, en 13 instituciones existen Juntas de Curso y Comités de Postgraduación con autoridad para decidir sobre el número de créditos a ser atribuido a cada asignatura y otras actividades reconocidas.

h) *Transferencia de Créditos*

Siete instituciones informaron sobre disposiciones reglamentarias relativas a este punto:

	Máximo	Total por el curso	Por ciento
Argentina	8	50	1:6,25
Brasil			
Belo Horizonte	12	24	1:2
Piracicaba	40	120	1:3
Viçosa	12	24	1:2
Costa Rica	15	45	1:3
Chile	8	50	1:6,25
Puerto Rico	6	30	1:5

Por lo tanto los límites de transferencia varían entre 1:2 y 1:6,25 con relación al total de créditos exigidos.

i) Periodo de Validez

En 11 instituciones se han establecido límites que varían entre 3 y 6 años para la validez de los créditos ya obtenidos para la Maestría.

Para el Doctorado, el límite puede extenderse en un caso hasta 8 años.

12. Selección de Candidatos y Admisión

Dos de los problemas más importantes de la educación para graduados se relacionan con la calidad de los candidatos admitidos y su alta heterogeneidad en cuanto a las bases requeridas para cada curso.

a) Mecanismos de Selección

- Junta Asesora de Curso, Instituto o Departamento 11 instituciones
- Comité de Selección 6 instituciones

En siete instituciones también se informó sobre la participación del Director o del Coordinador de Cursos y en dos sobre la participación de Profesores Guías u Orientadores.

b) Normas de Selección

Las características más comúnmente mencionadas como deseables para los estudiantes graduados han sido:

- Espíritu de trabajo y emprendimiento
- Objetivos claramente definidos

- Antecedentes académicos suficientes
- Natural inclinación por el método científico y objetividad en la búsqueda de solución para problemas reales
- Personalidad y status cultural coincidentes con el nivel postgraduado
- Posibilidad de practicar y difundir los conocimientos adquiridos
- Patrocinio por una institución
- Compromiso de reintegración por la institución de origen
- Prioridad para candidatos docentes o investigadores
- Existencia de financiación para el candidato
- Disponibilidad de Consejeros y recursos en el campo elegido.

c) Examen de Preselección

Resumen sobre este aspecto:

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| – no exigen el examen | 8 instituciones |
| – pueden exigir un examen previo | 4 instituciones |
| – entrevista previa | 5 instituciones |

d) Títulos Profesionales

En función de la naturaleza de cada curso ofrecido, algunas profesiones han sido más mencionadas que otras como parte de las condiciones para la admisión de candidatos. Número de veces que ellas fueron mencionadas por las instituciones entrevistadas:

- | | |
|------------------------|----|
| – Ingeniero Agrónomo | 17 |
| – Médico Veterinario | 10 |
| – Ingeniero Forestal | 5 |
| – Economista | 2 |
| – Ingeniero Civil | 2 |
| – Ingeniero Mecánico | 1 |
| – Ingeniero Químico | 1 |
| – “Profesiones afines” | 10 |

e) Heterogeneidad de los Candidatos

Ocurren muchos factores que pueden determinar variabilidad en cada grupo de nuevos candidatos admitidos en los cursos de postgraduación. Ello puede ser resultado de: distintos planes de estudios de los diversos países; variación en los programas de cada asignatura; variación en la disponibilidad y calidad de los

docentes; en recursos físicos; en el grado de relación de la teoría con la práctica; en recursos financieros; así como en la variabilidad natural dentro de cada grupo de estudiantes o entre años diferentes. Las causas por cierto podrán ser muchas otras.

Lo que más importa es buscar alternativas de solución. Ejemplos, sin que unos puedan ser excluyentes de otros:

- Extensión del período de estudios para cubrir deficiencias
- Asignaturas de revisión o apoyo, sin crédito
- Exigencia cuidadosa de prerequisites
- Requerimiento de trabajos especiales
- Régimen condicional durante el período inicial
- Asistencia y orientación por los Profesores Consejeros
- Asistencia académica por sectores especializados.

f) Origen de los Candidatos

En solamente un caso se encontraron datos organizados sobre este aspecto. Esta información, sobre Piracicaba, se encuentra en el Cuadro 12.7.

13. Calificaciones y Presencia en Clase

a) Escala de Calificaciones

Ocurre aquí también una gran variación de criterios, como puede verse a continuación:

- Escalas numéricas
(0 a 100; 0 a 20; 0 a 10) 10 instituciones
- Escalas con letras
(con 4 ó 5 letras básicas;
con referencia mínima 0
ó al límite de aprobación/reprobación) 6 instituciones
- Sin sistema especificado (Trinidad) 1 institución

Además pueden encontrarse clasificaciones como “curso incompleto”, “desistencia”, “abandono con justificación” y expresiones que califican el grado obtenido como “excelente”, “bueno”, y otras.

b) Límite Mínimo de Aprobación

Los límites mínimos de aprobación identificados para las asignaturas individuales han sido:

- equivalente a 70% 10 instituciones
- equivalente a 60% 4 instituciones
- equivalente a 50% 3 instituciones

Dentro de este último caso en Piracicaba, vienen asociadas condiciones como la exigencia de un promedio ponderado de 60% entre asignaturas de un mismo período y de 75% entre dos períodos lectivos consecutivos.

c) Aprobación por Período Lectivo

En 12 instituciones también se adoptaban criterios globales de aprobación con relación a cada período lectivo:

- Promedio ponderado 8 instituciones
- Promedio aritmético 4 instituciones

Los límites establecidos para los casos en que se usan estos promedios son:

- Promedio ponderado 75% en 6 instituciones
- 70% en 2 instituciones
- Promedio aritmético 80% en 3 instituciones
- 75% en 1 institución

d) Estudiantes en Observación

En La Molina, Piracicaba y Puerto Rico, los estudiantes cuyos promedios han sido deficientes en un período, son puestos "en observación" en el siguiente. Son eliminados en definitiva si no se recuperan en este segundo período.

e) Tipos de Exámenes

En 13 de las 17 instituciones se establece que los exámenes se hagan por los medios que los profesores estimen más convenientes.

En Mayagüez se prefieren exámenes de tipo discusión, análisis de problemas y ensayos. En Trinidad, además del examen final, se exige un informe escrito en cada asignatura.

f) Exámenes de Recuperación

En siete instituciones se indicó la existencia de exámenes de recuperación en casos especiales:

- en una materia	2
- en una asignatura por trimestre	1
- sin especificar el número	4

g) Asistencia a Clases

Diez instituciones informaron sobre esta condición:

- frecuencia obligatoria	4
- criterio del profesor	2
- con límite mínimo (70 a 85%)	4

14. Seminarios

En el Seminario se encuentra otra de las más esenciales características de la educación para graduados. Su importancia debe referirse no solamente a los estudiantes, sino también a profesores, investigadores y a la condición científica y cultural de la institución en su conjunto.

a) Tipos de Seminarios

Alternativas en cuanto a su naturaleza:

- solamente generales (toda institución)	1 institución
- solamente Departamentos (Especialidades)	7 instituciones
- Departamentos y asignaturas individuales	8 instituciones
- las tres posibilidades anteriores	1 institución

En Trinidad se asigna un tópico especial al estudiante para que éste presente un informe ("paper") ante toda la Facultad reunida.

b) Asistencia a los Seminarios

Es obligatoria en siete instituciones. En Piracicaba y Viçosa se exige un mínimo de 75 por ciento de presencias por los estudiantes. En Turrialba existe un Certificado de Asistencia a los Seminarios.

c) *Número Mínimo de Seminarios Ofrecidos*

En 14 instituciones el número mínimo exigido de los estudiantes fue de dos Seminarios. En tres instituciones el mínimo ha sido de un Seminario por estudiante. En Piracicaba e Itaguaí (Km 47) se exigía un Seminario por período.

d) *Créditos por los Seminarios*

En 16 casos los Seminarios son requisitos reglamentarios y en 13 se atribuyen créditos por ellos.

– no asignan créditos	5 instituciones
– asignan un crédito	2 instituciones
– asignan 2 créditos	5 instituciones
– asignan 4 créditos	1 institución

e) *Temas del Seminario*

La distribución observada de esta variable en 17 instituciones ha sido:

– predominancia del tema de tesis	3 instituciones
– predominancia de otros temas	2 instituciones
– tema de tesis y otros	8 instituciones
– sin especificación	4 instituciones

15. Examen de Candidatura al Grado

Lamentablemente se ha observado una importante variación entre las instituciones en este aspecto.

a) *Exigencia del Examen*

Las 17 instituciones se distribuyen de la manera siguiente con referencia al Examen Preliminar o de Candidatura al Grado para la Maestría:

– exigen el examen	8 instituciones
– no lo adoptan	6 instituciones
– sin aclarar	3 instituciones

Las cuatro instituciones que ofrecen el Doctorado lo exigen.

b) Naturaleza del Examen

Los temas que orientan el examen en las ocho instituciones que lo adoptan se distribuyen de la manera siguiente:

- principalmente materias del curso 4 instituciones
- principalmente proyecto de tesis 2 instituciones
- tesis y materias del curso 2 instituciones

En Trinidad se puede cumplir este requisito por medio de exámenes orales y prácticos y además de informes escuetos, se pueden exigir otros, sobre un tema especial, un proyecto de investigación o un proyecto basado en revisión bibliográfica.

c) Comité de Examen de Candidatura al Grado

Este Comité se organiza de manera variable en nueve instituciones, las que son agrupadas de la siguiente forma:

- Comités Consejeros 5
- Consejos Departamentales o de Curso 2
- Jurados Especiales 2

d) Fechas del Examen de Candidatura

Las fechas límites mencionadas por las instituciones para realizar este examen han sido:

- hasta fin del 3° trimestre 3
- durante el 2° trimestre 2
- cuando se completan las asignaturas 2
- mínimo un año (Trinidad) 1
- seis meses de iniciados los cursos 1

16. Tesis**a) Tesis y Disertación**

Posiblemente la más esencial característica de la educación para graduados se cristalice en la Tesis, como integración de educación superior con las investigaciones avanzadas y sus aplicaciones.

Se hizo especial esfuerzo por identificar los conceptos básicos que orientan a cada institución sobre la Tesis. En este aspecto también se han encontrado importantes variaciones: según la

escuela filosófica, el campo del conocimiento, el sentido académico que se aplica; o el nivel de especialización a que se refiera.

Para el caso de la Maestría, ocho instituciones preferían la expresión “Disertación”, dejando el término “Tesis” para el Doctorado.

Las 17 instituciones exigen el trabajo de Tesis o Disertación.

b) Niveles de Maestría y Doctorado

Algunas de las principales características distintivas de las Tesis o Disertaciones de Maestría con relación a las del Doctorado son mencionadas en el Capítulo 16. Aunque puedan existir excepciones notorias de Tesis de Maestría que se pueden considerar con un nivel de Doctorado y otras, menos elogiosas en dirección opuesta, las diferencias principales se relacionan con:

- elección del tema
- categoría del tema
- planeamiento
- desarrollo y orientación
- resultados esperados

c) Condiciones para el Desarrollo de la Tesis fuera de la Sede de los Cursos

Aquí se encuentra otro punto altamente crítico, por sus pros y contras que muchas veces puede redundar en impases, fracasos y ofensas a la calidad de la Tesis producida. Se presentan las condiciones siguientes a título de sugerencia sobre este asunto:

- Propuesta del Profesor Consejero
- Plan completo previamente establecido
- Consejero idóneo en la nueva sede original
- Facilidades de investigación y acceso a las mismas
- Financiamiento previsto y asegurado para todas las fases
- Informes periódicos a la sede
- Disponibilidad de una Biblioteca adecuada
- Autorización de la institución de origen del estudiante
- Dedicación exclusiva del estudiante a su trabajo de Tesis
- Residencia y movilidad satisfactorias

En Chapingo se ofrece una beca especial, con una duración mínima de 3 meses, para facilitar la búsqueda bibliográfica y el

asesoramiento en métodos y análisis especiales relacionados con la Tesis en otras instituciones.

d) *Lista de Tesis*

En complementación al Cuadro 16.3, en el Tomo III de este trabajo se presenta una lista con los títulos de las Tesis de cada institución hasta fines de 1970. Además se presentan índices analíticos sobre autores, asuntos estudiados, nombres científicos y ubicación geográfica de las investigaciones.

e) *Proyecto de Tesis*

En el caso de MS., su orientación se hace predominantemente por el Consejero Principal, con el apoyo de otros Consejeros y Profesores relacionados con el tema de cada Tesis.

f) *Fecha*

Las fechas para la aprobación del Proyecto de Tesis varían con cierta amplitud. Las 17 instituciones han establecido:

— Al comienzo del curso	1 institución
— Por trimestres:	
Segundo	1 institución
Tercero	2 instituciones
Cuarto	1 institución
— Por semestres:	
Primero	3 instituciones
Segundo	5 instituciones
— No especificado	4 instituciones

g) *Examen de Tesis*

En la mayoría de las instituciones el Examen de Tesis es parte del Examen Final. En La Molina se hace la sustentación de la Tesis separadamente del Examen Final y en 6 instituciones éste es solamente de Tesis.

h) *Idioma de la Tesis*

La situación verificada con referencia a este aspecto ha sido:

- Español en los países de habla hispana
- En Brasil, portugués con un resumen en inglés
- Trinidad, inglés

- Puerto Rico, español e inglés
- Chile, español, también permitidas en portugués
- Turrialba, español, francés, inglés y portugués

i) Número de Copias

Sobre esta exigencia ocurren dos grupos de instituciones:

- exigen de 5 a 12 15 instituciones
- borrador para el examen final: 5 copias
y 20 a 25 copias mimeografiadas finales 5 instituciones

17. Examen Final

a) Naturaleza

Aunque es difícil una clasificación rigurosa, se ha observado la gradación siguiente con referencia al Examen Final de Maestría:

- únicamente tesis 7 instituciones
- principalmente tesis 6 instituciones
- tesis y materias de la especialidad 3 instituciones
- conocimientos de la especialidad y afines 1 institución

b) Comités de Exámenes

Participan en la constitución de los Comités:

- Profesor Orientador 17 instituciones
- Comité Consejero 11 instituciones
- Representantes del Decano/Consejo 8 instituciones
- Otros profesores 7 instituciones
- Examinador interno y externo y
Profesor–Supervisor (Trinidad) 1 institución

c) Orientaciones Especiales

- Sesiones públicas (Piracicaba, Chapingo)
- Posibilidad de repetir el examen en 6 instituciones.

18. Estudiantes

a) *Estudiantes regulares*

El total de estudiantes regulares en los cursos de postgrado en las 17 instituciones visitadas fue de 1.094 a fines de 1970.

Su distribución, sin considerar para este efecto los datos de Turrialba, Costa Rica, por motivo de su naturaleza especial, es la siguiente:

– nacionales	884	80,8%
– extranjeras	210	19,2%

b) *Estudiantes Especiales*

Algunas instituciones no desean admitirlos y otras los permiten bajo ciertas condiciones, especialmente cuando esto no implique un excesivo aumento en el uso de recursos y consecuente baja en la eficiencia del retorno esperado de los cursos de postgrado.

En algunos casos, se ha notado cierta confusión puesto que se clasifican como “especiales” a estudiantes inscritos en “cursos especiales” que posiblemente deberían ser incluidos con mayor propiedad en el nivel de Facultad que al de los cursos verdaderamente de postgraduación.

En el Cuadro 18.3 se discute en mayor detalle las implicaciones y se identifican algunas condiciones relacionadas con este asunto.

Informaciones provenientes de dos instituciones indican que alrededor de un 40 por ciento de los postulantes son admitidos. Con referencia a los estudiantes eliminados durante el curso, datos provenientes de 13 cursos en tres instituciones indican una variación entre el 20 al 30 por ciento.

c) *Datos sobre Postulantes, Estudiantes Admitidos y Eliminados*

Por los datos excesivamente parciales que se obtuvieron, se sugiere la conveniencia de una investigación más completa y profunda de estos aspectos.

19. Estudiantes Graduados

a) *Total de Graduados*

El total de graduados en América Latina, acumulativamente y hasta fines de 1970, ha sido de 1.189 al nivel de Maestría y de 10 al nivel de Doctorado. Para observar su distribución por institución, favor referirse al Cuadro 19.1.

b) *Origen y Destino de los Graduados*

Se ha tenido dificultad en recoger información suficientemente organizada sobre el origen de los estudiantes y su destino posterior a la graduación. Por esta razón en el Cuadro 19.2 se ofrece solamente un ejemplo, proveniente de Turrialba, Costa Rica.

20. Profesores

a) *Información Básica*

La información de base referente a los profesores se encuentra en el Tomo III, como parte del presente estudio. El Cuadro 20.1 presenta un resumen de los datos obtenidos.

b) *Total de Profesores por Institución*

La distribución de profesores por institución ha sido, en orden decreciente al inicio de 1970, la siguiente:

Argentina*	200
Piracicaba	117
Colombia*	99
Chapingo	94
Chile*	90
La Molina	84
Viçosa	70
Mayagüez**	64
Trinidad	60

* Programas del tipo cooperativo entre 3 ó más instituciones.

** Sólo profesores de la Facultad. El total pasa a 217 si se incluyen los profesores de la Estación Experimental y Servicio de Extensión.

Porto Alegre - Econ.	54
Turrialba	41
Porto Alegre - Agron.	40
Belo Horizonte	36
Itaguaí - Km 47	28
Mérida	25
Monterrey	20
Tabasco	7

c) *Masa Crítica de Profesores*

En el texto correspondiente al Cuadro 20.2 se ha discutido la importancia fundamental de este punto, que también se trata en el Cuadro 20.3.

Se considera necesario que ocurra un número mínimo de 4 profesores e investigadores especializados con relación a cada área o campo de concentración principal ("major"). Al mismo tiempo es aconsejable que cada institución cuente con un mínimo de dos de esas áreas principales de estudios, lo que a su vez debe significar un núcleo mínimo de 8 docentes e investigadores capacitados para actuar en la postgraduación.

d) *Formación del Profesor de Postgrado*

Se percibe un consenso entre muchas instituciones, sin que esto signifique un criterio absoluto, de que los profesores responsables por cualquier disciplina de postgrado debieran contar con formación –títulos, grados, experiencia profesional y en investigaciones y sus aplicaciones– por lo menos equivalente al grado que se pretende ofrecer en los cursos en que ellos participan.

e) *Profesores Visitantes e Invitados*

En los países más desarrollados siempre se ha considerado como una fundamental contribución para la evolución favorable de los cursos para graduados. el intercambio de profesores con otras instituciones cuyos adelantos científicos y especialización tecnológica sean de reconocido valor.

Se hace una advertencia sobre el uso incorrecto que por veces se pueda dar a las contribuciones internacionales y nacionales para

cubrir deficiencias que deberían ser evitadas mediante un planeamiento más adecuado de los cursos.

f) *Dedicación Completa de los Profesores*

La verdadera educación para graduados debería basarse en la dedicación completa de sus profesores e investigadores.

La terminología legal existente sobre este aspecto es bastante variable y puede favorecer una confusión “conceptual–legalista” sobre este punto. Lo que se necesita es contar con especialistas –educadores e investigadores– completamente dedicados a sus trabajos y orientación de los estudiantes bajo su responsabilidad.

Sin embargo estas observaciones contienen implicaciones también para las instituciones, con referencia a las condiciones de trabajo ofrecidas a sus educadores e investigadores de postgrado. La falta de atención a este asunto fácilmente conduce a la frustración de esos especialistas y al engaño de la propia institución en términos del producto académico, científico y técnico resultante.

g) *Criterios para que los Profesores de una Facultad participen en la Educación para Graduados*

Los comentarios que se indican en casi todos los párrafos anteriores, referentes a los Profesores, conducen a una discusión sobre las principales condiciones que un Profesor universitario debiera satisfacer para que pueda ser admitido en la educación de postgraduación.

El Cuadro 20.6 se refiere centralmente a este problema tan básico de algunos cursos para graduados.

21. Recursos Financieros

No ha sido fácil recoger y clasificar datos para este fin.

Sin embargo no deben existir dudas sobre la importante contribución financiera internacional para el desarrollo de la postgraduación en América Latina.

A los niveles nacionales, muchos Gobiernos ya se han convenido de que a la larga en la educación de postgrado se encuentra una de las principales prioridades y garantías para el desarrollo nacional.

En muchos casos los institutos experimentales han participado activamente con su apoyo para este fin. Al mismo tiempo, en los países que vienen demostrando un desarrollo más vigoroso de la postgraduación se puede notar un muy definido crecimiento del interés y apoyo financiero por entidades privadas.

22. Evaluación

En este Capítulo se discute la importancia fundamental del proceso de Planeamiento como una de las infraestructuras indispensables para el adecuado desarrollo e institucionalización de la educación para graduados.

Se trata de argumentar en favor de la adopción de la evaluación continua, bajo la forma de auto-evaluaciones periódicas y sistemáticas, como el mejor instrumento para garantizar un proceso permanente de perfeccionamiento de la postgraduación: su desarrollo, eficiencia y calidad del producto ofrecido a cada país y a las comunidades correspondientes.

23. Tendencias y Proyecciones

En este Capítulo se presentan observaciones sobre:

- a) Evolución verificada en la década de 1960-70
- b) "Proliferación" de cursos para graduados
- c) Alta heterogeneidad existente entre las instituciones del área, aún en aspectos conceptuales.
- d) Necesidad de una adecuada consolidación institucional para garantizar la mejor continuidad y eficiencia de los cursos formales de postgrado.
- e) Posibilidad de que los esfuerzos nacionales se continúen y fortalezcan recíprocamente en la organización regional.

- f) Referencias que permiten establecer algunas proyecciones a un plazo relativamente corto.

6. CONCLUSION

La primera parte de este volumen, que termina con los presentes comentarios, ha tenido el objeto de ofrecer una visión panorámica y a la vez rápida de las informaciones presentadas con un mayor detalle en la segunda parte.

Se ha tenido la esperanza de que este tipo de introducción se constituya, a partir de unos datos someros, en suficiente motivación para que los interesados traten de informarse en el texto principal.

1. Alcances y Limitaciones del Estudio

Ya se ha observado que el presente estudio, en lo que a sus fines globales se refiere, tan sólo puede tomarse como una referencia básica o punto de partida.

Hay que reconocer algunas importantes limitaciones de forma determinadas por informaciones a veces imperfectas, sea porque no contaban con el grado de especificidad deseado, o por consecuencia de alguna heterogeneidad centrada en el estado de desarrollo, madurez o consolidación de las instituciones, que sin embargo no tenía relación con el número de años de operación en que cada una se encontraba. Este aspecto, de igual manera, varió para diferentes cursos, departamentos o ramas de una misma institución.

Por otra parte, ha sido lamentable la demora en la presentación de este informe final, aunque se haya distribuido un formato mimeografiado preliminar en 1971. Durante los dos últimos años muchas modificaciones —especialmente en un sentido positivo— se han verificado tanto en el número de instituciones existentes, como en los campos de especialización ofrecidos o en el estado de madurez de las Escuelas de Postgrado.

Como compensación parcial por la demora comentada, debe ser observado con justicia que durante este lapso muchas instituciones han avanzado lo suficiente en experiencia y consolidación académica de manera de transformar el presente informe en una referencia para períodos perfectamente superados.

Puesto en otros términos, para las instituciones más dinámicas y progresistas, los datos aquí ofrecidos pueden compararse a las fotografías que van perdiendo color con el tiempo. Dificilmente cuentan con el valor de una película dinámica, que refleje el verdadero proceso evolutivo de las instituciones y países que en definitiva se han convencido de la importancia de la postgraduación.

Con el objeto de reducir dificultades como las apuntadas en el párrafo anterior, se adoptó una orientación básica para este informe, constituida por tres criterios principales:

- a) estimación de cada factor considerado de una manera individual en los diversos Cuadros
- b) análisis panorámico, aunque esquemático, de esos factores individuales con referencia al conjunto de instituciones
- c) inclusión de capítulos y subtítulos especiales para favorecer una apreciación dinámica, a veces con un sentido evolutivo o proyectivo, del estado de la postgraduación en las instituciones visitadas.

2. Objetivos Generales del Estudio

En un título anterior se enunciaron los principales objetivos de orden general y otros más específicos. Unos y otros merecen algunos comentarios adicionales:

La década de 1960-70 ha sido testigo del desarrollo de una nueva y fundamental característica de la educación superior en América Latina, resultante del establecimiento de un gran número de cursos formales de postgraduación en las áreas de las ciencias agropecuarias y afines.

A despecho de la auspiciosa observación anterior, los datos recogidos permiten suponer que el desarrollo de la educación formal para graduados, aunque muy activo, sin duda todavía no se encontraba institucionalmente consolidado en varias instituciones o países cuando se realizaron las visitas para recoger las informaciones utilizadas en este estudio.

Simultáneamente se tornó evidente que existía una apreciable heterogeneidad entre las instituciones consideradas –que podría encontrarse en un proceso de ampliación– en materias referentes a conceptos, normas básicas o instrumentos necesarios para establecer, hacer funcionar y promover en forma adecuada la evolución de la educación de postgrado.

Por otro lado, en varios casos se verificó la conveniencia de mejorar los procesos de planeamiento para corto y mediano plazo y de intensificar los auto–estudios sistemáticos, orientados por dos criterios de fondo: mejoramiento continuo de la calidad del producto ofrecido y sentido de objetividad con referencia a los problemas–prioridades nacionales.

En el campo de las relaciones institucionales, tanto referentes a la integración interdisciplinaria interna, como las que dicen respecto a los intercambios con el medio exterior, se ha podido observar que a despecho de los grandes progresos en ciertos casos, todavía faltan algunas mejoras en muchos otros.

Se ha verificado la existencia de valiosos ejemplos de una plena conciencia de la importancia de la postgraduación para el desarrollo nacional. Por eso mismo los cursos en esos países reciben un apoyo creciente de entidades públicas y privadas en términos de sostenimiento material y preocupación permanente por los criterios y factores que determinan la calidad de la operación.

Con referencia a otro aspecto no menos importante, se han podido observar fluctuaciones y diferencias aparentemente incontrolables entre los recursos comprometidos y los realmente disponibles, así como inconsistencias en el tiempo, posiblemente determinadas por reorientaciones de origen político, ajenas a las razones científicas y académicas.

Como puede verificarse, la mayoría de las observaciones anteriores se reducen a dos frentes principales en que la educación de postgrado trataba de consolidarse o de expandirse al momento de la encuesta:

- I Frente interno: académico, científico, tecnológico, económico, social y humano. Relacionado en general con el mejoramiento de la eficiencia operativa y con la calidad del producto ofrecido.

- II Frente externo: referente a los objetivos nacionales o regionales, de desarrollo económico y social. En este caso parecen existir sectores que todavía no se han convencido plenamente de que la educación de postgrado, antes que un lujo, representa una alta prioridad nacional. Es lamentable verificar que siguen existiendo autoridades que actúan como si no conocieran que el progreso de los países más desarrollados es resultado indiscutible de una combinación de las investigaciones que abren nuevas fronteras al conocimiento y su objetiva y acelerada aplicación.

Como un paso adicional a las observaciones anteriores tórnase inevitable una referencia a la conveniencia de que se establezcan relaciones regionales más intensas y dinámicas entre las instituciones que ofrecen postgraduación en América Latina. Este comentario no debe referirse tan sólo a los intercambios académicos más comúnmente conocidos, sino a la contribución para que se intensifiquen las permutas de experiencias y opiniones que contribuyan para un mejor fortalecimiento de los cursos de postgrado por medio de criterios mínimos comunes cada vez más precisos y calificados.

Uno de los caminos hemisféricos más indicados para este fin debe encontrarse también en una mayor participación de cada institución en la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola de Postgrado. Sin duda una intensificación complementaria altamente recomendable se encuentra también en las Asociaciones Nacionales de Escuelas o Programas de Postgraduación.

3. Aspectos Educativos

Será oportuno orientar los comentarios anteriores también para algunos aspectos más específicamente relacionados con el proceso educativo.

a) *Cantidad, Calidad y Realidad*

Como punto de partida, hay que observar cuidadosamente que una diferencia puede mediar por cierto, entre los datos recogidos y las estimaciones numéricas establecidas, con referencia a la verdadera realidad que se quiere describir: especial-

mente cuando esta “realidad” no se mide centralmente por la cantidad producida sino dice respecto esencialmente a la calidad deseada.

Puesto de otra manera, este argumento también se puede presentar por medio de dos alternativas:

- I con referencia a la eficiencia interna del propio sistema educativo productor
- II con relación a la efectividad externa del sistema, en términos de impactos realmente producidos.

b) Objetividad y Acción

Como se ha verificado en más de un momento en este estudio, los objetivos de la verdadera postgraduación no se terminan con la formación de un determinado número de docentes, investigadores o profesionales especializados; y no se satisfacen tampoco con el simple agregado de uno o dos peldaños —puramente académicos— sobre los niveles universitarios relacionados con la formación profesional básica.

Tampoco parecen suficientes unas utópicas referencias a planes nacionales o las preocupaciones platónicas con el bienestar humano.

Fundamentalmente y sobre todas las cosas, la verdadera esencia de la postgraduación se relaciona también con un espíritu de objetividad: al identificar y seleccionar problemas para el estudio, al organizarse científicamente para buscarles solución y pasar a una **verdadera acción** hasta tanto se alcance el establecimiento de soluciones definitivas.

c) Postgraduación y Cambio

En su esencia, la educación para graduados tiene que ver con el proceso de cambio: con el cambio continuo.

Curiosamente, en momentos en que se torna fácil verificar que en los países más desarrollados del mundo continuamente se establecen estructuras cuya flexibilidad se destina a favorecer los ajustes continuos al proceso de cambio y al mismo tiempo intensifican su ingenio para acelerarlo aún más, por otros lados

existen sociedades que parecen permanentemente paralizadas por un pavor congénito a la simple idea de admitir algún cambio.

Sin embargo es evidente que jamás se podrán introducir mejoras cuando la condición previa es de que no se admite ningún cambio en el "status" existente. El cambio significa acción y es producto de la acción. Física, económica o socialmente, toda acción implica la modificación de un elemento o situación previa para que se produzcan nuevas formas de vida, estados de comodidad o condiciones dinámicas.

Por esto mismo habría que considerar con cuidado que los cursos de postgrado no deben orientarse unilateralmente de acuerdo con la estricta especialización técnica que a cada uno corresponda. Pues se torna evidente que cualquier modificación del "status" modernamente implicará en la ocurrencia simultánea de un complejo de factores correlacionados.

La secuencia de factores y situaciones presentada en seguida se hace con la intención de aclarar tan sólo el argumento anterior:

- Aplicación del método científico
- Acumulación del conocimiento científico
- Utilización científica, tecnológica, artística del conocimiento
- Costo económico del conocimiento
- Efectos económicos del conocimiento
- Impactos para el individuo
- Impacto social del conocimiento
- Participación de los planes y la planificación para el desarrollo
- Connotaciones y consecuencias políticas del conocimiento
- Institucionalización del proceso de producción, difusión y aplicación del conocimiento con fines básicamente humanos y nacionales.

d) Orientación Básica del Plan de Estudios

Inevitablemente los comentarios ofrecidos en los tres subtítulos que a éste anteceden deberían tener algún significado para la orientación de los planes y procedimientos curriculares de la postgraduación, especialmente al tener en cuenta las funciones

más comunes –ya mencionadas anteriormente– desempeñadas por los profesionales que en los mismos se gradúan.

- I En primer lugar hay que insistir en que la postgraduación en su manera de ser se caracteriza por un muy intenso trabajo por alumnos y profesores y la participación máxima de los primeros en el proceso educativo correspondiente. Por esto mismo, importa mucho que los Profesores Consejeros tengan un amplio conocimiento de la formación y del pasado de cada uno de sus estudiantes y también de sus planes y compromisos con el futuro.
- II Se impone también tomar en consideración, con referencia a la orientación de cada estudiante, los comentarios ofrecidos unos párrafos atrás sobre las relaciones de la postgraduación con el cambio, pues es bien conocido que el compromiso de cada graduado con la moderna sociedad no puede satisfacerse exclusivamente por medio de su formación técnica. De esta manera, entre las orientaciones básicas que deben contribuir con una infraestructura indispensable al “currículo técnico”, deberían encontrarse:

- Formación para comprender, participar y contribuir a acelerar eficientemente el proceso de cambio de las comunidades en que deban actuar profesionalmente
- Adopción de una actitud permanente basada en el método científico, de repudio al empirismo, al dogma y a la improvisación
- Convicción de que, bajo cualquier régimen, toda actividad humana –científica, tecnológica o de otro orden– está siempre sujeta y condicionada por los factores y procesos económicos
- De manera semejante, desarrollo de una adecuada conciencia social. Aunque los procesos educativos se relacionen con el individuo en sus fases iniciales, sus metas finales sólo adquieren significación en términos sociales. Puesto de otra manera, el progreso tecnológico no es un fin por sí mismo, sino que su verdadero destino debe ser el de transformarse en beneficios humanos

- Preocupación sobre las relaciones de cada plan de estudios y de sus posibles consecuencias con referencia al planeamiento, prioridades y metas nacionales y regionales.

III Por lo general, los estudiantes que se gradúan se dirigen a la docencia superior, a las investigaciones, a la extensión en órganos especializados oficiales, o en la empresa privada. Con el pasar del tiempo, muchos de ellos pasan a ejercer funciones directivas, de supervisión o asesoría, así como importantes cargos públicos.

Muchos Profesores Consejeros, educadores en el mejor sentido, recomiendan a sus estudiantes graduados que tomen cursos complementarios relacionados con esas funciones adicionales que el tiempo deberá imponerles.

Esta observación debe referirse también a las Escuelas o Programas para Graduados, en el sentido de que les conviene organizar seminarios —o preferentemente cursos cortos de complementación— sobre temas como:

- Nociones de metodología educativa
- Método científico y lógica formal
- Comunicación y redacción técnica
- Documentación y uso de la Biblioteca
- Administración y organización universitaria
- Desarrollo económico para educadores e investigadores
- Aspectos administrativos y de organización de las investigaciones
- Planeamiento y desarrollo de instituciones
- Extensión: universitaria del conocimiento, tecnológica, comunitaria y humana.

e) Proyecciones de la Postgraduación

Es muy importante que algunas instituciones de postgrado dediquen más atención a sus procesos de planeamiento. Característicamente los procesos de planeamiento se dirigen al futuro y no deben limitarse tan solo a resolver las deficiencias del presente.

Por lo tanto, esta observación significará una contribución más segura para los aspectos académicos, en función de la consolidación institucional, conducente a una participación más efectiva en los planes de desarrollo regional o nacional.

7. REFLEXIONES SOBRE LA EDUCACION DE POSTGRADO

La Educación para Graduados no se caracteriza exclusivamente por la observación de unas normas o el cumplimiento de ciertos requisitos.

Todo eso será necesario, pero por cierto no es suficiente.

Será tan sólo un remedo de Educación para Graduados la que se limite a continuar los métodos de la enseñanza tradicional, de producción en serie de nuevos graduados y sus diplomas.

La verdadera Educación para Graduados supone mucho más que eso:

Es educación en su sentido más completo.

Es ciencia en su significado más profundo.

Es ejercicio de la razón, perfeccionamiento del intelecto y cultivo de la verdad.

Es preocupación por el individuo y por su comunidad.

Es perfeccionamiento de aptitudes y motivación para nuevas maneras de pensar; y es una actitud de permanente enfrentamiento en la búsqueda de soluciones objetivas a los problemas observados.

Es establecimiento de un ambiente cultural, integración interdisciplinaria del conocimiento y de los campos de la ciencia; y es acción conjunta de profesores, científicos y estudiantes.

Es desarrollo de una conciencia común, como institución; y es comunicación de un nuevo estado de espíritu a todos los que por ella pasan.

Es más que la simple transmisión de experiencias del pasado o la preparación para el presente. En su naturaleza más íntima, la Educación para Graduados es sobre todas las cosas acción consciente hacia el futuro: de cada persona, su comunidad y su patria.

8. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS CENTROS DE EDUCACION PARA GRADUADOS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AFINES



INSTITUCIONES

● Sedes en 1970

1. Argentina – Escuela para Graduados
2. Brasil – Belo Horizonte
3. Brasil – Itaguaí, Km 47
4. Brasil – Piracicaba
5. Brasil – Porto Alegre–Agronomía
6. Brasil – Porto Alegre–Economía
7. Brasil – Viçosa
8. Colombia – Programa para Graduados
9. Costa Rica – Turrialba
10. Chile – Programa para Graduados
11. México – Chapingo
12. México – Monterrey
13. México – Tabasco
14. Perú – La Molina
15. Puerto Rico – Mayagüez
16. Trinidad – St. Augustine
17. Venezuela – Mérida

○ Asociadas

18. Argentina – Castelar, INTA
19. Argentina – Buenos Aires–Agronomía
20. Argentina – Buenos Aires–Veterinaria
21. Argentina – La Plata–Agronomía
22. Argentina – La Plata–Veterinaria
23. Argentina – Balcarce, INTA
24. Brasil – Campinas
25. Brasil – Nova Odessa
26. Brasil – São Paulo–Agricultura
27. Colombia – Universidad Nacional
28. Colombia – IICA–CIRA
29. Chile – Universidad de Chile–Agronomía
30. Chile – Universidad de Chile–Veterinaria
31. Chile – Universidad Católica
32. Chile – Universidad Concepción
33. Chile – Universidad Católica Valparaíso
34. Chile – INIA – La Platina
35. Chile – Universidad Austral
36. Venezuela – Lab. Nac. Tec. Maderas
37. Venezuela – Instituto Latinoamericano Forestal

☆ Previstas

38. Argentina – Bahía Blanca
39. Argentina – Mendoza
40. Brasil – Fortaleza
41. Brasil – São Paulo– Veter.
42. Brasil – Curitiba
43. Brasil – Santa Maria
44. Brasil – Pelotas
45. Colombia – Palmira
46. Costa Rica – San José
47. México – Saltillo
48. México – Ciudad México
49. Venezuela – Maracay

**“La educación de postgrado es
calidad, calidad, calidad”**

*Dr. Antonio Pires
Universidad de Buenos Aires*

**PARTE II – OBSERVACIONES SOBRE LAS CARACTERISTICAS
PRINCIPALES DE LAS INSTITUCIONES**

INTRODUCCION

Conviene advertir que el presente trabajo debiera interpretarse tan sólo como una referencia transitoria, imposible de traducirse en términos de valor absoluto.

Su contenido se refiere a aspectos de una dinámica educacional y educativa eminentemente flexible, que fluye ágilmente con el tiempo y debe avanzar conceptualmente de manera continua, evolucionar en su estructura básica y perfeccionarse incansablemente en los instrumentos requeridos.

El autor observa con un placer especial que, para la gran mayoría de las instituciones visitadas, los datos registrados representan tan sólo un esbozo de momentos ya descartados por el tiempo y superados por el propio espíritu de progreso de cada Escuela, Facultad o Programa de Postgraduación.

Por esto mismo cabe observar que los últimos 12 años han sido testigos de un muy encomiable desarrollo de la educación para graduados en América Latina, en los campos aquí considerados, al pasar numéricamente de una sola institución que ya venía del año 1946 y de otras dos que operaban desde 1959 a 17 formalmente establecidas. Sin embargo, cuando se consideran individualmente las Facultades asociadas con los Programas Cooperativos y algunos cursos que ya se encuentran en fase de implementación, este número sobrepasa los 35 en el momento en que se escriben estas líneas.

Desde luego, las personas con un mínimo de experiencia en este campo no van a confundir unas referencias estadísticas o el número de años de existencia con la verdadera calidad ofrecida por cada institución.

Cuando se comparan estos 12 años con la tremenda experiencia adquirida en Europa y Estados Unidos en el ofrecimiento de cursos de postgraduación -durante unos 100 años en algunos casos para el M.S. y más de 50 para el

Ph.D. – en permanente evolución los conceptos y estructura en relación a los planes de los primeros tiempos, puédese comprender con la necesaria humildad, que todavía algunos de los nuevos cursos necesitan consolidar sus criterios y métodos.

Sin embargo, aunque la reflexión anterior pueda aparentar una crítica negativa, en el fondo se destina a ofrecer el más profundo homenaje a todos los idealistas y educadores de acción que han sabido superar sus deficiencias materiales, técnicas, científicas y académicas por medio de mil y un artificios para ofrecer beneficios imperecederos al desarrollo cultural, material y humano de sus países: porque a ellos les ha correspondido un lugar en la historia de la educación superior, las ciencias y la moderna aplicación tecnológica, que ninguna persona de buena fe jamás podrá negar.

**PARTE II – OBSERVACIONES SOBRE LAS CARACTERISTICAS
PRINCIPALES DE LAS INSTITUCIONES**

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	59
1. ANTECEDENTES	67
1.1 Direcciones	69
1.2 Status de la Institución	72
1.3 Definición de Objetivos de la Postgraduación	74
1.4 Legislación y Reglamentos	88
1.5 Iniciación de las Actividades	92
2. RELACIONES EXTERNAS	95
2.1 Relaciones con Instituciones Nacionales	97
2.2 Relaciones con Instituciones y Organismos Internacionales	104
2.3 Reconocimiento y Acreditación	111
3. RELACIONES INTERNAS	117
3.1 Administración Superior	119
3.2 Dirección Superior	123
3.3 Coordinación Interna con Otras Divisiones de la Institución	127
4. ASPECTOS FISICOS Y DEPARTAMENTOS	131
4.1 Sede y Oficinas	133
4.2 Comedor y Alojamiento	136
4.3 Institutos o Departamentos	140

5.	RELACION CON LAS INVESTIGACIONES	145
5.1	Recursos Experimentales	147
5.2	Número Total de Proyectos (1969) por Institución	151
5.3	Número de Proyectos (1969) por Especialidad	153
6.	BIBLIOTECA	155
6.1	Estructura Principal	159
6.2	Acervo de las Bibliotecas	163
6.3	Personal	166
6.4	Proporción Volúmenes/Personal	170
6.5	Comité de Biblioteca	173
6.6	Usuarios	177
6.7	Presupuesto	180
7.	CAMPOS DE ESPECIALIZACION	183
7.1	Mecanismos para el Establecimiento de los Campos de Especialización	185
7.2	Campos Principales y Complementarios	192
7.3	Grado Ofrecido	197
7.4	Campos de Estudio – Maestría	200
7.5	Campos de Estudio – Doctorado	210
8.	PLAN DE ESTUDIOS	213
8.1	Mecanismos para Establecer el Plan de Estudios	215
8.2	Duración Básica y Unidades Lectivas	219
8.3	Residencia	223
9.	ORGANIZACION DEL CURRICULO	227
9.1	Autoridades Principales	229
9.2	Grados de Flexibilidad Curricular	233
10.	COMITE CONSEJERO	237
10.1	Establecimiento del Comité Consejero	239
10.2	Número de Consejeros – Consejero de Tesis ..	244

11.	CREDITOS	247
11.1	Definición de Crédito	249
11.2	Créditos – Cursos	254
11.3	Créditos – Tesis, Seminarios	259
11.4	Autoridad, Transferencia, Validez	262
12.	SELECCION DE CANDIDATOS Y ADMISION	267
12.1	Comité de Selección de Candidatos	269
12.2	Normas de Selección	273
12.3	Examen de Pre–Selección	279
12.4	Formulario de Solicitud de Admisión	283
12.5	Títulos Profesionales	288
12.6	Heterogeneidad de los Candidatos	291
12.7	Origen de los Candidatos	295
13.	CALIFICACIONES Y PRESENCIA EN CLASE	299
13.1	Sistema de Calificaciones	301
13.2	Tipos de Exámenes	307
13.3	Presencia en Períodos de Clase	311
14.	SEMINARIOS	315
14.1	Naturaleza	317
14.2	Requisitos Principales sobre los Seminarios ..	321
15.	EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO	325
15.1	Naturaleza	327
15.2	Comités y Fechas	332
16.	TESIS	337
16.1	Definición y Criterios	339
16.2	Condiciones para el Desarrollo de la Tesis fuera de la Sede	346
16.3	Lista de Tesis	351
16.4	Proyecto de Tesis	358
16.5	Examen de Tesis	361

17.	EXAMEN FINAL	367
	17.1 Naturaleza del Examen Final	369
	17.2 Comité de Examen Final	372
18.	ESTUDIANTES	377
	18.1 Estudiantes Regulares, Nacionales y Extran- jeros en 1969-70	379
	18.2 Estudiantes Especiales	382
	18.3 Condiciones para Admitir Estudiantes Espe- ciales	384
	18.4 Postulantes Admitidos y Eliminados	389
19.	ESTUDIANTES GRADUADOS	391
	19.1 Total de Graduados	393
	19.2 Origen y Destino de los Graduados	395
20.	PROFESORES	397
	20.1 Profesores - Introducción	399
	20.2 Profesores - Por Instituciones	402
	20.3 Profesores - Títulos y Grados	407
	20.4 Profesores Visitantes e Invitados	413
	20.5 Profesores - Dedicación Completa y Parcial .	422
	20.6 Criterios para que los Profesores Participen en la Educación para Graduados	426
21.	RECURSOS FINANCIEROS	433
	1. Introducción	435
	2. Fondos para Becas	436
	3. Origen de los Fondos	437
	4. Continuidad de los Recursos Financieros ...	437
	5. Participación de Entidades Privadas	438
	6. Cuadros 21.1 y 21.2	439
	7. Aspectos Económicos de la Educación	440
22.	EVALUACION	451
	1. La Situación	453
	2. Educación para Graduados y Planeamiento ..	453

		65
3.	El Planeamiento y el Sistema Institucional . . .	456
4.	Autoevaluación	458
23.	TENDENCIAS Y PROYECCIONES	459
1.	La Década de 1960–1970	461
2.	“Proliferación” de Cursos	462
3.	Consolidación Conceptual	463
4.	Consolidación Institucional	468
5.	Consolidación Regional	471
6.	Proyecciones	473
7.	Palabra Final	477

1. ANTECEDENTES

- 1.1 DIRECCIONES**
- 1.2 STATUS DE LA INSTITUCION**
- 1.3 DEFINICION DE OBJETIVOS DE LA POSTGRADUACION**
- 1.4 LEGISLACION Y REGLAMENTOS**
- 1.5 INICIACION DE LAS ACTIVIDADES**

1.1 DIRECCIONES

Argentina

1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias de la República Argentina
Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA)
Villa Udaondo – Castelar
Provincia de Buenos Aires

Brasil

2. Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Veterinária
Caixa Postal 567
Avda. Amazonas 7675
Belo Horizonte, Minas Gerais
3. Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro
Cursos de Pós-Graduação
Estrada Rio-São Paulo
Km 47 (Via Campo Grande)
20000 Rio de Janeiro, Gb.
4. Universidade de São Paulo
Comissão de Pós-Graduação
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Caixa Postal 9
Piracicaba, São Paulo
5. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Agronomia e Veterinária
Cursos de Pós-Graduação
Caixa Postal 776
Porto Alegre, R.G.S.
6. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Ciências Econômicas
Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas
Cursos de Pós-Graduação
Caixa Postal 2394
Av. João Pessoa 31
Porto Alegre, R.G.S.

7. Universidade Federal de Viçosa
Conselho de Pós-Graduação
Viçosa, Minas Gerais

Colombia

8. Instituto Colombiano Agropecuario
Programa de Estudios para Graduados en Ciencias Agrarias
Apartado Aéreo 7984
Bogotá, D.F.

Costa Rica

9. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA
Centro Tropical de Enseñanza e Investigación (CTEI)
Escuela para Graduados
Turrialba

Chile

10. Programa Permanente para Graduados en Ciencias Agropecuarias y Forestales
Casilla 3725
Santiago

México

11. Escuela Nacional de Agricultura
Colegio de Postgraduados
Chapingo, Est. México
12. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Escuela de Agricultura y Ganadería
Programa de Graduados
Sucursal "J"
Apartado Postal 2188
Monterrey, Nuevo León
13. Colegio Superior de Agricultura Tropical
Apartado 24
Cárdenas, Tabasco

Puerto Rico

15. **Universidad de Puerto Rico**
Recinto de Mayagüez
Colegio de Agricultura
División de Estudios Graduados
Mayagüez 00708

Trinidad

16. **University of the West Indies**
Saint Augustine Campus
Faculty of Agriculture
Higher Degrees Program
St. Augustine, Trinidad (W.I.)

Venezuela

17. **Universidad de Los Andes**
Facultad de Ciencias Forestales
Centro de Estudios Forestales de Postgrado
Apartado 305
Mérida

1.2 STATUS DE LA INSTITUCION

El examen del Cuadro 1.2 permite establecer el siguiente resumen sobre las instituciones estudiadas:

1.	Oficiales	
	a) Federales/Nacionales	11
	b) De los Estados	1
2.	Autónomas	3
3.	Privadas	1
4.	Organismo Internacional	<u>1</u>
		Total 17

Las instituciones clasificadas como autónomas corresponden a los casos de programas multi-institucionales establecidos por convenios de tipo cooperativo regional. Aunque las instituciones participantes en todos los casos también sean individualmente oficiales, los convenios que las han establecido se orientan por sistemas operativos autónomos.

Sólo existe una institución con estructura básica de carácter privado, Monterrey, que también mantiene relaciones con los órganos oficiales del Gobierno de México.

La única institución de origen internacional, con organización permanente para la enseñanza para graduados, es la Escuela para Graduados del IICA.

Cuadro 1.2

STATUS DE LA INSTITUCION

País e Institución	Status
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	Autónoma
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Oficial/Federal
3. Itaguaí, Km. 47	Oficial/Federal
4. Piracicaba	Oficial/Estado de São Paulo
5. Porto Alegre – Agronomía	Oficial/Federal
6. Porto Alegre – Ciencias Económicas	Oficial/Federal
7. Yiçosa	Oficial/Federal
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	Autónomo
COSTA RICA	
9. Turrialba	IICA
CHILE	
10. Programa para Graduados	Autónomo
MEXICO	
11. Chapingo	Oficial/Federal
12. Monterrey	Privado
13. Tabasco	Oficial/Federal
PERU	
14. La Molina	Oficial/Nacional
PUERTO RICO	
15. Mayagüez	Oficial
TRINIDAD	
16. St. Augustine	Oficial
VENEZUELA	
17. Mérida	Oficial/Nacional

1.3 DEFINICION DE OBJETIVOS DE LA POSTGRADUACION

La definición previa de los propósitos de una institución es de la más alta importancia. Como un punto de partida, debe identificar la filosofía y establecer el plan básico para orientar las múltiples estructuras académicas que se hacen necesarias para su desarrollo.

Las opiniones que sobre el tema se han captado en las instituciones visitadas han facilitado mucho la organización de los comentarios que se presentan a continuación.

I. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Estos objetivos están relacionados con la demanda de profesionales especializados, destinados a los trabajos científicos, de naturaleza tecnológica, económica o social, necesarios al desarrollo más eficiente y acelerado de cada país o región.

Por lo general siempre se ha indicado la necesidad de formar:

- a) Docentes de nivel superior;
- b) Investigadores;
- c) Planificadores y agentes de cambio;
- d) Profesionales especializados para la actividad privada.

II. OBJETIVOS BASICOS GENERALES

Simultáneamente con los puntos anteriores, existen ciertas constantes básicas e identificadoras de los objetivos de la educación para graduados:

A. Con referencia al candidato

1. Oportunidad para consolidar su actitud científica, asociada con la formación de hábitos tendientes a la permanente superación.
2. El proceso del perfeccionamiento de los conocimientos debe venir asociado con una avidez por la información siempre actualizada y más amplia posible.
3. Fortalecimiento del hábito de indagación imparcial de los fenómenos, apoyado en el razonamiento científico, independiente y original, para enfocar problemas.

4. Oportunidad para el planeamiento, ejecución y análisis de investigaciones bajo la orientación de docentes e investigadores con larga experiencia y profunda erudición en el campo de especialización elegido.
5. Permanente inquietud por la asociación de la erudición teórica con la búsqueda de su aplicación en la solución de problemas reales.
6. Mejor comprensión de la importancia del especialista como tal y de los ineludibles compromisos que éste también adquiere con relación al mejor desarrollo del medio en que actúa o debe actuar.

B. Con referencia al profesional

1. Oportunidad para la profundización de conocimientos y de participar en investigaciones en otra institución, compartiendo, a la vez, experiencias y responsabilidades con reconocidas autoridades en el campo elegido.
2. Desarrollo de una mejor conciencia de que el profesional, como persona que aplica conocimientos científicos, además de un innovador, debe contribuir constantemente a la aceleración tecnológica y al perfeccionamiento económico y social de la comunidad.

C. Con referencia a la Institución

1. Mejoramiento del ambiente científico, técnico, académico y cultural de la Facultad participante y de otras Facultades/Centros/Institutos de la Universidad en general.
2. Ofrecimiento de cursos de alta jerarquía apoyados en investigaciones propias bien fundamentadas.
3. Desarrollo de las infraestructuras académicas y científicas necesarias, tales como sistemas de bibliotecas, laboratorios, análisis estadístico, campos experimentales y otras.
4. Perfeccionamiento continuo de docentes e investigadores.
5. Influencia sobre otros niveles educativos, mejorando sus programas, facilidades disponibles y métodos de actuación.

6. Establecimiento de una mentalidad educativa basada en la asociación de la investigación con la enseñanza, en la permanente orientación del alumno por el profesor consejero y asimismo la intensa participación personal del alumno en los programas de enseñanza.

Por lo tanto, no se trata tan sólo de un simple ejercicio en la acumulación de hechos, memorización, o mera continuación de las rutinas todavía preservadas en ciertas Facultades “tradicionales”.

7. Esta nueva mentalidad puede ser resumida en tres puntos (1):

- i Investigar y difundir conocimientos más perfectos
- ii Dar una formación al hombre, por el camino de la inteligencia
- iii Enseñar el respeto por la Verdad.

D. Con referencia al ambiente rural

1. Mejoramiento de la eficiencia de la empresa rural para mayor beneficio de la manera de vivir de las poblaciones de los ambientes rurales.
2. Intensificación de la divulgación de conocimientos generales y de la difusión de los de naturaleza tecnológica que puedan resultar en una más rápida producción de ingresos para la familia rural.
3. Identificación de problemas reales, para caracterizar la dinámica rural y facilitar su mejor comprensión y solución.
4. Contribución al establecimiento de planes racionales de desarrollo regional.
5. Mejoramiento de los servicios relacionados con el perfeccionamiento de la comunidad y la vida rural.

1. Bernardo Houssay (Premio Nobel). A Universidade e a Investigaçã Científica. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos.

E. Con referencia a la Comunidad Nacional

1. Además de sus contribuciones inmediatas, en el fondo la educación para graduados se constituye en una absoluta prioridad en términos del mejoramiento de la eficiencia económica y velocidad de desarrollo de cada país como participante de una permanente y muy refinada competencia internacional, que en los días actuales se desarrolla en escala mundial.
 2. “La independencia de una nación –cultural, política o económica– sólo puede ser consolidada por medio de su ciencia, una vez que todo el desarrollo estrechamente deriva de la investigación científica”. (2)
 3. “La construcción de las naciones modernas depende del desarrollo de su gente y de la organización de la actividad humana. El capital, los recursos naturales, el intercambio internacional y el mercadeo, desde luego, son importantes funciones del crecimiento económico, pero ninguno es más importante que el capital humano”. (3)
 4. Satisfacción de las necesidades en profesionales avanzados, en cantidad y calidad científica, intelectual y moral, para atender a las necesidades de trabajo científico y tecnológico de cada país.
 5. Contribución al planeamiento para el desarrollo global del país, no sólo en cuanto a prioridades específicas, sino también con referencia a la aceleración del desarrollo en general, así como de las instituciones de educación, investigación y servicio que se preocupan fundamentalmente por los problemas del desarrollo económico y social del medio rural.
 6. Intensificación de las relaciones con empresas privadas, industriales, comerciales y técnicas, en complementación a los contactos más comunes con los órganos oficiales, para incentivar el establecimiento de un ciclo permanente de apoyo mutuo y mejor servicio al medio rural.
 7. Aceleración de la evolución científica, como base para el avance social, económico y tecnológico más rápido del hombre rural.
2. Imidio Nérci. Metodología do Ensino Superior. Editorial Fundo de Cultura. 1967.
 3. Frederick Harbison and Charles A. Myers. Education, Manpower and Economic Growth: Strategies of human resource development. McGraw-Hill, 1964.

8. La vida moderna se apoya en la especialización científica y en la organización tecnológica. A la larga, los caminos de esos dos factores inevitablemente pasan por la educación para graduados, o sus equivalentes, consciente e intensamente cultivados por las naciones más adelantadas del mundo.

Cuadro 1.3

DEFINICION DE OBJETIVOS DE LA POSTGRADUACION

País e Institución**Objetivos**

ARGENTINA**1. Escuela para Graduados**

“Su objetivo será la formación de docentes, investigadores y profesionales universitarios especializados, para que, como verdaderos innovadores, aceleren la evolución científica, técnica, económica y social de las instituciones vinculadas al medio rural contribuyendo de tal modo a impulsar el desarrollo nacional”.

“Proporcionará a graduados cursos de alta jerarquía, que les brinden, además de conocimientos científicos básicos, los propios o específicos de su campo contribuyendo a desarrollar o perfeccionar:

- a) la aptitud creadora, por medio de trabajos originales de investigación, la independencia de raciocinio, particularmente en el planeamiento y ejecución de investigaciones y experiencias a campo y en laboratorio, el hábito de indagación imparcial, el juicio basado en amplia información y el propio interés en campos relacionados con su especialidad;
- b) el razonamiento científico, inclinando la erudición teórica hacia la solución de los problemas que se plantean en la actividad profesional, no sólo en relación con la empresa rural, sino con respecto a los planes nacionales de desarrollo;

- c) una adecuada mentalidad acerca de la importancia que la especialización tiene en la investigación, la enseñanza y la extensión agropecuaria y la influencia de éstas en la vida moderna.

La Escuela para Graduados persigue a través de la formación indicada los siguientes fines:

- a) satisfacer las necesidades en cantidad y calidad de técnicos especializados para la enseñanza, investigación, extensión y desarrollo rural, mediante el reintegro de los egresados a las instituciones de donde provienen o a la actividad profesional;
- b) acrecentar la utilidad de las propias instituciones, gracias al mejoramiento y fortalecimiento de su nivel científico y académico y de sus servicios;
- c) incrementar los conocimientos relacionados con problemas agropecuarios y sus soluciones, mediante las investigaciones que conduzcan los propios graduados;
- d) influir sobre los sectores científicos o tecnológicos menos evolucionados, por medio de la irradiación de sus actividades y la de sus egresados, impulsando con ello el desarrollo económico del país”.

BRASIL (4)

2. Belo Horizonte

- a) Contribuir para la formación de profesores o investigadores en las áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia como contribución al desarrollo nacional;

4. Las Normas para Credenciamiento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69 aprovado em 11/2/69 pelo Conselho Federal de Educação dicen: “A pós-graduação compreenderá dois níveis de formação: Mestrado e Doutorado. Embora hierarquizados, o mestrado não constitui requisito indispensável à inscrição no curso de Doutorado. O Mestrado pode ser encarado como etapa preliminar para a obtenção do grau de doutor ou como grau terminal. O Doutorado tem por fim proporcionar formação científica ou cultural ampla e aprofundada, desenvolvendo a capacidade de pesquisa e poder criador nos diferentes ramos do saber”.

- b) colaboración con instituciones de otros países en programas con objetivos semejantes y que ofrezcan una prioridad a la educación superior y las investigaciones.

3. Itaguaí – Km. 47

“A Escola de Pós-Graduação da Universidade Rural do Brasil destina-se à formação de pesquisadores e especialistas nas atividades relacionadas com a agricultura, a pecuária e outras de interesse para o desenvolvimento do meio rural”, contribuindo, também, para a habilitação de docentes de nível superior.

4. Piracicaba

“A pós-graduação da Escola Superior de Agricultura ‘Luiz de Queiroz’, da Universidade de São Paulo, terá por objetivo a formação de docentes, de pesquisadores y de profissionais especializados, nacionais ou estrangeiros.

A pós-graduação compreenderá dois níveis de formação, Mestrado e Doutorado, que levam, respectivamente, aos graus de Mestre e de Doutor”.

5. Porto Alegre – Agronomia

“Os Cursos de Pós-Graduação em Agronomia, no grau de Mestrado, visam aprofundar a formação adquirida em cursos de graduação e destinam-se ao aperfeiçoamento de docentes, pesquisadores, extensionistas e técnico-científicos, nas áreas de interesse para o desenvolvimento rural do País.”

6. Porto Alegre – Economia

Verificar Portaria No. 627 del 30 de julio de 1970, de la Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Art. 2º, del Tomo II, p. 132.

7. Viçosa

A Universidade Federal de Viçosa, entre outros objetivos, tem por fim ministrar cursos de pós-graduação, para aprimorar conhecimentos, nas várias áreas de ensino, pesquisa ou extensão, inspirar independencia de espírito e originalidade e desenvolver nos estudantes adequada compreensão dos propósitos de tais recursos.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

“El Programa de Estudios para Graduados Universidad Nacional ICA, ha sido establecido para preparar profesionales con educación universitaria avanzada, en el campo de las Ciencias Agropecuarias, y satisfacer así las necesidades que tiene el país de profesionales especializados en la docencia, la investigación y la extensión agrícolas.

Mediante el ejercicio de las actividades programadas, se aspira a desarrollar en el estudiante la habilidad para actuar independientemente en el planeamiento y ejecución de la investigación científica, en el laboratorio y en el campo y para aplicar los resultados a la solución de los problemas del sector agropecuario nacional.

El Programa dará prioridad a la preparación del cuerpo docente de las instituciones nacionales de Educación Agrícola Superior.

Para lograr sus fines, se dará a los estudiantes la oportunidad de participar en los proyectos de investigación que adelanten los Departamentos del ICA y de asumir la responsabilidad que les corresponda, como colaboradores en la ejecución de los mismos”.

COSTA RICA

9. Turrialba

“La Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA estará dedicada al adiestramiento de técnicos de América, que hayan terminado satisfactoriamente sus estudios en facultades y escuelas superiores de ciencias agrícolas y afines.

El objetivo principal del adiestramiento graduado será desarrollar en el estudiante maneras de pensar y no, simplemente, la de darle una acumulación de hechos en un campo o actividad particular. El adiestramiento estará diseñado para crear en él una firme actitud de razonamiento científico con respecto a los problemas de la agricultura y de la vida rural. Se pondrá énfasis en el desarrollo de la habilidad del estudiante para actuar independientemente en el planeamiento y ejecución de investigación científica en el campo y

en el laboratorio y para relacionar los resultados con problemas prácticos.

Se proporcionará al estudiante oportunidades para realizar trabajos de investigación original y se le enseñará dándole participación en investigaciones que desarrollen los técnicos del Instituto”.

CHILE

10. Programa Permanente para Graduados

“Su objetivo será la formación de docentes, investigadores y profesionales universitarios de alto nivel, para que se constituyan en verdaderos innovadores capaces de acelerar la evolución científica, técnica, económica y social de las instituciones vinculadas al medio rural, contribuyendo de tal modo a impulsar el desarrollo nacional y al mejoramiento del nivel de vida de la comunidad a la que tiene el deber y la responsabilidad de servir.

Proporcionará a graduados, cursos de alta jerarquía, que les brinde, además de conocimientos científicos básicos, los propios o específicos de su campo, contribuyendo a desarrollar o perfeccionar:

- a) la aptitud creadora;
- b) el razonamiento científico;
- c) una adecuada mentalidad acerca de la importancia que la especialización tiene en la investigación, la enseñanza y la extensión agropecuaria—forestal y la influencia de éstas, en la vida moderna.

El Programa Permanente para Graduados persigue, a través de la formación indicada, los siguientes fines:

- a) satisfacer las necesidades en cantidad y calidad de técnicos especializados para la enseñanza, investigación, extensión y desarrollo rural, mediante el reintegro de los egresados a las instituciones de donde provienen o a la actividad profesional;
- b) acrecentar la utilidad de las propias instituciones, gracias al mejoramiento y fortalecimiento de su nivel científico y académico y de sus servicios;

- c) incrementar los conocimientos relacionados con problemas agropecuarios y sus soluciones, mediante las investigaciones que conduzcan los propios graduados;
- d) influir sobre los sectores científicos o tecnológicos menos evolucionados, por medio de la irradiación de sus actividades y la de sus egresados, impulsando con ello el desarrollo social y económico del país.”

MEXICO

11. Chapingo

“La existencia del Colegio de Postgraduados tiene como razón fundamental la demanda de trabajo científico que exige el desarrollo agrícola de México; sus propósitos principales son: 1) formar especialistas de la más alta calidad moral e intelectual para satisfacer las necesidades docentes de las escuelas superiores de agricultura del país y de científicos en las instituciones de investigación agrícola, pecuaria, forestal y socio-económica del país; 2) difundir en el medio agronómico los nuevos conocimientos y avances de la investigación logrados en México y en el mundo; 3) realizar investigaciones básicas originales a largo y corto plazos para obtener contribuciones significativas en las ciencias agronómicas y de aplicación práctica; y 4) impulsar la investigación científica en aquellos campos importantes poco o nada desarrollados.

El grado de Doctor en Ciencias Agrícolas es el más alto grado académico a que puede optar un profesional agrónomo o de profesiones afines y significa que el individuo que lo obtiene, es capaz de dirigir un trabajo de investigación original en una forma independiente, así como el de poseer experiencia en la docencia, incluyendo un alto sentido social para la práctica de sus actividades.

El grado de Doctor no se otorga sobre la base del número de cursos tomados o créditos acumulados, sino cuando el individuo demuestre que ha alcanzado un alto logro y experiencia intelectuales en su campo de estudio, el desarrollo de un trabajo de investigación original y la presentación y defensa de una tesis que informe los resultados de dicha investigación”.

12. Monterrey

“Los objetivos que persigue la Escuela de Graduados se derivan de las necesidades que en el campo profesional de ingeniería y ciencias señalan la industria, el campo y las universidades de México.

Estos objetivos son: la prolongación de la formación profesional y académica de los egresados de las escuelas profesionales y la creación de un ambiente orgánico de estudios avanzados y de investigación científica, que capacite al graduado para una actividad autónoma de desarrollo en los campos de la ciencia pura y de sus aplicaciones en la Ingeniería”.

13. Tabasco

Al igual que el Colegio de Postgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura tiene como meta fundamental satisfacer la demanda del personal para trabajo científico que el desarrollo agrícola de las regiones tropicales de México exige.

La preparación del personal para suplir esta demanda será a través de programas de enseñanza e investigación tendiente a otorgar el grado de Maestro en Ciencias por medio de:

- a) Formación de especialistas de alta calidad moral e intelectual en las distintas ramas de la investigación agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, y socio-económica) tropical.

En regímenes presidenciales pasados, se ha puesto énfasis en la llamada “marcha hacia el mar”, con el objeto de aprovechar mejor el clima y los suelos tropicales para la producción agropecuaria y con ella, suplir las necesidades de alimentación de los habitantes de las tierras altas, densamente pobladas. Una eficiente producción agropecuaria necesita del conocimiento íntimo del medio ambiente, así como la disposición de técnicos capaces de hacer una debida aplicación de la ciencia agronómica. No sólo importa el conocimiento del medio físico, es decir, del clima y del suelo, sino que también es necesario un conocimiento profundo sobre el potencial biológico que representan las plantas cultivadas tropicales y los animales en explotación que actualmente sostienen gran parte de la población de estas áreas.

- b) **Capacitación de personal idóneo en la enseñanza de Agricultura Tropical, así como de la divulgación de las nuevas técnicas agrícolas, en las distintas regiones tropicales de México.**

Existen gran número de escuelas de Enseñanza Agrícola Superior en México, la mayoría están localizadas en las áreas con climas áridos o semiáridos y templados del país; sin embargo, estas instituciones han producido los técnicos que actualmente laboran en las diversas zonas tropicales; y, solo algunos, muy pocos, han tenido la oportunidad de hacer estudios de post-grado en escuelas de enseñanza tropical del exterior. Es necesario preparar profesionales capaces de enseñar con apego a las exigencias de nuestras regiones tropicales en las escuelas de las regiones templadas y semiáridas y prever las necesidades académicas de futuros centros de enseñanza agrícola en las regiones tropicales del país.

En divulgación agrícola, la aplicación de la técnica de la producción agropecuaria, la enseñanza a poblaciones humanas ubicadas en regiones tropicales, necesitan de técnicos que hayan sido preparados con miras a trabajar precisamente en estas áreas.

- c) **Planear y realizar sistemáticamente programas de investigación básica, que constituyan el avance de la ciencia agronómica en las regiones tropicales.**

Los institutos de investigaciones, disponen actualmente de una gran red de campos experimentales, donde se llevan a cabo gran cantidad de programas de investigación agropecuaria y forestal de inmediata aplicación.

El Colegio Superior de Agricultura Tropical, debe abocarse en lo posible, a la investigación básica, que requiere de largos períodos de tiempo para producir resultados de aplicación y que sirva además para el entrenamiento de los futuros investigadores.

PERU

14. La Molina

“El Programa Académico de Graduados tiene como una de sus metas fundamentales la preparación de líderes altamente capacitados en el

campo de las ciencias agrícolas y sociales, otorgándoles el grado académico de *Magister Scientiae*". Esta definición está ampliada de manera más específica para el caso de cada especialidad.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

"El objeto de los programas de estudios graduados es desarrollar en los estudiantes avanzados una comprensión más adecuada de los fines del conocimiento en campos especiales, así como los requisitos y responsabilidades esenciales para la investigación independiente".

"En todos los programas graduados se pone más énfasis en alcanzar un alto nivel de erudición que en la satisfacción de los requisitos y créditos correspondientes a un determinado curso".

TRINIDAD

16. St. Augustine

To train leaders in the management and development of agriculture, to obtain research specialists in certain fields, to train teaching personnel for Universities and other institutions of higher learning, and to train extension specialists.

VENEZUELA

17. Mérida

"Los estudios de postgrado tienen por finalidad desarrollar capacidades para evaluar publicaciones científicas, planificar y ejecutar investigaciones forestales, interpretar los resultados y presentarlos en forma lógica y científica, como también adquirir mayores conocimientos para el planeamiento y ejecución de trabajos forestales".

"Se da énfasis al desarrollo de la habilidad del estudiante, para pensar con sentido crítico y actuar con independencia, en la consulta bibliográfica y en el planeamiento y ejecución de la investigación en el campo y en el laboratorio".

“El Centro de Estudios Forestales de Postgrado de la Facultad de Ciencias Forestales tiene por objeto:

- 1. Impartir instrucción avanzada en Ciencias Forestales.**
- 2. Desarrollar en los estudiantes las capacidades para concebir, planificar, ejecutar y evaluar trabajos de investigación en Ciencias Forestales.**
- 3. Proveer el adiestramiento necesario para la planificación, ejecución y evaluación de trabajos forestales.**
- 4. Dictar cursos cortos destinados a mantener al día los progresos de las Ciencias Forestales”.**

1.4 LEGISLACION Y REGLAMENTOS

En el Cuadro 1.4 se presenta, para fines de registro cronológico, una lista de referencias sobre las principales Leyes, Decretos y Reglamentos referentes a cada institución.

El Tomo II presenta una amplia transcripción de esa legislación. En ciertos casos las instituciones están pasando por un período de revisión o reorganización de sus Reglamentos, lo que explica la ausencia de los mismos en el referido volumen.

Cuadro 1.4

LEGISLACION Y REGLAMENTOS

País e Institución	Legislación	Fecha de vigencia
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Convenio de Operación para el Establecimiento de una Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias en la República Argentina Reglamento de la Escuela Reglamento del Consejo Superior de la Escuela	28.VI.67 20.XII.67 26.XII.67
BRASIL (5)		
2. Belo Horizonte	Resolución 11/69 Resolución 8/70 Normas	19.XI.69 20.III.70 24.IX.70
3. Itaguaí – Km. 47	Regimento da Escola de Pósgradação	11.V.66
4. Piracicaba	Portaria de la Rectoria sobre el régimen de postgraduación en la Universidad de São Paulo GR No. 885 Normas de Coordinación Central de Postgraduación, Universidad de São Paulo	25.VIII.69 (Ref. Port. anterior)
5. La legislación específica de cada institución en Brasil está supeditada por la legislación federal que da normas básicas para la enseñanza de postgrado en todo el país.		
– Principios y normas para la organización de las universidades federales: Decreto–Lei No. 53–18/XI/66; idem No. 252 – 28/II/67.		
– Estatuto del Magisterio Superior – Lei No. 4.881–A – 6/II/65; Lei No. 5.539 – 27/XI/68.		
– Normas de organización y funcionamiento de la Enseñanza Superior y su articulación con la Escuela Media – Leis No. 5.540 – 28/XI/68 y 3/XII/68.		
– Creación del Instituto Nacional de Desarrollo de la Educación e Investigación – Lei No. 5.537 – 21/XI/68.		
– Institución de Centros Regionales de Post–graduación – Decreto No. 63.343 – 1/X/68.		
– Establecimiento de una Comisión Ejecutiva referente al Decreto anterior – Decreto No. 64.085 – 11/II/69.		
– Normas para la acreditación de los cursos de postgraduación – Parecer del Consejo Federal de Educación No. 77/69 – 11/II/69.		

Portaria de la Rectoria aprobando el Reglamento del Programa de Postgraduación de la Escuela "Luiz de Queiroz" de la Universidad de São Paulo, GR No. 1075 15.IV.69

5. **Porto Alegre – Agronomía**
Regimento de Cursos de Pós–Graduação (sin fecha)

6. **Porto Alegre – Ciencias Económicas**

7. **Viçosa**
Estatuto da Universidade Federal de Viçosa 1970
Regimento da Escola de Pós–Graduação (en modificación actualmente)

COLOMBIA

8. **Programa para Graduados**
Reglamento del Programa de Estudios para Graduados, Universidad Nacional, Instituto Colombiano Agropecuario 25.VII.69

COSTA RICA

9. **Turrialba**
Reglamento de la Escuela para Graduados 23.IX.63
Revisado 31.III.65
Revisado 19.VI.68

CHILE

10. **Programa para Graduados**
Convenio de Operación para el Establecimiento de un Programa para Graduados en Ciencias Agropecuarias y Forestales en la República de Chile 14.VI.70
Reglamento del Programa 1.II.71

MEXICO

11. **Chapingo**
Ley de Enseñanza Agrícola Superior 26.III.46
Reglamento Interior del Colegio de Postgraduados

12. **Monterrey**
 Reconocimiento oficial por la Secretaría de Educación 19.IX.44
 Idem, Universidad Nacional Autónoma 1948
13. **Tabasco**
 Acuerdo Presidencial para su establecimiento 10.IV.69
 Reglamento de Chapingo (sin fecha)
- PERU**
14. **La Molina**
 Nueva Ley Orgánica de la Universidad Peruana. Decreto Ley 17431 18.II.69
 Modificaciones por los Decretos Ley Nos.:
 17706 19.VI.69
 17757 1.VIII.69
 17833 30.IX.69
 18112 20.I.70
 Estatuto de la Universidad Nacional Agraria (sin fecha)
 Reglamento del Programa Académico de Graduados (sin fecha)
- PUERTO RICO**
15. **Mayagüez**
 Ley de la Universidad de Puerto Rico 20.I.66
- TRINIDAD**
16. **St. Augustine**
 Colegio Universitario, Royal Charter 5.I.49
 University of the West Indies, Royal Charter 2.IV.62
- VENEZUELA**
17. **Mérida**
 Normas generales en folleto (sin fecha)
 Normas internas para ciertos detalles (sin fecha)

1.5 INICIACION DE ACTIVIDADES

El Cuadro 1.5 nos permite establecer el resumen cronológico siguiente:

Cursos a nivel de M.S.

1946	Turrialba
1959	Chapingo, La Molina
1961	Viçosa
1962	Trinidad
1963	Mayagüez
1964	Argentina y Piracicaba
1965	Itaguaí y Porto Alegre (Agronomía)
1966	Porto Alegre (Economía) Monterrey
1967	Colombia y Chile
1968	Mérida y Belo Horizonte
1969	Tabasco

Observaciones:

El Programa regular de Monterrey se inició en 1966. La Escuela para Graduados de Argentina y el Programa Permanente de Chile iniciaron sus actividades en 1967 y 1971, respectivamente.

Cursos de Doctorado:

1962	Trinidad
1967	Itaguaí
1970	Chapingo y Piracicaba

Cuadro 1.5

INICIACION DE ACTIVIDADES

País e Institución	Fecha de los primeros cursos
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	M.S. – (como Escuela) 1967 (como Programa Cooperativo) 1964
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Mestrado – marzo 4, 1968
3. Itaguaí, Km. 47	Mestrado, 1965 Doctorado, 1965
4. Piracicaba	Mestrado – setiembre 15, 1964 Doctorado – marzo, 1970
5. Porto Alegre (Agronomía)	Mestrado – marzo, 1965
6. Porto Alegre (Cienc. Econ.)	Mestrado – marzo, 1963
7. Viçosa	Mestrado – marzo, 1961
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	M.S. – febrero, 1967
COSTA RICA	
9. Turrialba	M.A. – enero 8, 1945 M.S. – 1964
CHILE	
10. Programa para Grad.	M.S. – Prog. Permanente, 1971 Programa Regional, abril 3, 1967
MEXICO	
11. Chapingo	M.S. – febrero 22, 1959 Doctorado – febrero, 1970
12. Monterrey	M.S. – Como Programa, 1966 Curso de Entomología, 1959
13. Tabasco	M.S. – abril 10, 1969
PERU	
14. La Molina	M.S. – 1959
PUERTO RICO	
15. Mayagüez	M.S. – 1963

TRINIDAD

16. St. Augustine

M.S. – 1962

Ph.D. – 1962

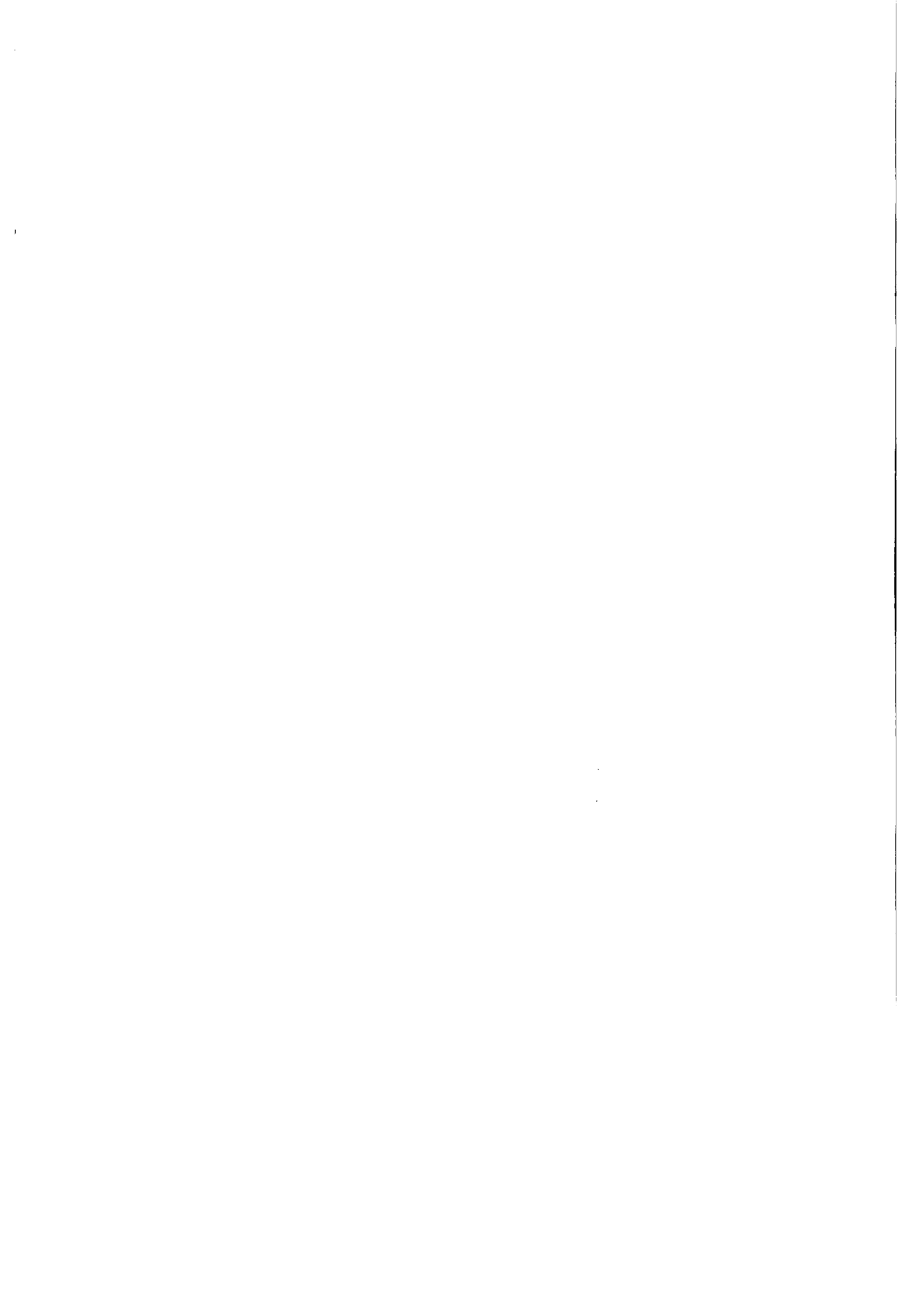
VENEZUELA

17. Mérida

M.S. – enero, 1968

2. RELACIONES EXTERNAS

- 2.1 RELACIONES CON INSTITUCIONES NACIONALES**
- 2.2 RELACIONES CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES**
- 2.3 RECONOCIMIENTO Y ACREDITACION**



2.1 RELACIONES CON INSTITUCIONES NACIONALES

El Cuadro 2.1 nos ofrece las observaciones siguientes:

1. Se ha verificado que existe una estrecha contribución, por parte de los principales Institutos de Investigación de América Latina, a la educación para graduados en los campos que nos interesan. En muchos casos su participación y apoyo han sido el eje principal de las actividades ofrecidas. Ejemplos de Institutos participantes:

ARGENTINA

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

BRASIL

Conselho Nacional de Pesquisas;
 Instituto Agronómico de Campinas;
 Instituto Biológico de São Paulo;
 Divisão de Produção Animal – Nova Odessa;
 Secretaria da Agricultura – Minas Gerais y Rio Grande do Sul.

COLOMBIA

Instituto Colombiano Agropecuario.

COSTA RICA

Centro de Enseñanza e Investigación – IICA.

CHILE

Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

MEXICO

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

PERU

Ministerio de Agricultura – La Molina.

PUERTO RICO

Estaciones Experimentales de Puerto Rico.

TRINIDAD

Areas Experimentales de la Universidad.

VENEZUELA

Laboratorio Nacional de Productos Forestales.

2. Es cada vez mayor el número de órganos establecidos para promover la formación y perfeccionamiento de personal especializado. El interés fundamental de los mismos se refiere a la satisfacción de la demanda de técnicos especializados para los sectores prioritarios relacionados con los planes nacionales de desarrollo. Igualmente, en cuanto a este aspecto, es creciente el

número de oficinas directamente interesadas en la promoción de la educación para graduados. Ejemplos principales:

BRASIL

Conselho Nacional de Pesquisas;
 Ministerio do Planejamento;
 Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal de Nivel Superior;
 Fundação do Amparo às Pesquisas – São Paulo y Rio Grande do Sul.

COLOMBIA

Instituto Colombiano de Especialización Técnica en el Exterior (ver Tomo II, p. 427).

CHILE

Oficina Nacional de Planificación.

MEXICO

Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior de la República Mexicana.

PERU

Sistema de Universidades Nacionales.

3. Por otra parte los organismos de Servicio, así como los de Desarrollo Regional, igualmente se han dado cuenta de la importancia fundamental de la educación para graduados para sus actividades y objetivos. Son diversos los ejemplos de instituciones de este tipo que desde los primeros momentos han ofrecido un importante apoyo a este nivel educativo:

ARGENTINA

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

BRASIL

Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural;
 Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal;
 Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste;
 Superintendência do Desenvolvimento do Extremo Sul.

COLOMBIA

Instituto Colombiano Agropecuario.

MEXICO

Secretaria de Agricultura.

PUERTO RICO

Servicio de Extensión.

4. A los ejemplos anteriores pueden ser agregados también ciertos Institutos Especializados que más recientemente han ido aumentando en número y en monto de contribución:

BRASIL

Comissão Nacional de Energía Nuclear;
Instituto Brasileiro do Café.

PUERTO RICO

Bureau of Natural Resources.

5. Por otra parte, las referencias que en el Cuadro 2.1 se ofrecen permiten observar la existencia de una nueva tendencia en América Latina.

Es claramente alentador, verificar el desarrollo de un nuevo sentido de responsabilidad global, por órganos oficiales, mixtos y privados, por la promoción y sostenimiento de la educación formal para graduados como una prioridad absoluta para el sostenimiento del desarrollo nacional.

6. Aunque las observaciones anteriores sean muy encomiables, cabe observar que las nuevas tendencias no son aún suficientes como para ofrecer seguridad, aun a mediano plazo, a la mayoría de los programas.

RELACIONES CON INSTITUCIONES NACIONALES

(Excluidos los casos de las que participan
en Programas Cooperativos)

País e Institución	Instituciones que Ofrecen Apoyo
--------------------	---------------------------------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados

Universidades de Buenos Aires y La Plata;
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria;
Sociedad Rural Argentina;
Fundación Bolsa de Comercio;
Cámara de Martilleros y Consignatarios de Buenos Aires;
Instituto Nacional de la Actividad Hípica;
Bolsa de Cereales de Buenos Aires;
Oficina Regional de Desarrollo Pampeano del Consejo Nacional de Desarrollo.

BRASIL*

2. Belo Horizonte

Conselho de Pesquisas da Universidade Federal de Minas Gerais;
Secretaria de Agricultura do Estado de Minas Gerais;
Banco Nacional de Desenvolvimento Económico;
Conselho Nacional de Pesquisas
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; (CAPES)
Conselho de Pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais;
Universidade Federal de Viçosa;

* En Brasil son comunes a todos los casos:

Ministerio de Educação e Cultura
Ministerio de Agricultura
Ministerio do Exterior
Ministerio do Planejamento
Conselho Nacional de Pesquisas
Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior
Fundo do Desenvolvimento Técnico-Científico do Banco Nacional do Desenvolvimento Económico

Universidade de Sao Paulo – Piracicaba y Botucatú;
Ministerio da Agricultura. Instituto de Pesquisas
Agropecuarias Centro Oeste;
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico y
Tecnológico del Ministerio de Planejamento;
Grupo Executivo da Erradicação do Café;
Superintendência do Desenvolvimento da Pesca;
NESTLE do Brasil, S. A.;
Granjas ITAU.

3. Itaguaí, Km. 47

Ministerio de Agricultura;
Centro Nacional de Pesquisas Agropecuarias;
Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econo-
mico Rural da Lavoura Cacaueira (CEPLAC);
CAPES;
Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq);
Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
(IBDF).

4. Piracicaba

Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo;
Instituto Agronomico de Campinas, Instituto Bioló-
gico de São Paulo, Divisão de Produção Animal de
Nueva Odessa;
Instituto Brasileiro do Café;
Comissão Nacional de Energia Nuclear;
Fundação de Amparo às Pesquisas do Estado de São
Paulo;
Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste;
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível
Superior;
Conselho Nacional de Pesquisas;
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico;
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico del Ministerio de Planejamento.

5. Porte Alegre (Agronomía)

Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande
do Sul;
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível
Superior;
Conselho Nacional de Pesquisas;

Superintendencia do Desenvolvimento do Extremo Sul;

Federação das Associações Rurais do RGS;

Fundação de Amparo à Pesquisa do Est. do RGS;

Instituto Riograndense do Arroz;

Instituto Nacional de Colonização y Reforma Agraria;

Ministerio de Agricultura;

Ministerio de Planejamento, FUNTEC.

6. Porto Alegre (Economía)

Como en Agronomía de Porto Alegre.

7. Viçosa

Instituto Brasileiro do Café;

Secretaria de Agricultura do Est. de M.G.;

Comissão Nacional de Energia Nuclear;

Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural – ABCAR;

Banco Nacional do Desenvolvimento Economico;

Conselho Nacional de Pesquisas;

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;

Instituto de Pesquisas Agropecuarias Centro Oeste.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

Universidad Nacional;

Instituto Colombiano Agropecuario;

Instituto Colombiano de Especialización Técnica en el Exterior.

COSTA RICA

9. Turrialba

Universidad de Costa Rica;

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

CHILE

10. Programa para Graduados

Universidades Nacionales

Instituto de Investigaciones Agropecuarias;

Oficina Nacional de Planificación.

MEXICO**11. Chapingo**

Proyecto de Puebla;
Secretaría de Agricultura y Ganadería;
Dirección de Estadística Agrícola;
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas;
Instituto Nacional de Investigaciones;
Universidad Nacional de México;
Banco de México;
Banco Nacional Agropecuario;
Gov. Estado de Sinaloa,
Gov. Estado de México.

12. Monterrey

Instituto de Investigaciones Industriales;
Asociación Nacional de Universidades e Institutos de
Enseñanza Superior de la República Mexicana.

13. Tabasco

Secretaría de Agricultura y Ganadería.

PERU**14. La Molina**

Sistema de Universidades Nacionales;
Ministerio de Agricultura.

PUERTO RICO**15. Mayagüez**

Bureau of Natural Resources of Puerto Rico.

TRINIDAD**16. St. Augustine**

Ad hoc relationship with United Kingdom. United
States and Canadian Universities, e.g. Reading,
Illinois;
Mac Donald and McGill.

VENEZUELA**17. Mérida**

Instituto de Silvicultura - Universidad de Los Andes;
Laboratorio Nacional de Productos Forestales;
Ministerio de Agricultura.

2.2 RELACIONES CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES

Muy importante ha sido el aporte y apoyo internacional al desarrollo de la educación para graduados en América Latina.

Si mucho sobresale el aspecto material, principalmente el de ayuda financiera, no menos importante será la contribución ofrecida por científicos, docentes e investigadores, individualmente o por medio de sus Instituciones.

La importancia de esas contribuciones no puede ser medida, por cierto, solamente por su valor material. Mucho hay de contribución estratégica y logística, en momentos críticos para las instituciones nacionales. Mucho hay de comprensión humana, cultural y científica, con relación a las instituciones beneficiadas y regiones correspondientes. Mucho hay de visión de largo alcance en cuanto a la necesidad de acelerar el progreso de regiones y países. Mucho hay de preocupación por crear infraestructuras que contribuyan al mejoramiento del cotidiano existir.

Por otra parte, no menos debe importar el que las instituciones locales sepan aprovechar con máxima eficiencia las ayudas recibidas, para que su necesidad no tienda a perpetuarse.

En este sentido, una de las mejores estimaciones del éxito local sería expresada por el desarrollo de una creciente autosuficiencia en los campos en que reciben ayuda del exterior, de acuerdo con una programación bien definida.

Entre las Instituciones Internacionales que más frecuentemente han sido mencionadas, se encuentran:

- AID Agencia Internacional para el Desarrollo;
Múltiples proyectos con la participación de Universidades de Estados Unidos.
- BID Banco Interamericano de Desarrollo.
- FAO/UNESCO
Proyectos del Fondo Especial de las Naciones Unidas.

FUNDACIONES**Rockefeller;****Ford;****Kellogg.****OEA Organización de los Estados Americanos;****Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas;****Proyecto Multinacional en Ciencias Agropecuarias.**

Finalmente cabe mencionar la contribución de Instituciones europeas para cursos específicos. Entre ellas están el British Council y el Institute National de Recherche Scientifique de Francia.

**RELACIONES CON INSTITUCIONES Y
ORGANISMOS INTERNACIONALES**

País e Institución	Instituciones que Ofrecen Apoyo
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas; Fundación Ford; Universidad de Texas A & M; AID; Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias; Consejo Británico; Instituto Nacional de Investigaciones Científicas de Francia.
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Fundación Rockefeller; Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias/ OEA; Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas; Universidad de Purdue; Organización Panamericana de la Salud; Banco Interamericano de Desarrollo.
3. Itaguaí – Km. 47	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
4. Piracicaba	Universidad de Ohio/AID; Fundación Rockefeller; Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas; Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias; Fundación Ford; Banco Interamericano de Desarrollo.
5. Porto Alegre (Agronomía)	Universidad de Wisconsin/AID; Fundación Rockefeller; Banco Interamericano de Desarrollo.

6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
 Universidad de Wisconsin/AID;
 Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas:
 Universidad de Ohio/AID;
 Departamento de Agricultura USA (USDA):
 Banco Interamericano de Desarrollo;
 Fundación Rockefeller;
 Fundación Ford;
 Land Tenure Center, Universidad de Wisconsin.
7. Viçosa
 Universidad de Purdue/AID;
 Fundación Ford;
 Fundación Rockefeller;
 Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias/
 OEA;
 Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas;
 Banco Interamericano de Desarrollo.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados
 IICA-CIRA;
 Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias:
 Fundación Rockefeller;
 Fundación Ford;
 Fundación Kellogg;
 Universidad de Nebraska/AID.

COSTA RICA

9. Turrialba
 Fondo Especial de las Naciones Unidas/FAO:
 Agencia para el Desarrollo Internacional:
 Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos:
 Instituto Americano de Investigaciones en Cacao:
 Proyecto Multinacional en Ciencias Agropecuarias:
 Convenio con el Gobierno de los Países Bajos:
 Organización para Estudios Tropicales.

CHILE

10. Programa para Graduados
 Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas:
 Universidad de California/AID (Univ. de Chile):
 Universidad de Chicago/AID (Univ. Católica).

MEXICO

11. Chapingo

Universidad Estatal de Iowa.
Fundación Rockefeller;
Fundación Ford;
FAO;
CIMMYT;
OEA.

12. Monterrey

Southern Association of Colleges and Secondary
Schools;
Association of Texas Colleges;
Southwest Research Institute;
Fundación Rockefeller.

13. Tabasco

FAO/Fondo Especial

PERU

14. La Molina

Fondo Especial de las Naciones Unidas/FAO;
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas;
Consortio de Universidades del Medio-Oeste Norte-
americano;
Proyecto Multinacional de Ciencias Agropecuarias;
Universidad de North Carolina/AID;
Fundación Rockefeller;
Fundación Ford.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

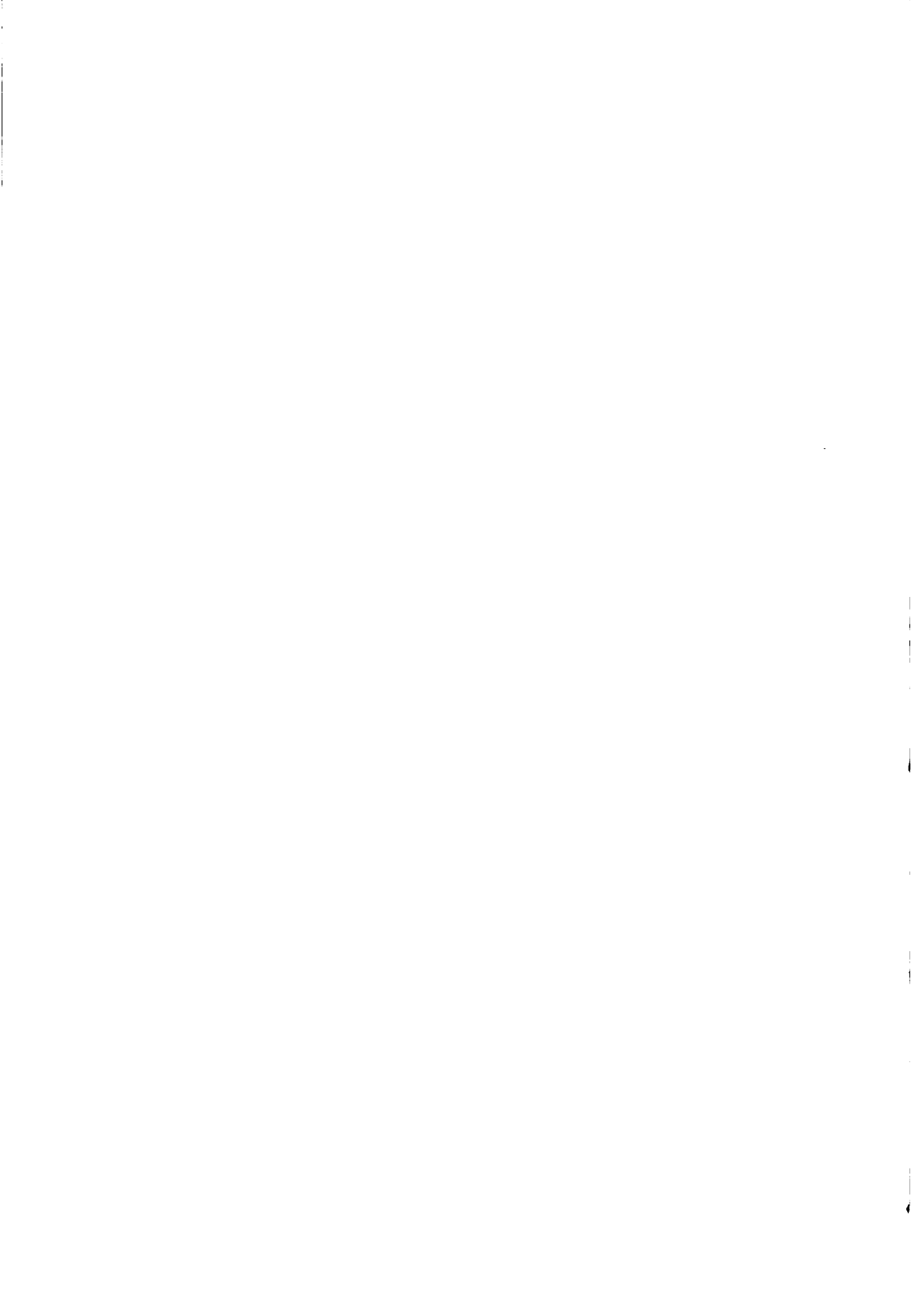
Sistema Land-Grant de los Estados Unidos;
Middle States Association of Colleges and Secondary
Schools;
Association of Hispano-American Universities;
USDA.

TRINIDAD

16. St. Augustine

Universidad de Londres;
Ford Foundation;
Rockefeller Foundation;
FAO, UNDP.

VENEZUELA**17. Mérida****Instituto Forestal Latinoamericano de la OEA:****Servicio Forestal de Surinam:****Universidad del Estado de Colorado/AID:****Centro Tropical de Enseñanza e Investigación/
IICA/CTEI.**



2.3 RECONOCIMIENTO Y ACREDITACION*

1. Para la organización del Cuadro 2.3 se ha considerado la activa participación de ciertas instituciones, por ejemplo universidades norteamericanas, como un reconocimiento tácito y por veces explícito – del nivel y organización de los cursos a los que han contribuido con su presencia material y técnica.
2. Por otro lado, se puede identificar la existencia de ciertas formas de acreditación, como por ejemplo:
 - a. Legislación oficial en Brasil, estableciendo las “Normas para Credenciamento” de los cursos para graduados en todo el territorio nacional. En ese país es necesaria la aprobación previa de cada curso por el Conselho Federal de Educación (referirse al Tomo II).
 - b. Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias de la OEA, que ofrece apoyo a algunos Centros de excelencia previamente identificados en cuanto a ciertos criterios.
 - c. Programa Cooperativo Regional de Enseñanza para Graduados del IICA, Zona Sur. Establecido por la Junta Directiva del IICA, este Programa inició sus actividades en 1964. Entre sus objetivos se encuentra el de identificar y promover la adopción de criterios mínimos comunes en la región.
3. En varias reuniones internacionales se ha planteado la utilidad de establecer un organismo común que, entre otros aspectos, permita identificar criterios mínimos y posiblemente establecer una Asociación Regional para este fin.

* El término ACREDITACION ha sido adoptado en base a:

a. Diccionario Hispánico Universal

Enciclopedia Ilustrada – Lengua Española

W. M. Jackson, Editores – México, D. F.

ACREDITACION – F.p.us. Acción de acreditar.

b. Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española.

ACREDITAR – tr. Hacer una cosa digna de crédito. U.t.cr. Dar crédito o reputación. Dar seguridad de que alguna persona o cosa es lo que representa o parece. Dar testimonio de una cosa, demostrarla en documentos o testigos. Com. Abonar una partida en los libros de contabilidad. Se.r. Lograr fama o reputación.

La creación de la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola de Postgrado, en 1969, vino a abrir un importante camino hacia la coordinación de esfuerzos de las instituciones miembros, preconizando "sistemas comunes de enseñanza para graduados y el establecimiento de sistemas de equivalencia de estudios, créditos y grados".

4. La promoción del presente estudio responde igualmente a una idéntica inquietud, por parte de los Consejeros del Council on Higher Education in the American Republics, con la participación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA y el apoyo financiero de la Fundación Rockefeller.

RECONOCIMIENTO Y ACREDITACION

País e Institución	Instituciones Colaboradoras
--------------------	-----------------------------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias
 Programa Cooperativo para Graduados de la Zona Sur
 – IICA/OEA;
 Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias –
 OEA;
 Universidad de Texas A & M;
 AID.

BRASIL*

2. Belo Horizonte
 Conselho Nacional de Pesquisas;
 Conselho Federal de Educação;
 Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias;
 Programa Cooperativo para Graduados de la Zona Sur
 – IICA/OEA.
3. Itaguaí – Km. 47
 Conselho Federal de Educação.
4. Piracicaba
 Conselho Federal de Educação,
 Universidad de Ohio;
 Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias –
 OEA;
 Programa Cooperativo para Graduados de la Zona Sur
 – IICA/OEA.
5. Porto Alegre (Agronomía)
 Conselho Nacional de Pesquisas;
 Conselho Federal de Educação;
 Universidad de Wisconsin.

* De acuerdo con la legislación federal vigente se requiere la aprobación previa por el Consejo Federal de Educación para que cada curso de postgrado pueda ser puesto en marcha. Debe ser completada una extensa documentación, sobre cada campo de especialización propuesto. Verificar en Normas para Credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69 por Conselho Federal de Educação. La acreditación tiene validez por un período de 5 años. (Ver Tomo II, p. 39–45).

6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
Conselho Federal de Educação;
Universidad de Wisconsin.
Conselho Nacional de Pesquisas.
7. Viçosa
Conselho Federal de Educação;
Universidad de Purdue,
Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias de
la OEA;
Programa Cooperativo para Graduados de la Zona Sur
– IICA/OEA.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados
Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias de
la OEA.

COSTA RICA

9. Turrialba
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la
OEA;
Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias de
la OEA;
Fondo Especial de las Naciones Unidas/FAO;
Organización para Estudios Tropicales.

CHILE

10. Programa para Graduados
Programa Cooperativo de Enseñanza para Graduados
de la Zona Sur – IICA/OEA;
Universidad de California (Universidad de Chile);
Universidad de Chicago (Universidad Católica).

MEXICO

11. Chapingo
Dependencia de la Secretaría de Agricultura y Gana-
dería de la Nación.

12. Monterrey

Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior de la República Mexicana,
 Asociación Internacional de Universidades;
 Southern Association of Colleges and Secondary Schools;
 Association of Texas Colleges.

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas;
 Fondo Especial de las Naciones Unidas/FAO;
 Programa Multinacional de Ciencias Agropecuarias – OEA;
 Consorcio de Universidades del Medio Oeste Norteamericano.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Middle States Association of Colleges and Secondary Schools;
 Association of Hispano–American Universities;
 Engineers' Council for Professional Development (Facultad de Ingeniería);
 Land–grant System.

TRINIDAD

16. St. Augustine

Royal Charters – 5/I/49; 2/IV/62;
 University of London;
 Graduate Institute of International Studies (Geneva).

VENEZUELA

17. Mérida

Consejo Nacional de Universidades

3. RELACIONES INTERNAS

3.1 ADMINISTRACION SUPERIOR

3.2 DIRECCION SUPERIOR

3.3 COORDINACION INTERNA CON OTRAS DIVISIONES DE LA INSTITUCION

3.1 ADMINISTRACION SUPERIOR

Con referencia al Cuadro 3.1 que se presenta a continuación se dan tres tipos principales de situaciones:

1. **Coordinación universitaria central.** Hay una coordinación central de los cursos para graduados a nivel de la administración general de la universidad, que también es normativa a un nivel superior. Las facultades, escuelas o institutos actúan como si fueran departamentos de la coordinación central, siéndoles permitido agregar ciertas normas a las generales de la institución. Están en esta categoría:

BRASIL

La legislación federal determina ese tipo de organización básica. Además, el Consejo Federal de Educación actúa como un Supervisor general para el país.

MEXICO

Instituto Tecnológico de Monterrey.

PERU

Universidad Agraria de La Molina.

PUERTO RICO

Universidad de Puerto Rico.

TRINIDAD

El esquema se aplica al conjunto de divisiones de la Universidad de las Indias Occidentales, en Jamaica, Barbados y Trinidad.

2. **Coordinación Cooperativa.** Corresponden a Programas establecidos por convenios básicos multilaterales, con la participación de Facultades/Universidades e Institutos no-universitarios. Están en este caso:

ARGENTINA

Escuela para Graduados – 6 instituciones.

COLOMBIA

Programa para Graduados – 3 instituciones.

CHILE

Programa Permanente para Graduados – 8 instituciones.

VENEZUELA

Con sede en la Universidad de Los Andes. actúa en base a la cooperación entre 3 instituciones.

3. **Escuelas para Graduados aisladas.** Son casos de organizaciones establecidas especialmente para ese fin:

COSTA RICA

Escuela para Graduados del IICA.

MEXICO

Colegio de Postgraduados de Chapingo.

Colegio Superior de Agricultura Tropical – Tabasco.

Cuadro 3.1

ADMINISTRACION SUPERIOR

País e Institución	Consejos
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	Consejo Superior; Consejo Académico; Director/Director Asociado
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Coordenação de Posgraduação de la Univ. Federal de Minas Gerais; Coordenação de Posgraduação (Escuela); Colegiado Especial de Curso de Mestrado (Escuela).
3. Itaguaí – Km. 47	Conselho Departamental; Conselho Técnico.
4. Piracicaba	Coordenação Central de Postgraduação; Univ. de São Paulo; Comissão de Pós-graduação (Escuela); Conselhos para cada Curso.
5. Porto Alegre (Agronomía)	Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa; Câmara Especial de Posgraduação e Pesquisas (Univ.); Coordenação de Cursos de Posgraduação.

6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa;
Câmara Especial de Pós-graduação e Pesquisas (Univ.);
Coordenação de Cursos de Pós-graduação.
7. Viçosa
Conselho de Pós-Graduação.
Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados
Comité Directivo (Convenio);
Director del Programa/Sustituto propuesto al Comité
Directivo en cada caso;
Consejo de Profesores;
Consejo Técnico.

COSTA RICA

9. Turrialba
Junta Directiva del IICA;
Director General del IICA;
Consejo Académico;
Decano/Vice-Decano/La Escuela también cuenta con
cuatro Vice-Decanos en otras unidades del IICA.

CHILE

10. Programa para Graduados
Consejo del Programa Permanente;
Comité Ejecutivo (del Consejo);
Coordinador/Coordinador Asistente.

MEXICO

11. Chapingo
Cuerpo Directivo;
Director;
Secretario;
Gerente Administrativo;
Comités Permanentes de Ramas;
Patronato.
12. Monterrey
Escuela de Graduados, Div. Agricultura;
Juntas Académicas Departamentales;
Director.

13. Tabasco
Director.

PERU

14. La Molina
Dirección del Programa;
Director;
Delegados de las Especialidades.

PUERTO RICO

15. Mayagüez
División de Estudios Graduados;
Programa para Graduados;
Decano de Agronomía.

TRINIDAD

16. St. Augustine
Board for Higher Degrees;
Dean Faculty of Agriculture;
Faculty Sub-Committee on Higher Degrees.

VENEZUELA

17. Mérida
Consejo Universitario (Univ. Los Andes);
Consejo Facultad de Ciencias Forestales;
Comité de Estudios de Postgrado;
Director.

3.2 DIRECCION SUPERIOR

1. **Dirección.** Con referencia a la Dirección existen tres situaciones principales.
 - a. Decanos – 4
 - b. Directores – 6
 - c. Presidentes de Consejo/Coordinadores – 7

Sin intentar una distinción demasiado rígida, se pueden describir las líneas de autoridad como más directas en el caso de los Decanos; más compartidas, con los Consejos correspondientes del tercer caso mencionado; e intermedias para los Directores.

2. **Vice–Dirección.** En 5 instituciones aparece el cargo de Director Asociado, Vice–Director, Coordinador Asistente o Vice–Decano.

En el caso de Chapingo el Secretario corresponde plenamente a esa función.

Los Vice–Decanos, en el caso del IICA, son también representantes regionales de la Escuela para Graduados.

3. **Secretaría y Administración.** Por lo general esos dos Servicios son atendidos por funcionarios especiales de la Administración, ya existentes para funciones semejantes de los otros sectores de la facultad. Existen servicios específicos en los casos de Argentina, Colombia, Costa Rica y Chile.

DIRECCION SUPERIOR

País e Institución	Dirección	Secretaría	Administración
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados*	Director, Director Asociado	Servicio Secretaría Académica	Servicio Administración
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Coordinador Cursos para Graduação	Secretaría propia	Administración General
3. Itaguai - Km. 47	Director;** Vice-director	Secretaría Escuela para Graduados	
4. Piracicaba	Presidente da Comissão de Pós-Graduação	Funcionario de la Secretaría General	Función de la Administración General
5. Porto Alegre (Agronomía)	Coordinador de Cursos	Secretaría Especial	
6. Porto Alegre (Economía)	Coordinador de Cursos	Secretaría Especial	Administración Especial
7. Viçosa	Presidente del Consejo de Posgrado	Secretaría especial	Administración de la Universidad
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	Director del Programa	Secretario del Programa	
COSTA RICA			
9. Turrialba	Vicedecano	Secretario General	Servicio Administración del Centro
CHILE			
10. Programa para Graduados*	Coordinador del Programa; Coordinador Asistente		Administración por el IICA durante 5 primeros años

* La administración académica está a cargo del IICA durante los cinco primeros años.
 ** A ser cambiado.

MEXICO

11. Chapingo	Director; Secretario	Secretario	Gerente Administrativo
12. Monterrey	Decano de Agricultura y Ganadería	Servicio de la Escuela de Agricultura y Ganadería	Dirección del Instituto
13. Tabasco	Director	Secretario General	Administración General

PERU

14. La Molina	Director	Secretario Programa	
---------------	----------	---------------------	--

PUERTO RICO

15. Mayagüez	Decano de Agricultura	Director de Admisiones	Registrador
--------------	-----------------------	------------------------	-------------

TRINIDAD

16. St. Augustine	Dean of Agriculture		Registrar
-------------------	---------------------	--	-----------

VENEZUELA

17. Mérida	Director del Centro		Administración Facultad de Ciencias Forestales
------------	---------------------	--	--

3.3 COORDINACION INTERNA CON OTRAS DIVISIONES DE LA INSTITUCION

Hay tres puntos principales para comentar en cuanto a la coordinación interna con otras ramas de la institución:

1. En las instituciones de estilo cooperativo, necesariamente debe existir una mayor complejidad en los esquemas de coordinación. Estos deben preocuparse, en una primera instancia, por la coordinación de las instituciones participantes del sistema.
2. En todos los casos, incluidos los del punto anterior, se verifica una preocupación fundamental de los responsables por la educación para graduados por coordinarse con la correspondiente División de Investigación, así como con los Servicios del tipo Extensión.
3. Con referencia a la investigación, más que una preocupación, se evidencia una coordinación directa con los órganos internos dedicados a la misma. Además, en los 17 casos estudiados se verifican conexiones formales con 15 sistemas, institutos o laboratorios experimentales ajenos a la estructura académica.

**COORDINACION INTERNA
CON OTRAS DIVISIONES DE LA INSTITUCION**

País e Institución	Coordinación
--------------------	--------------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias
Estructura basada en la colaboración coordinada de Núcleos de Especialización, que actualmente son 6: Castelar y Balcarce Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Facultades de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires y de La Plata.

BRASIL*

2. Belo Horizonte
Coordinación con las investigaciones y la extensión al nivel de los Departamentos. Los cursos de posgrado de la Escuela en realidad son parte integrante del conjunto de cursos de posgrado de la Universidad, y se coordinan con Departamentos de otros sectores de la Universidad.
3. Itaguaí – Km. 47
4. Piracicaba
Coordinación interna por el Consejo Departamental y la Congregación de la Escuela. Coordinación con otras Facultades al nivel de Departamentos.
5. Porto Alegre (Agronomía)
Por medio del Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa.

* En Brasil, por la Lei No. 4881-A (6-XII-65) que dio el nuevo "Estatuto de Magisterio Superior" se considera que existe un sistema indisoluble de la enseñanza y las investigaciones. Sobre postgraduación, se establece en las Normas para Credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69 (11-II-69), que: "Nas Universidades a pós-graduação deve ser objeto de coordenação central". "Será permitido, a juízo do Conselho Federal de Educação, a formação de consorcios ou o estabelecimento de convenios entre instituições com o propósito de ministrar, em nível de maior eficiência, o mesmo curso de pós-graduação". (Art. 13-XII y Art. 16).

6. **Porto Alegre (Ciencias Económicas)**
 Coordinación interna por la Comissão de Pós-Graduação que no depende de la Facultad.
7. **Viçosa**
 En el Consejo de Postgrado participan los Jefes de Departamentos Universitarios que presentan actividades en el programa de postgrado y un representante de cada especialidad con ACAR, Asociación de Crédito y Asistencia Rural en el Estado de Minas Gerais.

COLOMBIA

8. **Programa para Graduados**
 El Programa está formado por los Departamentos de la Universidad Nacional y del Instituto Colombiano Agropecuario. En el caso del ICA la coordinación principal con las investigaciones está al nivel de los Jefes de Departamento.

COSTA RICA

9. **Turrialba**
 Coordinación superior con la investigación al nivel del Director del Centro. Igualmente al nivel de los Jefes de Departamento. Los profesores son también investigadores.

CHILE

10. **Programa para Graduados**
 Estructura de tipo cooperativo: coordinación con investigación al nivel de Juntas Asesoras de cada curso. La coordinación permanente es función del Comité Ejecutivo y del Consejo Superior. Se designa la sede para cada curso programado.

MEXICO

11. **Chapingo**
 Coordinación interna por el Cuerpo Directivo (Presidentes de Rama) y el Director del Colegio de Postgraduados. Con relación al Plan Chapingo la coordinación se hace principalmente por medio del Director General de la Escuela Nacional de Agricultura y el Director del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Secretario sin voto.

12. Monterrey

El Decano de Agricultura y Ganadería es el Coordinador de las actividades del Programa de Graduados. División de Agricultura y Ganadería, Ingeniería y Ciencias, y en Letras. Los Jefes de Departamento son los principales coordinadores con las investigaciones.

13. Tabasco

Coordinación con la investigación directamente por el Director del Colegio.
Organización todavía en desarrollo.

PERU

14. La Molina

Coordinación de la investigación y los estudios avanzados por el Instituto General de Investigación y Estudios Avanzados. Su Consejo está integrado por delegados de las Facultades e Institutos de la Universidad.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

El Decano de Agronomía, en Mayagüez, es también el Director del Sistema Experimental y del Servicio de Extensión del Estado Libre de Puerto Rico.

TRINIDAD

16. St. Augustine

Dean of the Faculty in consultation with the Faculty's Research and Advisory Committee.

VENEZUELA

17. Mérida

El Comité de Estudios de Postgrado, presidido por el Director, coordina las actividades docentes y de investigación del Centro. El Director representa al Centro ante el Consejo de la Facultad de Ciencias Forestales, organismo que coordina todas las actividades docentes y de investigación de la Facultad.

4. ASPECTOS FISICOS Y DEPARTAMENTOS

4.1 SEDE Y OFICINAS

4.2 COMEDOR Y ALOJAMIENTO

4.3 INSTITUTOS O DEPARTAMENTOS



4.1 SEDE Y OFICINAS

1. SEDE

Si bien la existencia de una sede propia sea físicamente de menos importancia, no se la puede negar como la mejor evidencia de la jerarquía de la educación para graduados y promoción de sus fines en los ambientes científicos y académicos.

Sin embargo, se comprende que esto no sea siempre posible de conseguir, especialmente en las instituciones que todavía se encuentran en su evolución inicial. Resumen:

CON SEDE PROPIA – 3
EN UNIVERSIDADES CON RAMAS EN FACULTADES O
INSTITUTOS – 10
EN INSTITUTO/LABORATORIO/COLEGIO – 4

2. OFICINAS PARA PROFESORES

La oficina personal para el Profesor puede influir mucho sobre su eficiencia, sin interferir simultáneamente sobre la eficiencia de los demás.

Resumen sobre tipos de oficinas para profesores:

INDIVIDUALES – 7
INDIVIDUALES Y EN GRUPO – 6
SOLAMENTE EN GRUPO – 4

3. OFICINAS PARA ESTUDIANTES GRADUADOS

Se considera de la máxima importancia el ofrecimiento de oficinas para que los estudiantes graduados puedan desarrollar sus trabajos a tiempo completo en la sede de sus estudios.

En casi todas las instituciones existen, en general, facilidades para pequeños grupos. En dos de ellas, para algunos cursos, se ofrecen oficinas individuales.

SEDE Y OFICINAS

País e Institución	Sede de la Dirección	OFICINAS	
		Prof. grad.	Alumn. grad.
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	Edificio propio en Castelar e ins- talaciones de las instituciones par- ticipantes	Balcarce, Buenos Aires, Castelar, La Plata, indivi- dual y en grupo	Castelar, Bal- carce, Grupos de 3 y 4
BRASIL			
2. Belo Hori- zonte	Escola de Veteri- naria	Individual y en grupo	En grupo
3. Itaguai - Km. 47	Universidad	Individual y en grupo	
4. Piracicaba	Escuela Superior Luiz de Queiroz. Coordin. central en la Universidad	Individual	En grupo
5. Porto Alegre (Agronomía)	Facultad, Univer- sidad	En grupo	En grupo
6. Porto Alegre (Economía)	Centro de Estu- dios e Pesquisas E- conomicas, Uni- versidad	En grupo	En grupo
7. Viçosa	Universidad (De- partamento de E- conomía)	En grupo	En grupo
COLOMBIA			
8. Programa pa- ra Graduados	Instituto Colom- biano Agropecua- rio	Individual y en grupo	En grupo
COSTA RICA			
9. Turrialba	Edificio propio	Individual	En grupo, indivi- dual

CHILE

10. Programa para Graduados	Edificios e instalaciones de instituciones participantes	Facultades, La Platina. En grupo	En grupo
-----------------------------	--	----------------------------------	----------

MEXICO

11. Chapingo	Edificio propio	Individual y en grupo	En grupo
--------------	-----------------	-----------------------	----------

12. Monterrey	Administración central. Facultad de Agricultura	Individual	En grupo
---------------	---	------------	----------

13. Tabasco	Escuela	Individual	
-------------	---------	------------	--

PERU

14. La Molina	Universidad Agraria	Individual	
---------------	---------------------	------------	--

PUERTO RICO

15. Mayagüez	Facultad de Agricultura, Universidad	Individual	En grupo
--------------	--------------------------------------	------------	----------

TRINIDAD

16. St. Augustine	Facultad de Agricultura, Universidad	Individual	En grupo e individual
-------------------	--------------------------------------	------------	-----------------------

VENEZUELA

17. Mérida	Facultad de Ciencias Forestales, Laboratorio Nacional de Productos Forestales	Individual	En grupo
------------	---	------------	----------

4.2 COMEDOR Y ALOJAMIENTO

1. COMEDOR

La mayoría de las instituciones dispone de facilidades de comedor en las proximidades de la sede de estudios o en ella misma.

Tipo de comedor:

- a) Universitario, común a diversas unidades – 9
- b) De la Facultad/sede de los cursos – 5

2. ALOJAMIENTO

Por lo general, las instituciones ubicadas en las grandes ciudades no parecen haber dado mucha atención a este aspecto tan fundamental para la vida del estudiante graduado.

La disponibilidad de alojamiento a corta distancia de la sede de sus trabajos principales facilita:

- a) La actuación como estudiante a tiempo completo, la única categoría realmente compatible con el estudiante graduado;
- b) La mayor concentración en los estudios, desarrollo de investigaciones, uso de la Biblioteca y convivencia académica con profesores y colegas;
- c) La reducción de los problemas de locomoción, con el consecuente aumento en el uso del tiempo disponible.

Estudiantes solteros. Sólo en un caso existen dormitorios para estudiantes solteros (Turrialba). Tres instituciones ofrecen posibilidades muy limitadas para los mismos (Chapingo, Tabasco, Mayagüez). En otros tres casos varios estudiantes solteros pueden alquilar una casa en común.

Estudiantes casados. En dos instituciones existen apartamentos para casados y otras dos han informado sobre sus planes para el futuro. En 11 casos (posiblemente haya otros) se mencionó la posibilidad de alquilar casas.

En Trinidad y Monterrey las autoridades universitarias han establecido una supervisión sobre las condiciones de las casas ofrecidas en alquiler.

COMEDOR Y ALOJAMIENTO

Pais e Institución	Comedor	Alojamiento para Estudiantes	
		en la institución	en la ciudad
		Dormitorio	Apartamento
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	INTA La Plata, Universidad de Buenos Aires	no En un curso hubo alojamiento común	no Buenos Aires La Plata Balcarce
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Escola Universitario	no	En construcción en la Universidad En Belo Horizonte
3. Itaguaí	Facultad	no	Piracicaba, casas de alquiler
4. Piracicaba	Facultad		Porto Alegre
5. Porto Alegre (Agronomía)	Facultad		Casa Est. La Universidad

6. Porto Alegre Ciencias Económicas	Universitario		Alojamiento solteros	Porto Alegre
7. Viçosa	Universidad		Universidad (casados)	Casas de alquiler en Viçosa
COLOMBIA				
8. Programa para Graduados		no	Plan construcción residencias	Los residentes en Bogotá disponen de servicio de ómnibus del ICA
COSTA RICA				
9. Turrialba	Centro		Solteros	Casados en Turrialba
CHILE				
10. Programa para Graduados	La Platina	no		no
MEXICO				
11. Chapingo	Centro Nacional		Cupo limitado solteros	Casados Texcoco
12. Monterrey	Instituto			Controlados por Instituto

13. Tabasco	Escuela	Para solteros, muy limitado	Plan construcción residencias	Cárdenas
PERU				
14. La Molina	Universidad	Limitado	Limitado	Apartamentos en Mayagüez
PUERTO RICO				
15. Mayagüez	Universidad			Approved lodging
TRINIDAD				
16. St. Augustine	Universidad			En la ciudad
VENEZUELA				
17. Mérida	Universidad Con- sultor Estudiantil			

4.3. INSTITUTOS O DEPARTAMENTOS

1. Por tratarse de las unidades que por lo general se constituyen en el apoyo físico y operativo más importante a cada campo de especialización, el Cuadro 4.3 presenta una lista de las mismas.
2. Como no se trata de unidades operativas completamente aisladas del conjunto de la Facultad/Escuela/Instituto, la presente lista también podría presentarse junto con los cuadros referentes a Relaciones Internas de cada institución.

Cuadro 4.3

INSTITUTOS O DEPARTAMENTOS

País e Institución	Institutos	Departamentos
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Departamentos de las instituciones siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Castellar, Balcarce. 2. Universidad de Buenos Aires – Agronomía y Veterinaria. 3. Universidad Nacional de la Plata – Agronomía y Veterinaria. 	Campos de Especialización: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fitopatología 2. Genética Vegetal 3. Fisiología Vegetal 4. Extensión Agrícola 5. Producción Animal 6. Economía Agraria 7. Maquinaria Agrícola 8. Patología Animal 9. Suelos 10. Producción Vegetal
BRASIL		
2. Belo Horizonte		Departamentos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zootecnia 2. Patología y Clínica 3. Medicina Veterinaria Preventiva 4. "Materias básicas" en el Instituto de Ciencias Básicas
3. Itaguaí – Km. 47	Institutos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Biología 2. Ciencias Fisiológicas 3. Ciencias Humanas 4. Matemática, Física y Química 5. Agronomía y Recursos Naturales 6. Educación y Ciencias Domésticas 7. Veterinaria y Ciencias Médicas 8. Zootecnia 	
4. Piracicaba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instituto de Genética 2. Instituto Zimotécnico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Química 2. Zootecnia 3. Ingeniería 4. Tecnología

- 3. Centro de Estudios de Solos
- 4. Centro de Energía Nuclear na Agricultura

- 5. Fitopatología
- 6. Suelos y Geología
- 7. Matemáticas
- 8. Estadística
- 9. Física
- 10. Zoología
- 11. Entomología
- 12. Botánica
- 13. Agricultura y Horticultura
- 14. Silvicultura
- 15. Ciencias Sociales Aplicadas

5. Porto Alegre –
Agronomía

Departamentos que dan apoyo:

- 1. Suelos
- 2. Fitotecnia
- 3. Zootecnia

6. Porto Alegre –
Economía

Campos que dan apoyo:

Economía Rural y Sociología Rural del Centro de Estudios y Pesquisas Económicas

7. Viçosa

Departamentos:

- 1. Biología
- 2. Fitotecnia
- 3. Economía Rural
- 4. Tecnología Rural
- 5. Ingeniería Rural
- 6. Zootecnia
- 7. Microbiología
- 8. Biofísica
- 9. Matemáticas
- 10. Química

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

Participan las instituciones siguientes:

- 1. Universidad Nacional
- 2. Instituto Agropecuario Colombiano
- 3. IICA--CIRA

Departamentos:

- 1. Agronomía
- 2. Ciencias Animales
- 3. Economía Agrícola
- 4. Ingeniería Agrícola
- 5. Ciencias Sociales

COSTA RICA

9. Turrialba

Departamentos:

- 1. Ciencias Forestales Tropicales

2. Cultivos y Suelos Tropicales
3. Ganadería Tropical

CHILE**10. Programa para Graduados**

Departamentos de las instituciones siguientes:

1. Instituto de Investigaciones Agropecuarias
2. Universidad de Chile — Agronomía, Veterinaria y Forestales
3. Universidad Católica — Agronomía
4. Universidad de Concepción
5. Universidad Austral
6. Universidad Católica de Valparaíso

MEXICO**11. Chapingo**

Ramas:

1. Botánica
2. Divulgación Agrícola
3. Economía Agrícola
4. Entomología
5. Estadística y Cálculo
6. Fitopatología
7. Genética
8. Riego y Drenaje
9. Suelo

12. Monterrey

Departamento:

1. Fitotecnia
2. Parasitología
3. Suelos e Irrigación

13. Tabasco

Departamentos en organización:

Suelos
Botánica
Entomología
Producción Animal
Estadística

PERU

14. La Molina

Especialidad:

1. Suelos
2. Entomología
3. Mejoramiento Plantas Genéticas
4. Nutricion
5. Fitopatología
6. Economía Agrícola
7. Ingeniería de Recursos de Agua y Suelo
8. Comunicaciones
9. Producción Animal

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Departamentos:

1. Agricultural Education
2. Agricultural Extension
3. Agricultural Engineering
4. Agronomy
5. Animal Science
6. Horticulture

TRINIDAD

16. St. Augustine

Departamentos:

1. Biological Sciences
2. Soil Science
3. Crop Science
4. Livestock Science
5. Agricultural Economics and Farm Management
6. Agricultural Extension

VENEZUELA

17. Mérida

Departamentos:

1. Manejo de Bosques
2. Tecnología de Productos Forestales
3. Manejo de Cuencas

5. RELACION CON LAS INVESTIGACIONES

- 5.1 RECURSOS EXPERIMENTALES**
- 5.2 NUMERO TOTAL DE PROYECTOS (1969) POR INSTITUCION**
- 5.3 NUMERO DE PROYECTOS (1969) POR ESPECIALIDAD**



5.1 RECURSOS EXPERIMENTALES

1. AREAS EXPERIMENTALES

En el Cuadro 3.3, punto 3, ya se informó sobre la estrecha relación mantenida por las 17 instituciones (con la excepción de dos casos no muy definidos) con los sistemas experimentales del país, estado o provincia, así como con institutos y laboratorios experimentales ajenos a la estructura académica de cada una.

La segunda columna del Cuadro 5.1 amplía la información anterior con referencia a las áreas o campos experimentales disponibles en cada institución.

Asimismo puede verificarse la existencia de 14 casos de coordinación directa con Sistemas Regionales de Investigación.

2. LABORATORIOS ESPECIALES

Se ha deseado ampliar el Cuadro 5.1 con la inclusión de referencias, en su primera columna, sobre algunos laboratorios o equipos que más se destacan en cada institución.

RECURSOS EXPERIMENTALES

País e Instituciones	Laboratorios Especiales	Áreas/Campos Experimentales
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias	Laboratorios especiales del INTA, de las Universidades y de numerosas instituciones del eje Buenos Aires-La Plata.	Sistema experimental INTA y Universidades.
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Centro de Investigaciones con laboratorios en los Departamentos de la Escuela.	Dos áreas de 243 hectáreas más 191 hectáreas. Utilización de áreas en haciendas particulares.
3. Itaguaí - Km. 47	Apoyo en los laboratorios del Centro Nacional de Pesquisas Agronómicas.	
4. Piracicaba	Centro de Energía Nuclear para Agricultura. Laboratorio de Sembrados. Laboratorio de Toxicología (Entomología). Centro de Computação Electrónica-IBM 1130/IBM 1442. Impresora IBM 1132.	Área experimental 879 hectáreas propias. Sistemas experimentales Campinas, Biológico, Nova Odessa.
5. Porto Alegre, Agronomía	Centro Procesamiento Datos de Universidad. IBM 1130; IBM 1-360-50. En Facultad equipamiento IBM complementario.	Área Experimental propia en Guaíba, 1600 hectáreas. Convenio con Secretaría de Agricultura.
6. Porto Alegre, Ciencias Económicas	Idem como Agronomía	
7. Viçosa	Centro de Computação Electrónica, IBM 1130. 2 Laboratorios de Sembrados. Laboratorio de Radioisótopos. Labora-	Áreas experimentales (5). 1450 hectáreas en la sede.

torio de Hidráulica. Laboratorio Tecnológico de papel y celulosa.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

Laboratorios del Instituto Colombiano Agropecuario, Universidad Nacional, IICA-CIRA e INCORA

Apoyo en el Centro Nacional de Tibaitatá y otros 7 centros de Investigación.

COSTA RICA

9. Turrialba

Laboratorio Climático. Laboratorio de Energía Atómica. IBM 1130. IBM 1620 (Universidad de Costa Rica).

1000 hectáreas sede más 149 hectáreas cerca de Puerto Limón.

CHILE

10. Programa para Graduados

Laboratorios del Centro Nacional de Investigación de Institutos y Departamentos de las Facultades participantes.

Sistema experimental nacional y de las universidades.

MEXICO

11. Chapingo

12 laboratorios de las ramas Centro de Estadística y Cálculo. Taller de fabricación y mantenimiento de equipos de laboratorio. IBM 1620. Biblioteca de Programas (1964).

500 hectáreas de cultivos más 2.500 hectáreas forestales. Asociación con red experimental de México.

12. Monterrey

Instituto de Investigaciones Industriales. 11 laboratorios generales además de los específicos de cada materia. Centro Electrónico de Cálculo.

220 hectáreas de cultivo, con 70 hectáreas para investigaciones.

13. Tabasco

Laboratorios individuales en fase inicial. Intercambio con Chapingo.

900 hectáreas. Adjunto al Centro de Investigación de la Chontalpa.

PERU

14. La Molina

3.300 hectáreas

PUERTO RICO**15. Mayagüez**

Departamentos y Escuelas de la Universidad. Centro Nuclear. Centro de Cómputos IBM 1620, 1401, 1311 y 360.

Sistema de estaciones experimentales (7) de Puerto Rico. 1.200 hectáreas.

TRINIDAD**16. St. Augustine**

Laboratorios en los Departamentos. Centro de Computación IBM 1620. Audio Visual. Microscopio Electrónico.

Estación Experimental. Cocoa Research Unit. Citrus Research Unit. 120 hectáreas. Facilidades disponibles en otras áreas experimentales como Jamaica.

VENEZUELA**17. Mérida**

Laboratorio Nacional de Productos Forestales. Laboratorio Aerofotogrametría. Centro Computación Electrónica IBM 1620, 360. Centro de Radioisótopos. Microscopio electrónico. Laboratorio de Hidráulica.

Instituto de Silvicultura de la Facultad de Ciencias Forestales: 3 estaciones, 2553 hectáreas. Centro de Posgrado. una estación experimental con 1000 hectáreas.

5.2 NUMERO TOTAL DE PROYECTOS POR INSTITUCION EN 1969*

En el Cuadro 5.2 se presenta el número global de Proyectos de Investigación de cada institución, correspondiente al año 1969.

Cuadro 5.2

NUMERO TOTAL DE PROYECTOS POR INSTITUCION EN 1969

País e Instituciones	No. Proyectos Investigación
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	22
BRASIL	
2. Belo Horizonte	43*
3. Itaguaí – Km. 47	
4. Piracicaba	488
5. Porto Alegre – Agronomía	114
6. Porto Alegre – Ciencias Económicas	18*
7. Viçosa	161
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	–
COSTA RICA	
9. Turrialba	86
CHILE	
10. Programa para Graduados	
MEXICO	
11. Chapingo	181
12. Monterrey	107
13. Tabasco	

* Datos recogidos por el Dr. Carlos Vidalón G., como Consultor del UNDP 80, Convenio FAO–IICA, Tabla II, p. 12.

* Datos recogidos en 1970.

PERU

14. La Molina 393

PUERTO RICO

15. Mayagüez 196

TRINIDAD

16. St. Augustine 180

VENEZUELA

17 Mérida 90

5.3 NUMERO DE PROYECTOS POR ESPECIALIDAD EN 1969*

1. El Cuadro 5.3, aunque incompleto, permite visualizar cómo se distribuyen las actividades de investigación de las instituciones de educación para graduados en algunas áreas específicas.
2. La frecuencia de los Proyectos, en esa muestra, por campo de investigación, es:

SUELOS Y NUTRICION DE PLANTAS	234
FITOTECNIA	137
CIENCIAS FORESTALES	109
MEJORAMIENTO Y NUTRICION ANIMAL	104
ECONOMIA RURAL	97
GENETICA Y MEJORAMIENTO DE PLANTAS	86
HORTICULTURA	63
ENTOMOLOGIA	46
BIOLOGIA	84
COMUNICACION, EXTENSION, EDUCACION	20
ESTADISTICA	8
OTROS	66

3. Como en otros cuadros de este tipo, conviene observar que la terminología empleada por las instituciones no siempre es coincidente. En Biología y Fitotecnia, por ejemplo, pueden estar incluidas Entomología y Fitopatología. Asimismo, puede incluirse Horticultura en Fitotecnia, en algún caso.
4. Los 2018 proyectos del Cuadro 5.2 se refieren a los totales por institución. El Cuadro 5.3 suma solamente 1075 proyectos, debido a que no todos los proyectos del Cuadro anterior fueron identificados por especialidad.

* Datos recogidos por el Dr. Carlos Vidalón G., Consultor del UNDP 80, Convenio FAO/HICA, Anexo F del Informe.

NUMERO DE PROYECTOS POR ESPECIALIDAD, EN 1969*

	Biología	Mejor. Pl.	Genética	Fitotecn.	Fitopatol.	Entomol.	Suelos-Nutr.	Mejor Nutr. animal	Riego-Drenaje	Cs. Forest.	Cs. Social y Econ. Rurales	Comunic. Ext. Educ.	Estadist.	Horticult.	Cien. Domést.	Tecnol. Alim.	Med. Vet. Prevent. ²	Patología-Clin. ²	Tecnología e Inspección ²	
Argentina																	7	7	8	43**
Belo Horizonte	4							17												
Itaguai Km. 47																				
Piracicaba							22													22
Porto Alegre, Agronomía			30				40	17												87**
Porto Alegre, Economía										18										18**
Viçosa	31		10				2	16		10	17			7	4	1				98**
Colombia																				
Costa Rica, Turrialba	3	5					38	20		30										96
Chile																				
Chapingo	10		49		22	11	42		10		21	8	8							181
Monterrey		32				35			7											74
Tabasco																				
Perú, La Molina																				
Puerto Rico	20		Bio		Bio	Bio	62	20			26	12		56						196
Trinidad	16			97			28	14			15									170
Venezuela										90										90**
	84	37	49	137	22	46	234	104	17	130	97	20	8	63	4	1	7	7	8	1075

* Datos recogidos por el Dr. Carlos Vidalón G., Consultor del UNDP 80, Convenio FAO/IICA, Anexo F del Informe.

** Modificaciones posteriores de acuerdo con las instituciones correspondientes (1970).

6. BIBLIOTECA

- 6.1 ESTRUCTURA PRINCIPAL**
- 6.2 ACERVO DE LAS BIBLIOTECAS**
- 6.3 PERSONAL**
- 6.4 PROPORCION/VOLUMENES/PERSONAL**
- 6.5 COMITE DE BIBLIOTECA**
- 6.6 USUARIOS**
- 6.7 PRESUPUESTO**

6. BIBLIOTECA

1. Además de centro de documentación científica, la Biblioteca es el principal núcleo de difusión cultural y motivador de nuevas ideas en los ambientes universitarios más progresistas.
2. De igual manera, no sería concebible la existencia de un adecuado sistema de educación de postgraduación si están ausentes los recursos de alta calidad requeridos de las Bibliotecas correspondientes.
3. Los Cuadros 6.1 a 6.7 se destinan a ayudar a formular una idea sobre la situación existente hasta fines de 1970. En ese año, las dos Bibliotecas que presentaban el mejor conjunto de recursos bibliográficos y humanos especializados, así como financieros realmente disponibles, eran las de Mayagüez, Puerto Rico, y la de Turrialba, Costa Rica. El grupo siguiente estaba formado por las que se encontraban en una fase de vigoroso desarrollo:

Argentina: Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Brasil: Piracicaba, Universidad de Sao Paulo; Viçosa, Universidad Federal de Viçosa

Chile: La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias

México: Chapingo, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; Monterrey, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores

Perú: La Molina, Universidad Agraria

Trinidad: St. Augustine, University of the West Indies

4. Sin embargo, es necesario advertir que muchos problemas y deficiencias se pueden todavía percibir hasta entre las mejores Bibliotecas. Ejemplos:
 - a) Problemas estructurales, de coordinación interna en cada institución o de coordinación con otras bibliotecas de la misma región.
 - b) Con referencia a las listas de Revistas Científicas, que son fundamentales para los cursos de postgraduación, se puede observar que a veces las subdivisiones geográficas existentes en las instituciones y sus bibliotecas producen como consecuencia un alto número de títulos, una cierta

proporción de los cuales se encuentran repetidos. Sobre este aspecto, conviene evidenciar que probablemente será alta la frecuencia de colecciones incompletas o que no se encuentren actualizadas.

- c) El personal portador de cursos formales de Bibliotecología también se encuentra deficiente. Muchos de ellos han pasado solamente por cursos de corta duración. A despecho de que por lo menos los Bibliotecarios Jefes debieran contar con el rango de Profesores Universitarios –mediante la correspondiente formación cultural y académica– solamente se tomó conocimiento de dos casos, en los países visitados, de bibliotecarios con formación de Master en Ciencias de la Biblioteca o su equivalente.
 - d) Se hizo, por otro lado, un esfuerzo sin gran éxito para evaluar la eficiencia de: movimiento “interno” de las Bibliotecas, por medio de la proporción del total de volúmenes para el personal existente; movimiento “externo”, con referencia a la proporción de usuarios para el acervo; “eficiencia técnica”, por medio de la proporción de volúmenes por Bibliotecarios y por Auxiliares.
 - e) Sorprendentemente, cerca de la mitad de las Bibliotecas no tienen, no desean, o no hacen funcionar el Comité de Bibliotecas.
 - f) Una vez más, se confirmó la costumbre de “ahorrar” presupuestos, entre otras tantas “medidas inteligentes”, por medio de la reducción de los recursos financieros de la Biblioteca. En algunos casos fue difícil identificar ese presupuesto. En otros, se prefirió no solicitar información sobre el mismo.
5. En 16 casos se tomó conocimiento de la existencia de cursos de orientación sobre el uso de la Biblioteca. En solamente una institución esta orientación estaba a cargo de profesores de los cursos de postgraduación.

6.1 ESTRUCTURA PRINCIPAL

Tipos de estructuras principales de la Biblioteca:

1. UNIVERSITARIA

Con acentuado predominio de una Biblioteca Central:

ITAGUAI – Km. 47
VIÇOSA
CHAPINGO (Plan Chapingo)
MONTERREY (Instituto)
LA MOLINA
PUERTO RICO
TRINIDAD (Campus de)

2. DE FACULTAD

Aunque exista una Biblioteca Universitaria, la organización y actividades se apoyan principalmente en la Biblioteca de la Facultad:

BELO HORIZONTE
PIRACICABA
PORTO ALEGRE – Agronomía y Economía

3. SISTEMA COOPERATIVO

Son utilizadas las Bibliotecas de las Universidades e Institutos que participan en sistemas cooperativos de educación para graduados:

ARGENTINA
CHILE
COLOMBIA
MERIDA

4. CENTROS AISLADOS

TURRIALBA
TABASCO

ESTRUCTURA PRINCIPAL DE LAS BIBLIOTECAS

País e Institución	Universidad	Instituto Facultad	Graduados Programa Cooper.
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados			1. Universidad de Buenos Aires 2. Universidad La Plata 3. INTA: Caste- lar, Balcarce, Pergamino, 30 otras esta- ciones expe- rimentales y centros
BRASIL*			
2. Belo Hori- zonte	Parte básica	Escuela Veterina- ria	
3. Itaguai - Km. 47	Universidad Rural		
4. Piracicaba		Escuela Agricul- tura	
5. Porto Alegre, Agronomía		Facultad Agrono- mía	
6. Porto Alegre, Ciencias Eco- nómicas		Facultad Ciencias Económicas. Cen- tro Estudos e Pes- quisas Economi- cas	

* Normas para Credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69 aprovado em 11/2/69 pelo Conselho Federal de Educação, Art. 12: "É requisito essencial para o credenciamento dos cursos de pós-graduação a existência de biblioteca atualizada e selecionada, dispondo das obras e periódicos especializados mais importantes no campo abrangido pelos cursos".

"Parágrafo único: Ao pedido de credenciamento serão anexados informes sobre o conteúdo da biblioteca, a formação profissional de seu pessoal técnico, recursos destinados à aquisição de livros e revistas e serviços técnicos de utilização da biblioteca."

7. Viçosa Universidad Federal

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

Universidad Nacional Tibaitatá, IICA-CIRA

COSTA RICA

9. Turrialba

Biblioteca de Turrialba pasando al Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA)

CHILE

10. Programa para Graduados

Universidad de Chile, Universidad Católica, Universidad de Valparaíso, Austral, Concepción, Instituto de Investigaciones Agropecuarias

MEXICO

11. Chapingo**

Colegio de Postgraduados y ENA, INIA

12. Monterrey Instituto Tecnológico

13. Tabasco

Colegio Superior (en comienzo)

PERU

14. La Molina

Universidad Agraria y Estación Experimental Agrícola de la Molina

** Chapingo: Decreto formando Biblioteca Agrícola Nacional.

PUERTO RICO**15. Mayagüez** **Universidad****Recinto Maya-
güez, Estación
Experimental,
Centro Nuclear,
Instituto Ciencias
Marinas****TRINIDAD****16. St. Augustine** **Universidad****Campus de Trini-
dad****VENEZUELA****17. Mérida****Facultad Ciencias
Forestales, Labo-
ratorio Nacional
de Productos Fo-
restales, Instituto
Forestal Latino-
americano**

6.2 ACERVO DE LAS BIBLIOTECAS

1. Será necesario interpretar con cuidado los datos del Cuadro 6.2.

Las Bibliotecas de los sistemas cooperativos realmente representan a veces la suma de los acervos de varias Universidades e Institutos.

Por lo tanto, conviene observar que la suma de la columna Seriales y Revistas necesariamente debe incluir la repetición de cierto número de las mismas.

En el fondo, lo que más interesaría en esta misma columna, sería una información exclusivamente sobre las Seriales y Revistas Científicas de interés para cada tipo de especialización. Igualmente, mucho importaría saber cuántas de las Revistas Científicas están completas y lo que se está haciendo para completarlas. Ya no se trata de completarlas desde su comienzo, en todos los casos: unos consideran de mayor utilidad inmediata coleccionarlas a partir de 1945 y otros a partir de 1950. Los años anteriores comúnmente tienen una importancia más bien histórica y su revisión se puede hacer en consulta con las Bibliotecas principales de cada región.

2. La Biblioteca Científica es una de las bases académicas sin la cual no será posible desarrollar la investigación y la educación para graduados en su verdadero sentido.

En ella sobresale la necesidad de disponer de un número mínimo adecuado de Revistas Científicas completas para cada campo de especialización aprobado, previamente a la iniciación de los cursos.

3. El Cuadro 6.2 igualmente sugiere la gran conveniencia de que se organicen urgentemente modernos sistemas de coordinación e intercambio de apoyo material y técnico entre las bibliotecas de una misma región.

Esto podría iniciarse mediante la mejor coordinación interna en muchas de las instituciones visitadas.

ACERVO DE LAS BIBLIOTECAS

País e Institución	Bibliotecas	Libros	Revistas y Seriales	Total Volúmenes
ARGENTINA				
1. Escuela para Graduados ¹	Univ. Bs. As.	60.000	3.000	150.000
	Univ. La Plata	46.546	876	157.800
	INTA:			
	– Castelar	19.970	5.540	35.625
	– Balcarce	2.500	433	2.800
	– Pergamino	10.700	2.714	27.500
BRASIL				
2. Belo Horizonte		6.229	1.022*	23.224
3. Itaguaí-Km.47		18.500	1.495	
4. Piracicaba	Bib. Central	23.098	1.981	
	Inst. Zimotécn.	9.537	312	
	Inst. Genético	<u>2.524</u>	<u>145</u>	
		35.159	2.126	
5. Porto Alegre (Agronomía)		6.987	943	7.930
6. Porto Alegre (Cs. Económicas)	Facultad Centro	22.000	800	
		<u>2.200</u>		
		24.200		29.500
7. Viçosa (1970)		16.451	2.000	56.300
COLOMBIA				
8. Programa para Graduados ²	IICA-CIRA		800	15.000
COSTA RICA				
9. Turrialba ³		27.798	2.441	62.514

* 435 interrumpidos

1 INTA – Otros incluyen a 30 estaciones experimentales y subestaciones.

Universidad de Buenos Aires – Solamente la Facultad de Agronomía y Veterinaria.

Universidad La Plata – Facultades de Agronomía, Ciencias Naturales y Ciencias Veterinarias.

2 Faltan datos de la Universidad Nacional e Instituto Colombiano Agropecuario.

3 108 – Indices y Revistas. Compendio.

CHILE				
10. Programa para Graduados	Univ. Chile			
	- Agronomía	400		6.000
	- Veterinaria	500		6.000
	Univ. Católica			
	- Agronomía	350		5.000
	Inst. Invest.	600		6.200
MEXICO				
11. Chapingo	ENA	2.000		100.000
	INIA	2.500		
12. Monterrey		759		102.000
13. Tabasco				
PERU				
14. La Molina			2.467	60.806
			(1005 con regularidad)	
PUERTO RICO				
15. Mayagüez		87.875	2.800	106.550 ⁴
TRINIDAD				
16. St. Augustine		53.996	Journals	
			1.148	
			Otros	
			1.406	
			<hr/>	
			2.554	94.457
VENEZUELA				
17. Mérida	Fac.Cs.Forest.	16.000	800	31.376
	Lab.Nal.Prod.For.	2.822	60	3.172
	Inst.For.Lat.	6.053	696	7.153

4 Otros 182.388 volúmenes de documentos del Gobierno: discoteca con 2.128 discos (música, literatura, idiomas); 495 películas; 5.500 transparencias; 200 filmstrips; 1.400 microfilms.

6.3 PERSONAL

1. En el personal especializado se encuentra el principal factor capaz de hacer funcionar una verdadera Biblioteca, o de mantenerla como una simple acumulación de volúmenes. Por otra parte, la organización empírica puede fácilmente inutilizar los esfuerzos e inversiones puestos por la institución en la misma.

Una de las mejores inversiones de cualquier institución será la que se aplique en la formación de un adecuado núcleo de Bibliotecarios profesionales.

En el Cuadro 6.3 se observa la posibilidad de que a veces se haya clasificado como Bibliotecario a algún funcionario por las funciones que le son atribuidas en vez de por su formación formal como Bibliotecario.

2. Igualmente importante será mantener una adecuada proporción de auxiliares y ayudantes, con relación a los Bibliotecarios, para que se puedan multiplicar adecuadamente las funciones de estos profesionales. Esa proporción estará determinada por la naturaleza o grado de especialización de cada Biblioteca.

En las instituciones que cuentan con servicios de Bibliotecas de gran experiencia y movilidad operativa, esta proporción es:

PUERTO RICO*	1:1,6
TRINIDAD	1:2,0
IICA-CIRA (Bogotá)	1:2,3
TURRIALBA	1:2,4

* Considerados los subprofesionales y los estudiantes asistentes.

PERSONAL

País e Institución	Biblioteca	Año	Bibl. ¹ Prof.	Aux. Bibl.	Otros	Total
ARGENTINA						
1. Escuela para Graduados	Bs. As. La Plata INTA	1970	4 3 5	32* 21* 27*		4+32 3+21 5+27
BRASIL						
2. Belo Horizonte			1+1	2	1	2+3
3. Itaguai-Km.47						
4. Piracicaba	Central Inst. Zimotecn. Inst. Genética Centro Ene.Nucl.		1+5 1 1	4 2 1	2	8+9
5. Porto Alegre Agronomía			1	2	2	1+4
6. Porto Alegre Cs.Económicas			1+4	3		5+3
7. Viçosa			1+2	8	6	3+14

1 En los casos de dos cifras, la primera corresponde al Director.

* No se hace distinción entre "auxiliares" y "otros".

COLOMBIA						
8. Programa para Graduados**	IICA-CIRA	1+2	2	5	3+7	
COSTA RICA						
9. Turrialba		1970	1+4	6	7	5+13
CHILE						
10. Programa para Graduados	Univ. Chile: - Agronomía - Veterinaria U.Catól.Agr. Inst. Invest.		1+3 1+2 1+1 1+1	4 1 2 2	1 1 1 1	4+5 3+2 2+ 2+3
MEXICO						
11. Chapingo	ENA INIA	1970 1970	1+5 1+3	3 2	6 9	6+9 4+11
12. Monterrey		1970	1+3	5	11	4+16
13. Tabasco		1970		en organiz.		
PERU						
14. La Molina		1970	4	4	19	4+23
				(3 niv. prof.)		
PUERTO RICO						
15. Mayagüez		69/70	1+13 (44 subprofs)	22(BS)	72 ests. asisten.	58+94

** Faltan datos sobre las Bibliotecas de Universidad Nacional e Instituto Colombiano Agropecuario.

TRINIDAD
16. St. Augustine

1970 1+8 4 14 9+18

VENEZUELA
17. Mérida

Facultad	1	6	1	1+7
Lab. Nac.	1	1		1+1
Inst. For.		2	3	0+5

6.4 PROPORCION DE VOLUMENES PARA EL PERSONAL

1. Con relación a los Bibliotecarios, la referencia máxima de volúmenes por Profesional es de 52.600 (La Plata) y la mínima de 1.837 (Puerto Rico).
2. La proporción máxima de Auxiliares (de todos los tipos) por volúmenes ha sido encontrada en Chapingo (Escuela Nacional) 11.111; la mínima en Puerto Rico, 1.333.

Deben llamar la atención, por la naturaleza de las funciones de los Auxiliares, los casos en que este tipo de proporción iguala o excede a los Bibliotecarios Profesionales.

3. Ejemplos de índices correspondientes a dos instituciones con sistemas de Biblioteca dinámicos y modernos:

	Bibliotecarios/Vols.	Auxiliares/Vols.
TURRIALBA	12.000	5.000
TRINIDAD	10.484	5.247

Cuadro 6.4

PROPORCION VOLUMENES/PERSONAL

País e Institución	Bibliotecas	Vols/ Bibliotecarios	Vols/ Auxiliares
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados*	Universidad de Buenos Aires	37.500	4.687
	Universidad La Plata	52.600	7.514
	INTA—Castelar	11.875	2.375
BRASIL			
2. Belo Horizonte		7.553	2.158
3. Itaguai — Km. 47			
4. Piracicaba			
5. Porto Alegre (Agronomía)		7.930	1.982
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		7.375	9.811
7. Viçosa		12.072	3.622
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	IICA—CIRA	5.000	2.143
COSTA RICA			
9. Turrialba		12.000	5.000
CHILE			
10. Programa para Graduados	Universidad de Chile: Agronomía	1.500	1.200
	Veterinaria	2.000	3.000
	U.Catól.Agron.	2.500	2.500
	Inst. Invest.	3.100	3.100

* UBA — Sólo Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad La Plata incluidas tres Facultades.

MEXICO		
11. Chapingo	16.666	11.111
12. Monterrey	25.500	6.375
13. Tabasco		
PERU		
14. La Molina	8.687	4.053
PUERTO RICO		
15. Mayagüez**	1.837	1.133
TRINIDAD		
16. St. Augustine	10.484	5.247
VENEZUELA		
17. Mérida	Facultad	31.376
	Laboratorio Na-	4.333
	cional	3.172
	Instituto Forestal	2.580
	Latinoamericano	(¹)
		3.172

** No considerados los documentos del Gobierno que superan los 182 mil volúmenes.

1 No ha informado tener Bibliotecarios

6.5 COMITE DE BIBLIOTECA

1. En una reunión sobre Bibliotecas Agrícolas a fines de 1969, en Rio, se verificó que aproximadamente la mitad de los Bibliotecarios presentes se oponían a tener Comités de Biblioteca. El Cuadro 6.5 reviste la misma conclusión.

2. Durante las visitas destinadas a recoger datos, se encontraron algunas situaciones que sugieren cierta deficiencia en las relaciones de la Biblioteca con otros sectores:
 - a) Conexión lenta, complicada y poco efectiva del Servicio de Biblioteca con los departamentos, profesores e investigadores.
 - b) Admisión de que el Comité de Bibliotecas funcionaba mal, necesitaba reactivación o no existía en muchos casos.
 - c) Ausencia de apoyo por parte de los profesores, con gran predominio de uso por los estudiantes.
 - d) Comunicación demasiado lenta entre las Bibliotecas de un mismo sistema de Facultades e Institutos.
 - e) Planes generales de coordinación entre dos importantes Bibliotecas contiguas, pero que prácticamente no han sido puestas en ejecución.
 - f) Falta de apoyo por los responsables de la administración superior con relación al perfeccionamiento del personal.
 - g) El presupuesto aprobado no significa recursos disponibles para su efectiva aplicación.
 - h) Existencia de Bibliotecas en fase de organización física, pero con acervos todavía muy reducidos.
 - i) Lentitud en hacer las compras.

3. Se interpreta que los Comités de Biblioteca ofrecen ventajas de importancia, como por ejemplo:

- a) **Promoción de los factores que puedan favorecer su mejor organización y continua expansión.**
- b) **Contribución para la intensificación de su uso, por alumnos, profesores, investigadores y funcionarios en general.**
- c) **Desarrollo de la Biblioteca como un verdadero Centro Cultural para la institución y la comunidad.**
- d) **Ayuda específica en los aspectos de Presupuesto y de aplicación financiera, buscando apoyo a la mayor presencia de la Biblioteca junto a las autoridades correspondientes.**
- e) **Asistencia en la identificación de prioridades y limitaciones principales, en cada departamento o campo de especialización.**
- f) **Sistema rotativo de los miembros del Comité, de manera de aumentar la constante motivación de los ambientes académicos, científicos y culturales a los que la Biblioteca debe ofrecer sus servicios.**

Cuadro 6.5

COMITE DE BIBLIOTECA

País e Institución	Biblioteca	Observación
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Universidad de Buenos Aires Universidad La Plata INTA	Sí
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Bibliotecario Profesor Supervisor Jefes de Departamento	Sí
3. Itaguaí – Km. 47		
4. Piracicaba	Bibliotecario Docentes – 4	Sí
5. Porto Alegre (Agronomía)		No
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		No
7. Viçosa	(Total 9) Bibliotecarios Docentes Representantes de unidades	Sí
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Universidad Nacional ICA IICA-CIRA	No
COSTA RICA		
9. Turrialba		No
CHILE		
10. Programa para Graduados		No
MEXICO		
11. Chapingo	ENA INIA	Sí
12. Monterrey		No

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

No

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Preside el Decano de
Estudios
Bibliotecario
Representante Conse-
jo Cursos Graduados.
1 por Facultad

Sí

TRINIDAD

16. St. Augustine

Library Head and
Members from different
Faculties

Sí

VENEZUELA

17. Mérida

Facultad
Laboratorio Nacional
Instituto Forestal Lat.

No

No

No

6.6 USUARIOS

1. Los datos sobre la frecuencia de utilización de los servicios de biblioteca han quedado bastante incompletos.
2. Vale la pena observar que el movimiento de préstamos y consultas de Belo Horizonte y Turrialba, presenta un exceso sobre el total de volúmenes del acervo.
3. En el Seminario de Bibliotecarios realizado en Mendoza, 1964, se presentó una investigación sobre ciertos índices que la Biblioteca debe satisfacer:
 - a) Para que una Biblioteca pueda ser realmente clasificada como de calidad Universitaria, su acervo mínimo debe ser 60.000 volúmenes.
 - b) Las Bibliotecas universitarias que atiendan hasta 600 estudiantes necesitan disponer de un mínimo de 60.000 volúmenes, debiéndose calcular un aumento de 10.000 volúmenes por cada 200 estudiantes adicionales.

USUARIOS

País e Institución	Período	Prést. (P) Consult.(C)	Lectores	P + C/ Acervo
ARGENTINA				
1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias				
BRASIL				
2. Belo Horizonte	1970	P. 5.505 C.17.959	495	1.1
3. Itaguaí - Km. 47				
4. Piracicaba	1969	C.30.826		
5. Porto Alegre (Agronomía)	1970	C. 4.235		
6. Porto Alegre (Economía)				
7. Viçosa	1970	P.25.220		0.5
COLOMBIA				
8. Programa para Graduados IICA-CIRA	1969		1400	
COSTA RICA				
9. Turrialba	1970	C.51.660 P.19.112		1.1
CHILE				
10. Programa para Graduados				
MEXICO				
11. Chapingo	ENA 1969	P.26.908	93511	0.3
12. Monterrey				
13. Tabasco				
PERU				
14. La Molina				
PUERTO RICO				
15. Mayagüez				

TRINIDAD

16. St. Augustine	64.313	0.6
--------------------------	---------------	------------

VENEZUELA**17. Mérida**

Facultad	1970	P. 9.357	
		C. 11	0.3
Lab. Nac.		P. 1.000	0.3
Inst.For.Lat.		P. 30	
		C. 65	0.03

6.7 PRESUPUESTO

1. Los datos sobre el presupuesto global son muy deficientes.

Sobresale el gran presupuesto de Mayagüez, Puerto Rico, con sus US\$696.893 al año, con tendencia a aumentar.

2. Los presupuestos de las bibliotecas, en los Estados Unidos, están comúnmente entre 7 y 9 por ciento del total de la institución correspondiente. Algunos bibliotecarios consideran que esa referencia debería situarse entre 5 y 6 por ciento en América Latina.
3. Cabe hacer un comentario elogioso sobre las excelentes bases físicas de las Bibliotecas de Mayagüez, Trinidad, La Molina, Chapingo y Monterrey.

A despecho de que la Biblioteca de Piracicaba es de construcción relativamente reciente, ya no dispone de espacio útil, por lo que está planeando multiplicar en tres veces su capacidad actual. Igualmente Viçosa tiene muy avanzada la construcción de su nueva Biblioteca, lo que representa un aumento de 10 veces sobre la capacidad anterior.

Cuadro 6.7

PRESUPUESTO

País e Institución	Año	Presupuesto Global	% Total Institución
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados			
BRASIL			
2. Belo Hori- zonte	1970	Reg. 24.519.00 Otr. 146.570.00 Cr. 171.089.00 (U\$35.000)	
3. Itaguaí — Km. 47			
4. Piracicaba	1969	Reg. 82.000 Otr. 4.100 Cr. 86.100 (U\$20.000)	
5. Porto Alegre (Agronomía)	1970	35.000 8.000 Cr. 43.000 (U\$8.600)	
6. Porto Alegre (Ciencias E- conómicas)			
7. Viçosa	1969	Cr. 120.000 (U\$27.100)	
COLOMBIA			
8. Programa pa- ra Graduados IICA—CIRA			5
COSTA RICA			
9. Turrialba	69—70	US\$112.000	8.8
CHILE			
10. Programa pa- ra Graduados			

MEXICO

11. Chapingo
 ENA
 INIA

12. Monterrey

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

PUERTO RICO

15. Mayagüez	69/70	Total US\$626.893	
Central (otras en Río Piedras—Es- tación Experi- mental Agrícola; Central Nuclear; Instituto Cien- cias Marinas)			

TRINIDAD

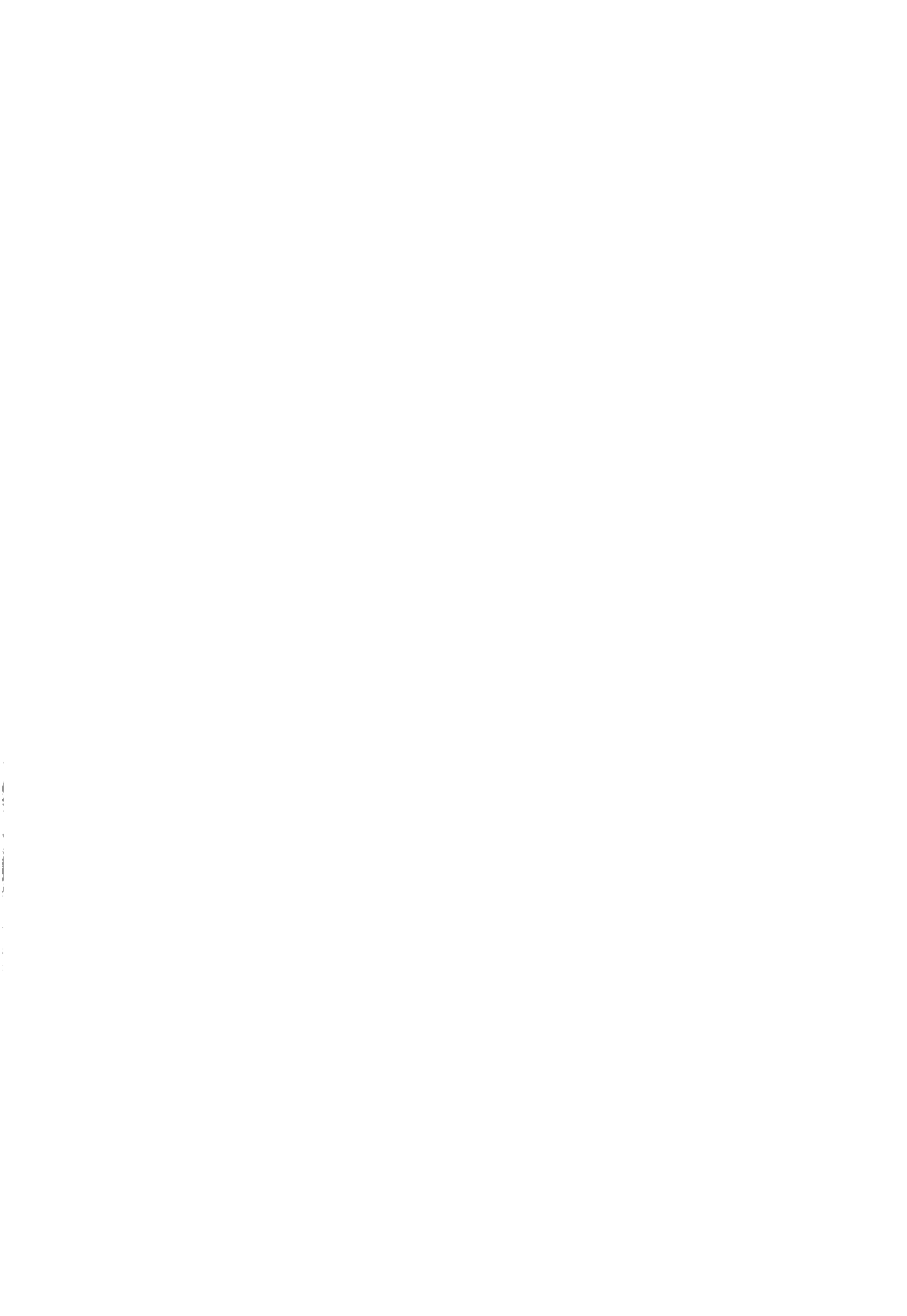
16. St. Augustine	Ag. 68/Jul. 69	TT\$53.942 (US\$27.000)	
-------------------	----------------	----------------------------	--

VENEZUELA

17. Mérida			
Biblioteca Facul- tad Ciencias Agropecuarias	1969	US\$18.445	1.69
Biblioteca Labo- ratorio Nacional Productos Fores- tales		US\$2.445	0.92
Instituto Fores- tal Latinoameri- cano		US\$1.555	1.26

7. CAMPOS DE ESPECIALIZACION

- 7.1 MECANISMOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS CAMPOS DE ESPECIALIZACION**
- 7.2 CAMPOS PRINCIPALES Y COMPLEMENTARIOS**
- 7.3 GRADO OFRECIDO**
- 7.4 CAMPOS DE ESTUDIO – MAESTRIA**
- 7.5 CAMPOS DE ESTUDIO – DOCTORADO**



7.1 MECANISMOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CAMPOS DE ESPECIALIZACION

1. ORGANOS DE CONTROL:

- a. El “Mecanismo de Control” para el establecimiento de nuevos campos de estudio está constituido generalmente por un mínimo de dos elementos básicos:

- a) Director/Presidente/Coordinador;
 b) Consejo del Programa/Consejo Académico/Consejo de Postgraduación/Consejo del Curso.

Frecuentemente también interviene el Departamento correspondiente.

- b. Sin embargo, ocurren variaciones:

BRASIL – Existe una legislación federal establecida para los Cursos de Postgraduación, en la que el principal elemento es el estricto control de este nivel educativo por el Consejo Federal de Educación.

COSTA RICA – En Turrialba pueden intervenir en las decisiones el Director General y recomendaciones de Comités Especiales nombrados por la Junta Directiva del IICA.

PUERTO RICO – Además de los niveles de cada Facultad, puede participar el Senado de la Universidad.

TRINIDAD – Existen Sub-Comités de Facultad para Grados Superiores y también Comité a nivel universitario. Además, interviene el Senado de la Universidad.

- c. Prácticamente en todos los casos se nombra una Junta de Curso/Comité Especial para los estudios preliminares sobre cada curso propuesto, a ser enviados a los órganos de decisión superior.

2. EVALUACION Y SUPERVISION:

Una vez establecidos los cursos, los Consejos Académicos o equivalentes se hacen responsables de la supervisión académica y asesoría de los órganos Directivos.

Las evaluaciones permanentes y al fin de cada período/unidad lectiva son de tanta importancia como las decisiones para la iniciación de cada curso.

Igualmente a los mecanismos mencionados les cabe la decisión sobre la repetición de un Curso o la interrupción de su ofrecimiento durante determinado período.

La decisión académica de interrumpir el ofrecimiento de un curso puede ser reconocida como de un valor moral más alto que el puro entusiasmo inicial frecuentemente asociado a su creación.

3. CRITERIOS PARA LA CREACION DE UN NUEVO CURSO O CAMPO DE ESPECIALIZACION:

La sistematización de los criterios a ser observados para la creación de nuevos cursos debería ser una preocupación explícita de todos los Reglamentos.

Por lo general, tales criterios giran alrededor de dos aspectos:

1. Justificación de una real necesidad en el medio correspondiente:
2. Existencia de condiciones adecuadas en la Institución.

El primer aspecto puede ser justificado bajo los puntos de vista científico, tecnológico, económico, social y cultural. Igualmente debe darse especial atención a las fuentes de candidatos, su número probable y utilización futura.

El segundo aspecto también está asociado con la determinación de varias medidas tales como:

- a) Organización de un programa para el curso propuesto.
Nombramiento de un Comité Especial para ese fin.
Discusiones internas a nivel de Departamento o su equivalente.
- b) Inventario completo de las facilidades existentes:
 - Docentes (Puerto Rico – mínimo 5 PhD en el campo principal y afines)
 - De Investigación
 - Físicas
 - Biblioteca
- c) Indicar las providencias económicas correspondientes:
 - Estimación de costos
 - Fuentes de financiación
 - Movilidad financiera
 - Ejecución operativa
- d) Aprobación de los órganos superiores correspondientes.

4. ACREDITACION REGIONAL:

En el Cuadro 2.3 se ofrecieron algunos datos sobre RECONOCIMIENTO Y ACREDITACION.

Esa información, sin embargo, no es suficiente, pues la presente discusión inevitablemente lleva a la conclusión de que conviene establecer criterios regionales de acreditación.

Sólo se puede concebir la identificación de esos criterios y establecimiento del correspondiente mecanismo de acreditación por medio de la iniciativa y decisión de las Instituciones regionales que se dispongan a hacerlo.

En Brasil, el Gobierno Federal a través de su Ministerio de Educación, se ha preocupado por el problema (véanse las “Normas para Credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação” – Parecer 77/69, Conselho Federal de Educação, 11/2/69; y legislación posterior Tomo II, p. 39).

5. RECOMENDACION DE LA III CONFERENCIA LATINO-AMERICANA DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR (1966):

1. Existencia de profesores e investigadores suficientes en número y formación. Cada núcleo de estudios debería estar constituido por lo menos por cuatro profesores. Serán profesores titulares a tiempo completo por lo menos dos, y adjuntos los otros. Entre ellos podrá incluirse a un investigador a tiempo completo.
2. Investigaciones bien establecidas en el sector en que será ofrecida la especialización en marcha, durante, por lo menos, dos años antes de iniciarse los cursos correspondientes.
3. Biblioteca provista de un mínimo de 10 colecciones de publicaciones científicas, completas a partir de los últimos 20 años, correspondientes al área de especialización y afines. Es conveniente la existencia de otras publicaciones, para áreas básicas y complementarios, garantizando un mínimo total de 30 colecciones.
4. Laboratorios y campos experimentales provistos de facilidades básicas suficientes para el número propuesto de estudiantes, y facilidades especiales necesarias para cada campo de tesis admitido.
5. Estructura académica, administrativa y financiera que permita el funcionamiento de los cursos en sus aspectos materiales, financieros, científicos y culturales.
6. Responsabilidad por parte de la institución, de otorgar el grado correspondiente.
7. Organización de los cursos con base en dos o tres núcleos de materias, en los que uno corresponde a la especialización principal y el otro u otros a los estudios complementarios.
8. Adopción del sistema de profesores consejeros, para que cada estudiante sea orientado por una comisión de tres profesores consejeros, entre los cuales se nombre un Consejero Principal o de tesis.

9. Organización de comisiones de tres profesores especialistas para coordinar y supervisar cada curso o campo de estudio propuesto.
10. Establecimiento de un currículo adecuado, cuyas características principales sean la calidad, continuidad, flexibilidad y equilibrio entre las partes.

Cuadro 7.1

MECANISMO DE CONTROL

País e Institución	Mecanismo Control	Criterios
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Junta Asesora de Curso; Consejo Académico; Consejo Superior	
BRASIL*		
2. Belo Horizonte	Coordenador; Colegiado de Pós-Graduação	
3. Itaguaí — Km. 47	Director Escuela; Departamentos	
4. Piracicaba	Conselho de Curso; Comissão de Pós-Graduação; Coordenação Central de Pós-Graduação	
5. Porto Alegre (Agricultura)	Comissão de Pós-Graduação de la Facultad; Câmara Especial de Pesquisas e Pós-Graduação de la Universidade	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Comissão de Pós-Graduação del Centro Estud. e Pesquisas Economicas; Câmara Especial de Ensino e Pesquisa. Pós-Graduação da Universidade	

* En Brasil, para todos los casos: a) Normas de Credenciamento do Conselho de Educação, Parecer 77/69 de 11/II/69; b) Aprobación y Supervisión del Conselho Federal de Educação.

7. Viçosa

Coordenação de Ens.
Pesq. e Extensão
Conselho de Pós-Gra-
duação

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

Comité Directivo
Director del Programa

- a) Justificación de la necesidad.
- b) Indicar fuentes de candidatos.
- c) Ofrecer plan de estudios apropiado.
- d) Inventario de facilidades docentes, físicas, de biblioteca e investigación.
- e) Estimar costos e indicar fuentes financieras

COSTA RICA

9. Turrialba

Consejo Académico;
Vicedecano; Director
del CTEI; Director Ge-
neral IICA

CHILE

10. Programa para Graduados

Junta Asesora del Cur-
so; Consejo del Pro-
grama; Comité Ejecu-
tivo; Coordinador del
Programa

MEXICO

11. Chapingo

Comité Permanente (de
Rama): Presidente y
dos Vocales, todos de-
ben ser profesores-
investigadores

1. Plan de estudios
2. Programa de c/mat.
3. Proyectos de investigación
4. Admisión de alumnos
5. Publicación de trabajos
6. Nuevas Ramas: necesidad de preparar profesionales y bondad de servicio

12. Monterrey

Vicerector de Ens. Pro-
fes. y de Grad.

- 13. Tabasco** Director. Inicialmente con asesoría de Chapin-go
- PERU**
- 14. La Molina** 1. Varían requisitos según especialidad
2. Comité Consejero
- PUERTO RICO**
- 15. Mayagüez** Departamentos; Decano; Senado Universitario
- TRINIDAD**
- 16. St. Augustine** Subcomité de la Facultad para Grados Superiores; Decano; Senado; Comité para Grados Superiores de la Universidad
- VENEZUELA**
- 17. Mérida** Comité de Estudios de Posgrado; Consejo Facultad de Ciencias Forestales; Consejo Universidad Los Andes; Consejo Nacional Universidades
1. Justificar necesidad
 2. Disponibilidad de docentes
 3. Disponibilidad facilidades investigación
 4. Posibilidad recepción

7.2 CAMPOS PRINCIPALES Y COMPLEMENTARIOS

1. Pueden ser términos equivalentes para **Campo Principal**: Area de Concentración, Asunto Principal, Area de Especialización, Especialidad Principal, Campo de Concentración, Especialidad, Major Department, Field of Studies y Major.

Para el **Campo Complementario**: Asuntos Correlatos, Area Complementaria, Areas Conexas, Related Fields, Area de Dominio Conexo y Minor.

2. Se presentan tres situaciones principales en cuanto a este aspecto:

- a) **Con Campo Principal y Complementario**: Instituciones de Brasil (de acuerdo con la legislación más reciente), La Molina, Turrialba y Colombia. Total 10.

En Puerto Rico puede existir más de un Campo Correlato.

- b) **Solamente con Campo Principal**, pero con gran flexibilidad para organizar el plan curricular básico: Trinidad, Chapingo, Monterrey, Tabasco, Mérida. Total 5.

- c) **Plan básico único, con ciertas variaciones o ajustes**: Argentina y Chile. Total 2.

3. Una discusión sobre la conveniencia o no de adoptar un esquema básico que concentre los cursos en un Campo Principal y otro Complementario, inevitablemente viene asociada con aspectos, tales como el criterio de clasificación de cada materia en uno de esos campos, créditos atribuidos, y otros.

En América del Norte son conocidos los casos en que los currículos no identifican ningún "Major" o "Minor"; y otros en que solamente consideran dos y hasta tres "Minors". Sin embargo, éstos representan excepciones que posiblemente no deben tomarse como ejemplos para América Latina.

Para el caso de instituciones que aún se encuentran en un período de consolidación de sus experiencias en el campo de la educación para graduados, se sugiere la conveniencia de identificar muy claramente un Campo Principal para cada curso. En

consecuencia, existirán también las materias de complementación.

Sobre todo se desea dejar una advertencia sobre el peligro académico que puede representar la adopción de los llamados "campos interdisciplinarios". De no ejercerse una gran cautela, tal esquema fácilmente resultará una simple mezcla de materias desprovistas de sentido de profundidad y especialización, con el peligro de que se tornen en una simple repetición de las materias de los cursos de nivel profesional con un nuevo rótulo.

CAMPO PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIO

País e Institución	Campo principal y complementario	Predominio de un conjunto básico
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Los campos principales corresponden al plan básico del curso	Mayoría de los cursos
BRASIL*		
2. Belo Horizonte	Area de concentraçãõ	Predominio de un conjunto básico
3. Itaguaí - Km. 47	M.S.: Asunto principal; Asunto correlato. D.S.: Principal; 2 correlatos	Predominio de un conjunto básico
4. Piracicaba	Area de concentraçãõ; Area complementar	
5. Porto Alegre (Agronomía)	Area de concentraçãõ; Area complementar	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Area de concentraçãõ; Area complementar	
7. Viçosa	Area de Concentraçãõ	
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Especialidad principal; Area complementaria	
COSTA RICA		
9. Turrialba	Campo de concentraçãõ; Areas conexas	
CHILE		
10. Programa para Graduados		Currículo básico común, admitidas limitaciones

*. Area de concentración y de dominio conexo. (Ver Normas de Credenciamento. Parecer 77/69 - Conc. Fed. Educ. Art. 13 - VI y VII.)

MEXICO

11. Chapingo

M.C.: Campo principal
correspondiente a la
Rama elegida
Doctorado: Campo de
especialización y otro
complementario

12. Monterrey

Especialidad

13. Tabasco

Campo Principal**PERU**

14. La Molina

Campo Principal y
Campo Complementario

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Major Department;
related fields

TRINIDAD

16. St. Augustine

M.Sc.: Field of studies
Ph.D.: Course of advanced
studies as prescribed
by the Faculty

VENEZUELA

17. Mérida

Campo principal



7.3 GRADO OFRECIDO

1. MAESTRIA

El grado de *Magister Scientiae* es ofrecido en 6 instituciones: Argentina, Colombia, Turrialba, Chile, La Molina y Mérida. En tres de ellas se indica la especialidad junto con el grado.

La Maestría también se ofrece en Brasil en 6 instituciones (MESTRE) y en México en otras 3 (MAESTRO EN CIENCIAS). Total, 9 instituciones.

EL MASTER OF SCIENCES es ofrecido por 2 instituciones: Puerto Rico y Trinidad. En Mayagüez se agrega la expresión "in Agriculture".

2. DOCTORADO

Hay 4 instituciones que ofrecen el Doctorado (1970):

ITAGUAI – Km 47	Doutor em Ciencias
PIRACICABA	Doutor em Agronomia
CHAPINGO	Doctor en Ciencias Agrícolas
TRINIDAD	Philosophy Doctor

Otras 5 instituciones tienen previsto el Doctorado en sus respectivos reglamentos, o se preparan para iniciarlo.

3. En Trinidad se ofrece también un **Diploma in Tropical Agriculture**, que corresponde a una situación aproximadamente intermedia entre los niveles del College y de Master.

GRADO OFRECIDO

País e Institución	Doctor	Maestría	Cursos Especiales
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias	Previsto	Magister Scientiae	Sí
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Previsto	Mestre	
3. Itaguaí - Km. 47	Doutor em Ciências	Mestre	
4. Piracicaba	Doctor en Agronomía	Mestre	
5. Porto Alegre (Agronomía)		Mestre	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Previsto	Mestre	
7. Viçosa		Mestre	
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados		Magister Scientiae	
COSTA RICA			
9. Turrialba		Magister Scientiae	Sí
CHILE			
10. Programa para Graduados	Previsto	Magister Scientiae	Sí
MEXICO			
11. Chapingo	Doctor en Ciencias Agrícolas	Maestro Ciencias	
12. Monterrey		Maestro en Ciencias, indic. especial.	

13. Tabasco		Maestro en Ciencias	Sí
PERU			
14. La Molina		Magister Scientiae, indic. especial.	
PUERTO RICO			
15. Mayagüez		Master of Sciences in Agriculture	
TRINIDAD			
16. St. Augustine	Philosophy Doctor	Master of Science	(Diploma in Tropical Agriculture)
VENEZUELA			
17. Mérida		Magister Scientiae. Indic. especial.	

7.4 CAMPOS DE ESTUDIO – MAESTRIA

1. En el Cuadro 7.4 fueron incluidos todos los tipos de Cursos o Campos de Especialización ofrecidos por cada institución desde el comienzo de sus actividades en educación para graduados.

Se advierte que la información contenida en el cuadro no se refiere únicamente a cursos que se ofrecen en forma permanente, sino además hasta algunos que han sido ofrecidos una sola vez.

Cabe también llamar la atención a un problema de terminología. Este se refiere, por ejemplo, a la asociación de todos los campos de la Economía Rural bajo un solo título, mientras aparecen separados Sociología, Extensión, Cambio Social Rural, Educación Agrícola y Comunicación. Por otra parte, Suelos y Nutrición de Plantas, por ejemplo, aparecen por separado aunque en algunas Escuelas forman un solo Curso. Además hay casos de posible superposición, como Parasitología Agrícola con Nematología, Entomología o Fitopatología.

2. Resumen del Cuadro 7.4. por Cursos o Campos de Especialización:

CIENCIAS DEL DESARROLLO:

1. Cambio Social Rural	1
2. Comunicación	3
3. Economía y Administración Rural	11
4. Educación Agrícola	1
5. Extensión Rural	4
6. Planificación para el Desarrollo	1
7. Sociología Rural	3
8. Desarrollo Regional	1
	Total 25

ESTADISTICA EXPERIMENTAL

9. Estadística Experimental	4
10. Muestreo	1
	Total 5

CIENCIAS FORESTALES

11. Ecología Forestal	1
12. Manejo de Cuencas	1
13. Manejo de bosques	2
14. Silvicultura	1
15. Tecnología Forestal	2
	<hr/>
Total	7

INGENIERIA RURAL

16. Máquinas Agrícolas	4
17. Riego y Drenaje	3
	<hr/>
Total	7

PRODUCCION VEGETAL

18. Biología Marina	1
19. Botánica	6
20. Ecología	2
21. Entomología	9
22. Fisiología Vegetal + Fitoquímica	6
23. Fitopatología y Microbiología	10
24. Fitotecnia	6
25. Genética y Fitomejoramiento	11
26. Horticultura	3
27. Nematología	2
28. Nutrición de Plantas	4
29. Parasitología Agrícola	2
30. Radiobiología	1
31. Suelos	11
32. Tecnología de Alimentos	3
33. Zoología	3
	<hr/>
Total	80

PRODUCCION ANIMAL

34. Avicultura	1
35. Manejo y Producción Animal	8
36. Genética y Mejoramiento Animal	7
37. Nutrición Animal	10
38. Pasturas	6
	<hr/>
Total	32

VETERINARIA

39. Anatomía Animal	1
40. Parasitología e Inmunología	3
41. Clínica	2
42. Fisiología Animal	1
43. Patología Animal	3
44. Microbiología	1
45. Fisiopatología de la Reproducción	1
46. Medicina Veterinaria Preventiva	1
	<hr/>
	Total 13
	Gran Total 169

3. Resumen del Cuadro 7.4. por Instituciones:

1. Escuela para Graduados	Argentina	10
2. Belo Horizonte	Brasil	7
3. Itaguaí – Km. 47	Brasil	9
4. Piracicaba	Brasil	12
5. Porto Alegre – Agronomía	Brasil	6
6. Porto Alegre – Economía	Brasil	5
7. Viçosa	Brasil	12
8. Programa Graduados	Colombia	18
9. Turrialba – IICA	Costa Rica	17
10. Programa Graduados	Chile	4
11. Chapingo	México	9
12. Monterrey	México	3
13. Tabasco (en comienzo)	México	5
14. La Molina	Perú	11
15. Mayagüez	Puerto Rico	18
16. St. Augustine	Trinidad	20
17. Mérida	Venezuela	3
	<hr/>	
		Gran Total 169

4. El Cuadro 7.4 permite abrir discusión sobre la conveniencia o no –y hasta qué punto– de ofrecer los mismos Cursos o Campos de Especialización en diversos Centros de América Latina. El asunto ha sido considerado por organismos internacionales que favorecen el establecimiento de “Centros de Excelencia” para determinados campos de especialización.

Diffícilmente una institución deje de interesarse por las necesidades de especialización prioritarias para su región, porque otra fue elegida como centro de excelencia para ese país o región vecina. Parecería que en Europa y Estados Unidos el desarrollo de sus importantes universidades se hizo en base a la competencia y supervivencia de las más capaces, que a la larga merecieron un mayor reconocimiento y prestigio debido al nivel científico alcanzado y a sus contribuciones para el desarrollo. En la literatura disponible no se conocen ejemplos de desarrollos dirigidos o de esa manera favorecidos.

Posiblemente un criterio básico más amplio sería: a) determinación de la capacidad potencial —académica, científica y tecnológica— de las instituciones como un todo; b) identificar factores limitantes y prioridades para el desarrollo de cada país o región; c) evaluar el potencial humano a ser perfeccionado y el posible mercado de trabajo para los graduados; d) establecer un plan regional básicamente más equitativo y menos exclusivista que el de unos pocos centros de excelencia.

COSTA RICA																								
9	Turrialba	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
CHILE																								
10	Programa Graduados	x																						
MEXICO																								
11	Chapingo	x	x		x																	x	x	
12	Monterrey						*															x	x	
13	Tabasco																							
PERU																								
14	La Molina	x	x																			x	x	
PUERTO RICO																								
15	Mayaguez	x	x	x	x																			
TRINIDAD																								
16	St. Augustine	x																						
VENEZUELA																								
17	Mérida																					x	x	
		1	3	11	1	4	1	1	1	3	4	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	4	3

* In organización.

CAMPOS DE ESPECIALIZACION - MAESTRIA

País e Institución	Producción Animal					Veterinaria							
	Avicultura	Manejo y Produc.	Genet. + Mejor.	Nutr. Animal	Pasturas	Anat. Animal	Parasitolog. + Inmunología	Clinica	Fisiol. Anim.	Patol. Animal	Microbiología	Fis. Pat. Repr.	Med. Vet. Prev.
ARGENTINA													
1			X	X	X					X			
BRASIL													
2													
3		X	X	X				X		X		X	X
4				X	X	X							
5		X		X	X								
6				X	X								
7	X			X	X								
COLOMBIA													
8	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X

COSTA RICA													
9	Turrialba												
			x	x	x	x	x	x					
CHILE													
10	Programa Graduados	x											
MEXICO													
11	Chapingo												
12	Monterrey												
13	Tabasco												
PERU													
14	La Molina		x	x	x								
PUERTO RICO													
15	Mayaguez		x	x	x								
TRINIDAD													
16	St. Augustine		x	x	x	x							
VENEZUELA													
17	Mérida												
<hr/>													
		1	8	7	10	6	1	3	2	1	3	1	1
<hr/>													

7.5 CAMPOS DE ESTUDIO – DOCTORADO

1. Las instituciones que hasta 1970 han entrado en la educación de postgraduado al nivel de Doctorado, son las siguientes:

ITAGUAI – Km 47	Brasil	1
PIRACICABA	Brasil	3
CHAPINGO	México	2
ST. AUGUSTINE	Trinidad	7

2. Se observan las siguientes frecuencias por Campos de Especialización:

a) Suelos (y Nutrición de Plantas)	3
b) Genética y Fitomejoramiento	2
c) Anatomía – Zoología	1
d) Biología	1
e) Economía Rural	1
f) Estadística	1
g) Extensión	1
h) Fitopatología	1
i) Fitotecnia	1
j) Producción Animal	1

Cuadro 7.5

CAMPOS DE ESPECIALIZACION – DOCTORADO

País e Institución	Iniciación	Campo
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados		
BRASIL		
2. Belo Horizonte		
3. Itaguaí – Km. 47	1966	Anatomía, Zoología
4. Piracicaba	1970	Genética y Fitomejoramiento; Fitopatología; Suelos y Nutrición de Plantas
5. Porto Alegre (Agronomía)		
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		
7. Viçosa		
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados		
COSTA RICA		
9. Turrialba		
CHILE		
10. Programa para Graduados		
MEXICO		
11. Chapingo	1970	Genética y Fitomejoramiento Suelos
12. Monterrey		
13. Tabasco		
PERU		
14. La Molina		

PUERTO RICO
15. Mayagüez

TRINIDAD
16. St. Augustine

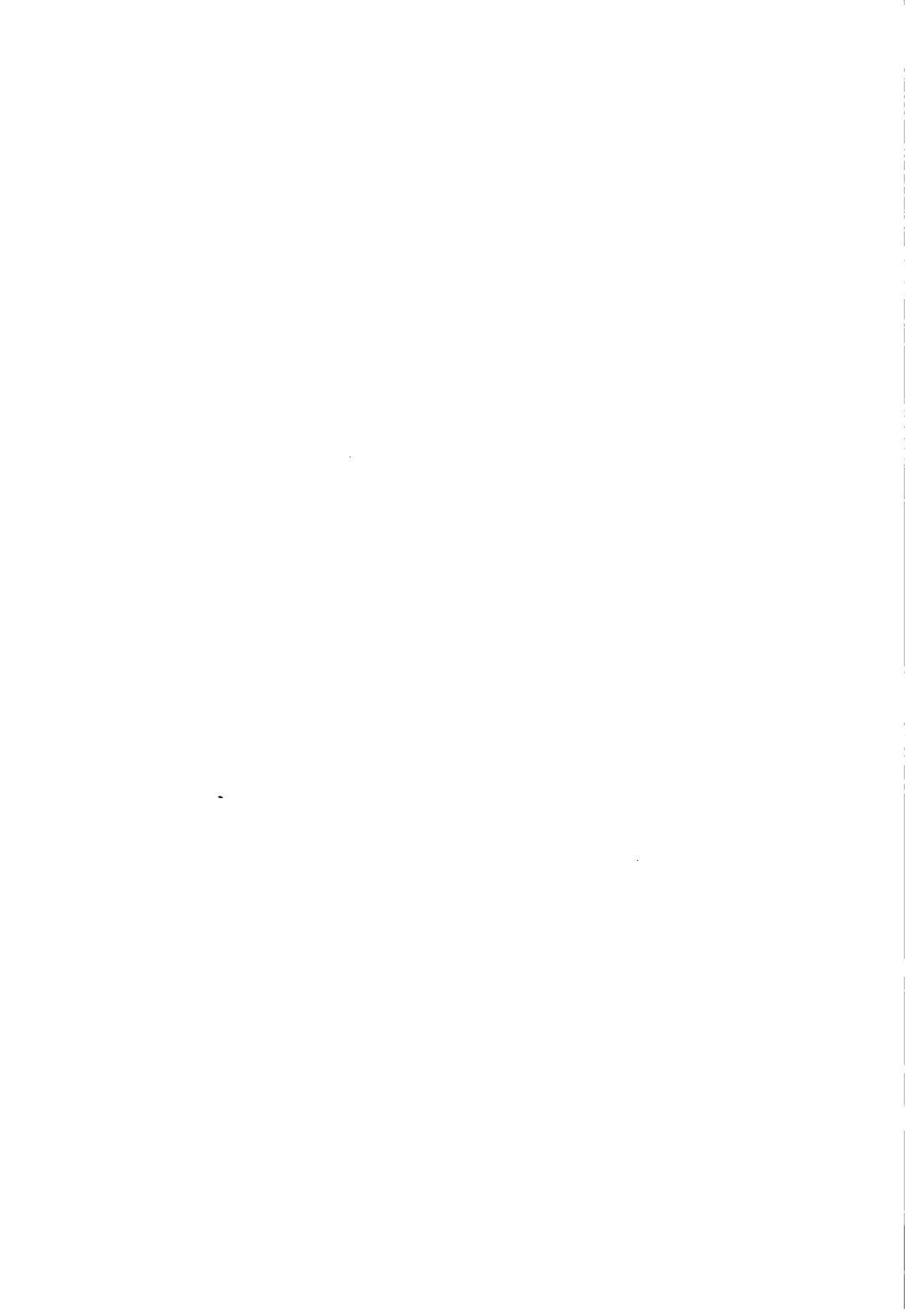
1962

**Biología; Fitotecnia;
Suelos; Producción Ani-
mal; Economía Agrí-
cola; Extensión; Esta-
dística**

VENEZUELA
17. Mérida

8. PLAN DE ESTUDIOS

- 8.1 MECANISMOS PARA ESTABLECER EL PLAN DE ESTUDIOS**
- 8.2 DURACION BASICA Y UNIDADES LECTIVAS**
- 8.3 RESIDENCIA**



8.1 MECANISMOS PARA ESTABLECER EL PLAN DE ESTUDIOS

Por lo general se identificaron tres fases preliminares al establecimiento de los planes de estudio:

1. Establecimiento de un Comité para organizar el Plan. Este Comité/Junta podrá ser especial para cada curso o pertenecer en forma permanente a los Departamentos/Institutos/Consejos existentes.

Además, los Directores/Coordinadores de cursos participan o son activamente consultados durante esta fase.

2. Consideración complementaria y de revisión del plan básico por Consejos del tipo Académico/de Departamento/de Rama. Con cierta frecuencia el plan se devuelve para un nuevo estudio al paso anterior.
3. Aprobación final del plan por un órgano superior, que puede ser el mismo Consejo Académico/de Postgraduación o un Consejo Superior/Consejo de Cursos Graduados/Consejo de Grados Superiores. En Brasil la última palabra sobre esta aprobación corresponde al Consejo Federal de Educación.
4. En realidad el presente capítulo representa solamente una introducción a algunos aspectos referentes al Plan de Estudios, pues una gran variedad de los mismos se constituye en el contenido de la mayoría de los capítulos subsiguientes.

Cuadro 7.4

País e Institución	PRODUCCION VEGETAL															
	Biol. Mar.	Botánica	Ecología	Entomología	Fis. Vegetal + Fitoquímica	Fitopatología + Microbiología	Fitotecnia	Gen. + Mejor.	Horticultura	Nematología	Nutr. Plantas	Parasit. Agr.	Radio Biol.	Suelos	Tecn. Alim.	Zoología
ARGENTINA																
1 Escuela Graduados					X	X	X	X								
BRASIL																
2 Belo Horizonte				X	X	X	X	X					X	X		X
3 Itaguai - Km. 47				X	X	X	X	X			X		X	X		
4 Piracicaba				X	X	X	X	X			X		X	X		
5 P. Alegre (Agron.)																
6 P. Alegre (Econ.)																
7 Viçosa					X	X	X	X			X		X			
COLOMBIA																
8 Programa Graduados		X		X	X	X		X						X		
COSTA RICA																
9 Turrialba		X		X	X	X		X						X		

CHILE																	
10	Programa Graduados											X					
MEXICO																	
11	Chapingo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
12	Monterrey				X							*					
13	Tabasco	*	*									*					
PERU																	
14	La Molina			X	X							X					
PUERTO RICO																	
15	Mayagüez	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
TRINIDAD																	
16	St. Augustine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
VENEZUELA																	
17	Mérida																
		1	6	2	9	6	10	6	11	3	2	4	2	1	11	3	3

* En organización.

CAMPOS DE ESPECIALIZACION – MAESTRIA

País e Institución	Producción Animal				Veterinaria							
	Avicultura	Manejo y Produc.	Genet. + Mejor.	Nutr. Animal	Pasturas	Anat. Animal	Parasitolog. + Inmunologia	Clinica	Fisiol. Anim.	Patol. Animal	Microbiologia	Fis. Pat. Repr.

ARGENTINA

1 Escuela Graduados

BRASIL

- 2 Belo Horizonte
- 3 Itaguaí - Km. 47
- 4 Piracicaba
- 5 P. Alegre (Agron.)
- 6 P. Alegre (Econ.)
- 7 Viçosa

COLOMBIA

8 Programa Graduados

1		X	X	X	X				X				
2	X	X	X	X						X		X	X
3						X	X	X					
4				X	X								
5	X	X	X	X									
6													
7	X	X	X	X	X								
8	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X

COSTA RICA

9 Turrialba x x x x x

CHILE

10 Programa Graduados x

MEXICO

11 Chapingo

12 Monterrey

13 Tabasco

PERU

14 La Molina x x x

PUERTO RICO

15 Mayagüez x x x

TRINIDAD

16 St. Augustine x x x x x

VENEZUELA

17 Mérida

	1	8	7	10	6	1	3	2	1	3	1	1	1
--	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7.5 CAMPOS DE ESTUDIO – DOCTORADO

1. Las instituciones que hasta 1970 han entrado en la educación de postgraduado al nivel de Doctorado, son las siguientes:

ITAGUAI – Km 47	Brasil	1
PIRACICABA	Brasil	3
CHAPINGO	México	2
ST. AUGUSTINE	Trinidad	7

2. Se observan las siguientes frecuencias por Campos de Especialización:

a) Suelos (y Nutrición de Plantas)	3
b) Genética y Fitomejoramiento	2
c) Anatomía – Zoología	1
d) Biología	1
e) Economía Rural	1
f) Estadística	1
g) Extensión	1
h) Fitopatología	1
i) Fitotecnia	1
j) Producción Animal	1

Cuadro 7.5

CAMPOS DE ESPECIALIZACION – DOCTORADO

País e Institución	Iniciación	Campo
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados		
BRASIL		
2. Belo Horizonte		
3. Itaguaí – Km. 47	1966	Anatomía, Zoología
4. Piracicaba	1970	Genética y Fitomejoramiento; Fitopatología; Suelos y Nutrición de Plantas
5. Porto Alegre (Agronomía)		
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		
7. Viçosa		
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados		
COSTA RICA		
9. Turrialba		
CHILE		
10. Programa para Graduados		
MEXICO		
11. Chapingo	1970	Genética y Fitomejoramiento Suelos
12. Monterrey		
13. Tabasco		
PERU		
14. La Molina		

PUERTO RICO

15. Mayagüez

TRINIDAD

16. St. Augustine

1962

**Biología; Fitotecnia;
Suelos; Producción Ani-
mal; Economía Agrí-
cola; Extensión; Esta-
dística**

VENEZUELA

17. Mérida

8. PLAN DE ESTUDIOS

- 8.1 MECANISMOS PARA ESTABLECER EL PLAN DE ESTUDIOS**
- 8.2 DURACION BASICA Y UNIDADES LECTIVAS**
- 8.3 RESIDENCIA**

8.1 MECANISMOS PARA ESTABLECER EL PLAN DE ESTUDIOS

Por lo general se identificaron tres fases preliminares al establecimiento de los planes de estudio:

1. Establecimiento de un Comité para organizar el Plan. Este Comité/Junta podrá ser especial para cada curso o pertenecer en forma permanente a los Departamentos/Institutos/Consejos existentes.

Además, los Directores/Coordinadores de cursos participan o son activamente consultados durante esta fase.

2. Consideración complementaria y de revisión del plan básico por Consejos del tipo Académico/de Departamento/de Rama. Con cierta frecuencia el plan se devuelve para un nuevo estudio al paso anterior.
3. Aprobación final del plan por un órgano superior, que puede ser el mismo Consejo Académico/de Postgraduación o un Consejo Superior/Consejo de Cursos Graduados/Consejo de Grados Superiores. En Brasil la última palabra sobre esta aprobación corresponde al Consejo Federal de Educación.
4. En realidad el presente capítulo representa solamente una introducción a algunos aspectos referentes al Plan de Estudios, pues una gran variedad de los mismos se constituye en el contenido de la mayoría de los capítulos subsiguientes.

MECANISMO PARA ESTABLECER EL PLAN DE ESTUDIOS

País e Institución	Mecanismo Básico	Mecanismo revisión y complementación
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Director; Junta Asesora de Curso	Consejo Académico
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Coordinador; Departamento correspondiente	Colegiado de Pós-Graduação
3. Itaguaí - Km. 47	Director Pós-Graduação	Consejo Técnico; Consejo Departamental
4. Piracicaba	Departamentos	Comissão Pós-Graduação
5. Porto Alegre (Agricultura)	Coordin. Cursos; Comissão de Pós-Graduação	Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Coordin. Cursos; Centro Economía	Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa
7. Viçosa	Presidente del Consejo; Departamentos	Consejo de Pós-Graduação
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Director Programa; Departamentos/Institutos; Consejo Técnico	Comité Directivo
COSTA RICA		
9. Turrialba	Vicedecano; Departamentos	Consejo Académico
CHILE		
10. Programa para Graduados	Coordinador; Junta Asesora de Curso	Consejo del Programa; Comité Ejecutivo
MEXICO		
11. Chapingo	Director; Comités Permanentes de Ramas	Cuerpo Directivo en Programa de Doctorado
12. Monterrey	Decano de la Facultad	Junta Académica

13. Tabasco	Director	Asesoría de Chapingo
PERU		
14. La Molina	Director: Especialidades	Dirección del Programa
PUERTO RICO		
15. Mayagüez	Dean; Advisory Committee; Major Department	Graduate Council
TRINIDAD		
16. St. Augustine	Dean of Agriculture; Sub-Committee for Higher Degrees; Departments	Board for Higher Degrees
VENEZUELA		
17. Mérida	Director; Comisión Especial	Comité de Estudios de Postgrado; Consejo de la Facultad

8.2 DURACION BASICA DEL CURSO Y UNIDADES LECTIVAS

1. DURACION BASICA

El planeamiento de 15 instituciones se hace normalmente para un período básico de 18 meses.

En Trinidad el mínimo considerado normal es 6 períodos (terms), lo que puede corresponder a más de 20 meses, en función de la distribución de los períodos en el año académico. Cuando se aprueba la exención del examen de candidatura al grado (qualifying) ese período puede reducirse a la mitad.

En Mérida el plan básico corresponde a 12 meses.

Conviene mencionar que con cierta frecuencia, los períodos básicos de 18 meses requieren ampliaciones para 20–24 meses. Este hecho tiene evidentes implicaciones financieras, lo que ha obligado a algunas instituciones a establecer previsiones presupuestales automáticas para 22 meses para todos los candidatos.

2. UNIDAD LECTIVA

Sin tomar en cuenta los detalles, existen dos tipos principales de regímenes académicos en cuanto a las unidades/períodos lectivos básicos:

REGIMEN SEMESTRAL – 10 instituciones

REGIMEN TRIMESTRAL – 7 instituciones

Los períodos semestrales por lo general son definidos como 16 semanas de clase, razón por la cual en Piracicaba se denomina cuadrimestre a este período.

El trimestre típicamente corresponde a 12 semanas, 10 de clases, 1 para exámenes trimestrales y otra utilizada como intervalo entre trimestres.

En 5 instituciones existen 4 trimestres por año académico. En Trinidad y Mérida hay 3 períodos por año.

3. ¿REGIMEN SEMESTRAL O TRIMESTRAL?

La opción de regímenes trimestrales, permite:

- a) Mayor flexibilidad para el planeamiento de los cursos, en su conjunto.
- b) Mayor subdivisión de ciertas materias, con la consiguiente intensificación de muchos de sus capítulos.
- c) Utilización más intensiva y completa del año académico.
- d) Satisfacción más rápida de los créditos por disciplinas, dejando al alumno progresivamente con más tiempo disponible para sus investigaciones de tesis.
- e) Torna más flexibles los entendimientos para intercambio de profesores y más accesible la contratación de profesores visitantes.

Por otro lado, debe reconocerse que la adopción del sistema trimestral representa un problema para las instituciones que tienen otros niveles de enseñanza funcionando en períodos "semestrales". Además, junto con este sistema vienen asociados los tradicionales períodos de vacaciones lectivas de unas 10 a 12 semanas, claramente invadidos por el esquema de 4 trimestres por año.

En realidad, la importancia de esta última observación perdería valor por el hecho de que las vacaciones de los profesores pueden ser planeadas individualmente; sólo se modifica su distribución y no la duración de las mismas.

Con relación al estudiante graduado y sus investigaciones de tipo experimental, rara vez las mismas podrán ser interrumpidas, una vez iniciadas. De esta manera, las vacaciones principales y asimismo los intervalos entre trimestres o semestres son empleados al máximo para adelantar las investigaciones de tesis: bibliográficas, de laboratorio o de campo.

Finalmente es conocido que en la mayoría de los casos, los estudiantes no tienen problemas de investigación, o no están en condiciones de empezarlas durante sus primeros períodos lectivos. Por esto mismo, por lo general es más práctico hacerles aprobar materias y acumular el mayor número posible de créditos en los

períodos iniciales, dejando progresivamente cada vez más tiempo disponible para sus investigaciones de tesis. El sistema trimestral favorece mejor este esquema.

Cuadro 8.2

DURACION BASICA Y UNIDAD LECTIVA

País e Institución	Duración básica (meses)	Unidad lectiva
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	18	Trimestre: 12 semanas, 10 de clases, una de exámenes y una de receso entre trimestres
BRASIL		
2. Belo Horizonte	18	Cuatro períodos en el año: 1° de 10 semanas; 2° de 9 semanas; 3° de 10 semanas; 4° de 9 semanas
3. Itaguaí – Km. 47	18	Semestre: 16 semanas. Cursos de verano: 9 semanas. Crédito de permanencia: 2/5
4. Piracicaba	18 (M); 36 (Dr)	Cuadrimestres: 16 semanas
5. Porto Alegre (Agronomía)	18	Semestre: 16 semanas
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	18	Semestre: 16 semanas
7. Viçosa	18	Semestre: 16 semanas
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	18	Año académico de 4 trimestres. Trimestre de 12 semanas: 10 lectivas, 1 de vacaciones. Una semana previa de orientación

COSTA RICA		
9. Turrialba	18	Trimestre de 12 semanas, una de receso entre trimestres. Año académico comienza 1° de octubre. Una semana previa de orientación
CHILE		
10. Programa para Graduados	18	Trimestres: 12 semanas, 10 de clases y una de receso entre trimestres
MEXICO		
11. Chapingo	18	Semestre: 18 semanas
12. Monterrey	18	Semestre: 16 semanas
13. Tabasco	18	Semestre: 12 semanas
PERU		
14. La Molina	18	Semestral
PUERTO RICO		
15. Mayagüez	18	Semestral: 15 semanas
TRINIDAD		
16. St. Augustine	MS: mínimo 1 año Ph.D.: mínimo 24 meses	3 terms por año (trimestre de unas 10 a 11 semanas)
VENEZUELA		
17. Mérida	12 y 15*	3 períodos por año (aprox. un trimestre por período, con 11, 12 ó 13 semanas cada uno)

* Manejo de Cuencas, 15 meses; otros, 12. Ocurre alguna variación en los períodos para Manejo de Cuencas.

8.3 RESIDENCIA

1. Se ha adoptado la definición de RESIDENCIA como el período mínimo exigido para la permanencia del estudiante en la sede del curso.
2. Para el caso de la MAESTRIA esta exigencia por lo general corresponde a un año, a veces expresado como 2 semestres ó 1 año académico.

En dos instituciones se puede completar la residencia por medio de cursos de verano:

PUERTO RICO – 3 sesiones de verano equivalen a 1 semestre.
CHAPINGO – Los cursos de verano/invierno valen hasta 1/5 de año de residencia.

En el caso de Puerto Rico, la residencia de un año académico corresponde a “la acumulación de no menos de 24 créditos en un período no menor de dos semestres”.

En Porto Alegre se considera dedicación mínima, 40 horas semanales por parte del estudiante.

3. La residencia mínima exigida para el DOCTORADO es de 2 años en todas las instituciones.

RESIDENCIA

País e Institución	Mínimo exigido en la sede	Posibilidad otras sedes
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	12 meses	Sí
BRASIL*		
2. Belo Horizonte	12 meses	Sí
3. Itaguaí - Km. 47	MS: 2 semestres DS: 24 meses	
4. Piracicaba	M: 12 meses Dr.: 24 meses	
5. Porto Alegre (A-gronomía)	12 meses (40 hs. sema-nales)	
6. Porto Alegre (Cien-cias Económicas)	12 meses (40 hs. sema-nales)	
7. Viçosa	12 meses	Sí
COLOMBIA		
8. Programa para Gra-duados	12 meses	Sí
COSTA RICA		
9. Turrialba	12 meses	Un año en uno o más de los Centros o Núcleos del Instituto. En ciertos casos la residencia puede ser aprobada para otras instituciones.
CHILE		
10. Programa para Gra-duados	12 meses	Sí

* Según la legislación federal de Brasil se exige el mínimo de un año para el Mestrado y dos para el Doctorado.

MEXICO

11. Chapingo

MC: 1 año académico
 Dr.: 2 años académicos.
 Cursos de verano/in-
 vierno valen hasta 1/5
 de año de residencia

12. Monterrey

2 Semestres .

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

2 semestres regulares a
 tiempo completo

PUERTO RICO

15. Mayagüez

1. Un año académico: 2
 semestres y 24 créditos
 2. Tres sesiones de vera-
 no: 1 semestre

TRINIDAD

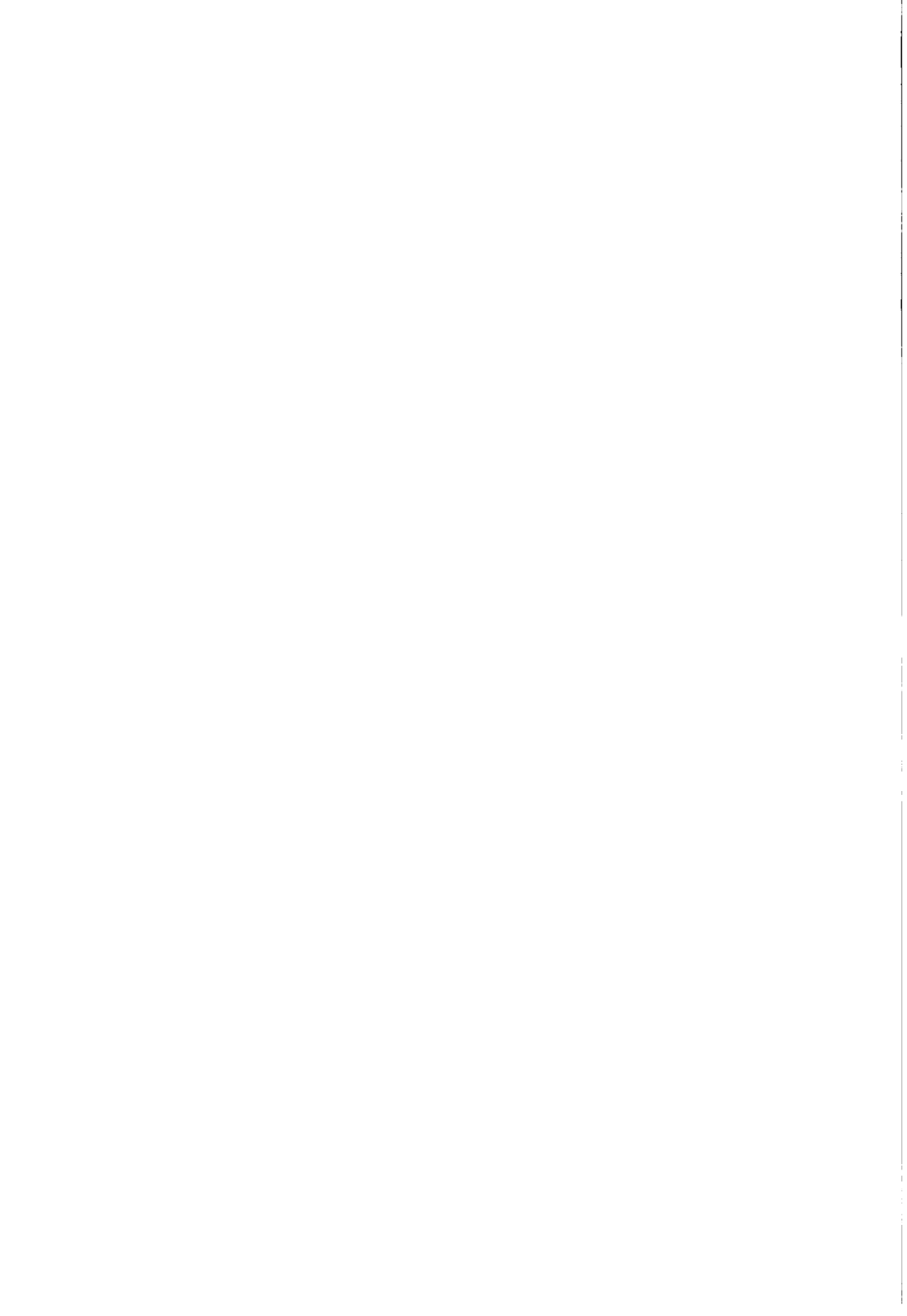
16. St. Augustine

MS: 1 año
 Ph.D.: 2 años

VENEZUELA

17. Mérida

1 año. 15 meses para
 Manejo de Cuencas



9. ORGANIZACION DEL CURRICULO*

9.1 AUTORIDADES PRINCIPALES

9.2 GRADOS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR

- * El término "currículum" es aquí empleado en el sentido restringido de lista de materias o asignaturas exigidas al estudiante como parte de su Plan de Estudios. Otros detalles sobre la organización del currículum, son también considerados en los capítulos 7 (Campos Principales y Complementarios) y 11 (Créditos). Pero en realidad el planeamiento curricular, en su sentido más amplio, se relaciona con la mayoría de los aspectos estudiados en este Volumen.

9.1 AUTORIDADES PRINCIPALES

- 1. Actualmente existe un Director o Decano en 11 instituciones; y Coordinadores o Presidentes en otras 6.**
- 2. La organización de los cursos se encuentra relacionada con la existencia de Departamentos o Institutos en 10 instituciones; en Argentina, Chile, Colombia, México (Tabasco) y Venezuela ocurren sistemas de coordinación cooperativa entre distintas instituciones, Facultades o Universidades.**
- 3. En 16 de las 17 sedes de cursos visitadas se han establecido Consejos de Postgrado o sus equivalentes; el único caso en que esto no se verificó se encontraba en su primer año de organización. En los casos de organización cooperativa se establecen además Juntas Asesoras o sus equivalentes para cada especialización o curso ofrecido.**

AUTORIDADES PRINCIPALES

País e Institución	Decano	Departamento	Consejos	Otra
ARGENTINA				
1. Escuela para Graduados	Director		Consejo Académico	Coordinador y Junta Asesora
BRASIL				
2. Belo Horizonte	Coordinador Pós-Graduação	Departamento	Comissão de Pós-Graduação	
3. Itaguai Km. 47	Director	Jefe, Profesores	Conselho Técnico-Departamental (final)	
4. Piracicaba	Presidente Comisión Posgrado	Jefe, Profesores	Comissão de Pós-Graduação (final)	Conselho de curso
5. Porto Alegre (Agronomía)	Coordinador		Comissão de Pós-Graduação	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Coordinador		Comissão de Pós-Graduação	

	Departamento	Conselho Pós-Graduação	Departamento	Presidente Conselho de Pós-Graduação	Conselho Pós-Graduação	Coordenação de Ens., Pesq. e Extens.
7. Viçosa						
COLOMBIA						
8. Programa para Graduados	Departamentos Institutos	Consejo Técnico; Consejo Direct. (Superior)		Director		
COSTA RICA						
9. Turrialba	Jefe de Programa (nivel Departamental)	Consejo Académico		Vicedecano		
CHILE						
10. Programa para Graduados				Coordinador		Junta Asesora del curso
MEXICO						
11. Chapingo	Comités Perma- nentes de las Ra- mas	Cuerpo Directivo		Director del Cole- gio		
12. Monterrey	Departamentos	Junta Académica		Decano		División de Gra- duados
13. Tabasco				Director del Cole- gio		Asesoría de Cha- pingo

PERU				
14. La Molina	Director del Programa	Especialidades	Dirección y delegados especialidades	
PUERTO RICO				
15. Mayagüez	Decano de Agricultura	Director de Departamento	Graduate Council	
TRINIDAD				
16. St. Augustine	Dean	Departamento. Sub-Comités	Board for Higher Degrees. Senate	
VENEZUELA				
17. Mérida	Director		Comité de Pos Grado	

9.2 GRADOS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR

1. El Cuadro 9.2 ha sido organizado como un esfuerzo descriptivo muy sintético, de la variación que se considera existe entre las instituciones con referencia al grado de flexibilidad en la organización del curriculum final para cada estudiante.

Definición de las expresiones adoptadas:

- a) **PLAN BASICO** – Plan único, aplicado prácticamente a todos los estudiantes de un curso.
- b) **ALTERNATIVAS LIMITADAS PREVIAS** – El Plan Básico ya incluye la previsión de algunas alternativas muy limitadas.
- c) **AMPLIA FLEXIBILIDAD** – Aunque existe un Plan Básico, éste es establecido solamente para los fines del planeamiento interno del Departamento. Los Profesores Consejeros pueden proponer amplias modificaciones y hasta la inclusión de materias no previstas, con la aprobación por parte del Jefe de Departamento o del Decano correspondiente.

Evidentemente, estas tres categorías podrán ser consideradas un tanto subjetivas. Por lo menos, será posible admitir una cierta superposición entre las mismas.

2. Se ha observado que en algunas instituciones no todos los cursos pertenecen o han pertenecido a una sola categoría.
3. Resumen:
 - a) No existe ninguna institución que use solamente el esquema **AMPLIA FLEXIBILIDAD**.
 - b) Se interpreta que en 11 instituciones existen actividades que pueden clasificarse en la 2a y 3a alternativas.
 - c) Dos instituciones han sido clasificadas exclusivamente en la categoría intermedia de **ALTERNATIVAS PREVIAS**.

- d) En dos casos se han encontrado cursos correspondientes a los dos primeros niveles.

Cuadro 9.2

GRADOS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR

País e Institución	Grados de Flexibilidad		
	1 Plan Básico aplicado con alguna rigidez	2 Alternativas previamente establecidas	3 Flexibilidad bastante amplia
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	x	x	
BRASIL*			
2. Belo Hori- zonte		x	x
3. Itaguai — Km. 47		x	x
4. Piracicaba		x	x
5. Porto Alegre (Agronomía)		x	
6. Porto Alegre (Ciencias E- conómicas)		x	
7. Viçosa		x	x
COLOMBIA			
8. Programa pa- ra Graduados		x	x
COSTA RICA			
9. Turrialba		x	x
CHILE			
10. Programa pa- ra Graduados	x	x	

* La legislación federal establece que "O programa de estudos de Mestrado e Doutorado se caracterizará por grande flexibilidade deixando-se ampla liberdade de iniciativa ao candidato que receberá asistencia de um diretor de estudos".

MEXICO		
11. Chapingo		x
12. Monterrey		x
13. Tabasco	x	
PERU		
14. La Molina		x
PUERTO RICO		
15. Mayagüez**		x
TRINIDAD		
16. St. Augustine**		x
VENEZUELA		
17. Mérida	x	x

** Posible mayor énfasis en el criterio 3 que en el 2.

10. COMITE CONSEJERO

10.1 ESTABLECIMIENTO DEL COMITE CONSEJERO

10.2 NUMERO DE CONSEJEROS – CONSEJERO DE TESIS



10.1 ESTABLECIMIENTO DEL COMITE CONSEJERO

1. COMITE CONSEJERO

Todas las instituciones adoptan el sistema de Comité Consejero/Consejo Particular/Profesores Orientadores/Profesor Guía/Supervisores.

Este Comité constituye una de las características más importantes de la educación para graduados, en el sentido de que ésta no debe representar solamente la mecánica satisfacción de cierto número de créditos y otros requisitos del Reglamento.

En realidad, como proceso educativo que se encuentra en frontal contraste con la simple instrucción, la educación para graduados debe apoyarse fuertemente en Consejeros portadores de características muy especiales, tales como:

- a) Gran espíritu de trabajo dedicado a la enseñanza y a la investigación en su campo.
- b) Además de docentes, que sean pedagogos profundamente preocupados por la personalidad humana.
- c) Portadores de un número razonable de años como docentes y de suficiente experiencia en asuntos aplicados de su campo.
- d) Haber aprobado cursos de postgrado, preferentemente equivalentes al Doctorado o PhD, pero nunca a un grado inferior al que se ofrece en el curso correspondiente.
- e) Capacitados de una manera especial para la investigación científica.
- f) Autores de cantidad razonable de artículos especializados.
- g) Espíritu de colaboración, capacitados para actuar y promover la actuación en equipo cuando sea necesario.
- h) Sobre todo, que sean educadores capaces de plasmar en sus estudiantes una actitud integral permanente, apoyada fuertemente en el espíritu de trabajo y constante superación, como personas conscientes del valor de su especialidad, de sus compromisos con la sociedad a la que

pertenecen, así como de la jerarquía moral, cultural e intelectual que les corresponderá como portadores de un grado universitario superior.

2. FECHA DE ESTABLECIMIENTO

En la mayoría de los casos, el nombramiento de un Consejero Principal/Orientador se verifica a partir de la aceptación del candidato o hasta las primeras semanas después de la inscripción del estudiante.

En tres instituciones existen dispositivos interinos hasta que se verifica el nombramiento definitivo del Comité Consejero, a fines del primer trimestre (Colombia, Turrialba y Mérida).

3. AUTORIDAD PARA EL NOMBRAMIENTO

El procedimiento para establecer el Comité Consejero es bastante variable. Tipos de autoridades que intervienen:

a)	Solamente el DIRECTOR	3
b)	Solamente el JEFE DEPARTAMENTO	3
c)	Solamente la JUNTA/COMITE CURSOS	5
d)	COORDINADOR + JEFE DEPARTAMENTO	3
e)	DIRECTOR + JUNTA + COORDINADOR	1
f)	CONSEJERO + DEPARTAMENTO + DIRECTOR	2

Total 17

Probablemente, en las consultas previas de carácter interno, siempre intervengan todos los elementos considerados, en los casos en que existan.

4. PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE

En 10 instituciones se ha indicado la participación del estudiante en el proceso de elección de su Comité Consejero.

Cuadro 10.1

ESTABLECIMIENTO DEL COMITE CONSEJERO

País e Institución	Fecha	Autoridad	Particip. estudiante
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	Varía con el curso. Algunos casos, previo a la iniciación	Junta Asesora de Curso. Coordinador Curso. Director Escuela	Sí
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Iniciación cursos	Jefe Departamento. Coordinador	Sí
3. Itaguai - Km. 47		Candidato. Departamento principal	
4. Piracicaba	Previo iniciación de los cursos.	La Comissão de Pós-Graduação organiza una lista anual de profesores orientadores, con título mínimo de doctor	Sí
5. Porto Alegre (Agronomía)	Inicio curso	Idem	Sí
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Durante primeros	Idem	Sí
7. Viçosa	Iniciación curso	Jefe Departamento	Posible
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	El Comité es designado al fin del primer trimestre	Acuerdo entre Director, Director de Departamento y Profesor Consejero	Sí

COSTA RICA

9. Turrialba

Hasta fin del primer trimestre

Durante las primeras semanas el estudiante es orientado por un técnico nombrado por Jefe de Programa correspondiente a su interés principal. Posible la sustitución del Consejero Principal por decisión del Jefe de Programa

Sí

CHILE

10. Programa para Graduados

Comienzo del curso

Por la Junta Asesora del Curso

Sí

MEXICO

11. Chapingo

Presidente de Rama

Sí

12. Monterrey

Sistema mixto: a) la Junta Académica Departamental evalúa al estudiante por medio de 4 "revisiones"; b) se nombra un Comité de Tesis

13. Tabasco

Al ingresar

Dirección

PERU

14. La Molina

Comienzo cursos

Dirección del Programa designa

Sí

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Jefe de Departamento; Consejo de Graduados

TRINIDAD*

16. St. Augustine

Fecha de inscripción

1. Jefe de Departamento y Decano.

* Un informe anual escrito es presentado (30 abril) por el Supervisor de cada estudiante al Board for Higher Degrees.

2. Solamente Senior Lecturers o Senior Research Fellows; o Lecturer y Research Fellows con 3 años de graduados con PhD; casos excepcionales aprobados por el Board for Higher Degrees.

3. Se recomienda no más de 4 estudiantes regulares por Supervisor

VENEZUELA
17. Mérida

Después del primer semestre

Comité de Estudios de Postgrado

No

10.2 NUMERO DE CONSEJEROS – CONSEJERO DE TESIS

1. NUMERO DE CONSEJEROS EN EL COMITE

En 17 instituciones, la composición numérica de los Comités Consejeros, ha sido:

Con 4 miembros	1
Con 3 miembros	8
Con 2 miembros	3
Con 1 miembro	3
Con 3 ó más miembros	1
Con 1 ó más miembros	1
	<hr/>
	Total 17

Una institución determina que sean 2 para la Maestría y 3 para el Doctorado.

2. CONSEJERO PRINCIPAL Y/O DE TESIS

En 15 instituciones coincide la función de Consejero Principal con la de Consejero de Tesis. Los demás Consejeros pueden también participar en ese proceso.

En una institución se establece un Comité de Tesis formado por un Asesor y dos Consejeros, en adición a las funciones de evaluación periódica por la Junta Académica Departamental (Monterrey).

3. NUMERO DE ESTUDIANTES POR CONSEJERO

Aparentemente no ocurren en las instituciones visitadas, problemas relacionados con la orientación de un gran número de estudiantes por un solo Consejero.

Es conocido el caso de un profesor de gran prestigio, en otro continente, que participaba de los Comités Consejeros de 40 alumnos. Se hacía necesario solicitar audiencias con 15 días de anticipación para verlo por unos minutos. A despecho de su indiscutible autoridad, es natural que resultaran frustraciones entre sus estudiantes, que inevitablemente necesitaban defenderse buscando otros tipos de orientación o asesoría más efectivos.

En el Programa Cooperativo Regional de Enseñanza para Graduados de la Zona Sur del IICA, se aconseja que en los primeros cursos, cada Profesor Consejero no atienda más de 4 estudiantes, llegándose a admitir un máximo de 6 estudiantes, en casos especiales. Para el caso del Doctorado, el límite inicial evidentemente debería ser más reducido.

Cuadro 10.2

NUMERO DE CONSEJEROS – CONSEJERO DE TESIS

País e Institución	Número miembros	Cons. Principal y Tesis
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	3	Consejero Principal y Tesis
BRASIL		
2. Belo Horizonte	2 ó 3	Profesor orientador
3. Itaguai – Km. 47	M.S.: 2; D.S.:3	Asunto principal
4. Piracicaba	1	Profesor orientador
5. Porto Alegre (Agronomía)	1	Profesor orientador
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	3	Profesor orientador
7. Viçosa	3	1 Orientador y 2 Consejeros
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	3	1. Profesor Consejero y de tesis. 2. Casos especiales es posible su cambio
COSTA RICA		
9. Turrialba	4	1. Consejero Principal, orientador del proyecto de tesis.
CHILE		
10. Programa para Graduados	3	Consejero Principal

MEXICO

11. Chapingo	2	M.C. Consejero Principal
	3	(min.) Doct.
12. Monterrey	3	Asesor de Tesis
13. Tabasco		

PERU

14. La Molina	3	Consejero Principal
---------------	---	---------------------

PUERTO RICO

15. Mayagüez	Por lo menos 3	Main Advisor
--------------	----------------	--------------

TRINIDAD

16. St. Augustine	1 ó más supervisores	Chief Supervisor
-------------------	----------------------	------------------

VENEZUELA

17. Mérida	3	Profesor-guía y 2 profesores
------------	---	------------------------------

11. CREDITOS

11.1 DEFINICION DE CREDITO

11.2 CREDITOS – CURSOS

11.3 CREDITOS – TESIS, SEMINARIOS

11.4 AUTORIDAD, TRANSFERENCIA, VALIDEZ



11.1 DEFINICION DE CREDITO

1. CONVENIENCIA DEL SISTEMA DE CREDITOS

Se puede comentar que hace unos seis años, todavía se tenían dudas sobre la utilidad de adoptar el sistema de créditos en algunas instituciones latinoamericanas.

Hoy en día, el crédito es reconocido como una unidad de gran utilidad que viene a facilitar la estimación y comparación ponderada del esfuerzo académico en cuanto a:

- a) Intensidad de trabajo exigido por cada asignatura individual.
- b) Esfuerzo total exigido por cada curso en su conjunto.
- c) Exigencias globales, en el trabajo académico de las distintas especializaciones o sectores de una misma institución.
- d) Esfuerzo exigido por cursos semejantes ofrecidos por instituciones distintas.
- e) Límites máximos y mínimos de trabajo por unidad lectiva y áreas principales o complementarias.

2. ADOPCION DEL SISTEMA DE CREDITOS

Con excepción de una institución de origen británico, las otras 16 instituciones visitadas adoptan el sistema de créditos a ser otorgados en las materias en que los estudiantes han merecido grados aprobatorios.

3. DEFINICIONES DE CREDITO

Sin embargo, se ha verificado una gran variación, entre las definiciones adoptadas por las diversas instituciones, que no siempre

parecen facilitar el logro de algunas de las ventajas mencionadas en el punto anterior. Tipos de definiciones:

- a) Con base en la semana:
 - I por trimestre – Argentina, Chile, Turrialba
 - II por semestre – Itaguaí, Km. 47, Puerto Rico

- b) Con base en el período lectivo global (sin referirse a la semana):
 - I especificando clases teóricas y prácticas – Monterrey, Mérida, La Molina.
 - II por actividades globales – Belo Horizonte, Piracicaba, Porto Alegre (Agronomía y Economía), Viçosa, Colombia, Chapingo, Tabasco.

- c) No adopta el sistema de créditos – Trinidad.

Todavía cabe observar que se presentan variaciones internas en los dos grupos de la subdivisión b), como por ejemplo:

Subgrupo b I:

La Molina y Mérida – Un crédito por hora teórica y uno por sesión práctica.
 Monterrey – dos créditos por clase teórica y uno por período de práctica.

Subgrupo b II:

Piracicaba – 12 horas por cuadrimestre
 Colombia – 15 horas por trimestre
 Porto Alegre (Agronomía y Economía) – 15 horas por semestre
 Belo Horizonte, Viçosa – 16 horas por semestre
 Chapingo, Tabasco (para las teóricas; 36 para las prácticas) – 18 horas por semestre

4. DEFINICION COMUN DE CREDITO

Las observaciones contenidas en los dos puntos anteriores (sólo Argentina, Chile y Turrialba adoptan el mismo sistema) permiten sugerir la conveniencia de que la educación para

graduados de América Latina adopte una definición común para Crédito.

Cuadro 11.1

DEFINICION DE CREDITO

País e Institución	Definición
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	En general se reconocerá un crédito por trimestre por c/hora de clase teórica semanal y un crédito por trimestre por cada período mínimo de tres horas semanales dedicadas a otras actividades tales como trabajos de laboratorio o prácticas.
BRASIL*	
2. Belo Horizonte	Cada crédito corresponde a 15 horas de clase ó 30 de prácticas o trabajo equivalente.
3. Itaguaí – Km. 47	<ul style="list-style-type: none"> a) De curso: una hora de aula teórica o tres de aula práctica/semana/semestre. b) De seminario: participación y frecuencia en seminarios del Departamento principal. c) De permanencia: en semestres en que se hayan aprobado disciplinas sumando un mínimo de 8 créditos.
4. Piracicaba	Cada unidad de crédito corresponde a 12 horas de actividades programadas.

* La legislación federal establece: "A integralização dos estudos necessários ao Mestrado e Doutorado será expressa em unidades acadêmicas previamente definidas". (Normas Para Credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69 aprovado em 11/II/69 pelo Conselho Federal de Educação).

5. Porto Alegre (Agronomía)
1 crédito por 15 horas de aula teórica o por 30 horas de trabajos de laboratorio o equivalente.
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
16 horas de clases teóricas por semestre ó 32 de clases prácticas.
7. Viçosa (Ciencias Económicas)
16 horas de clases teóricas por semestre ó 32 de clases prácticas.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados
Un crédito equivale a 15 horas de enseñanza por trimestre. Se otorgan créditos por asignaturas de nivel graduado, seminarios, investigación de tesis y trabajos especiales. No se dan créditos por cursos remediales y por cursos de idiomas.

COSTA RICA

9. Turrialba
Una unidad de crédito por cada hora de conferencia semanal; y una por cada dos o más horas dedicadas a laboratorio y otras formas de trabajo.

CHILE

10. Programa para Graduados
Se reconoce como mínimo un crédito por trimestre por hora de clase teórica semanal y mínimo de dos horas semanales dedicadas a otras formas de trabajo, tales como laboratorio y prácticas.

MEXICO

11. Chapingo
Un crédito corresponde a 18 horas de clase, 36 de estudio ó 54 de trabajo especial de campo o laboratorio.
12. Monterrey
A cada período de práctica corresponde una Unidad (de crédito); a cada clase de teoría corresponden dos Unidades, considerándose que a cada una corresponde otra hora de estudios.

13. Tabasco
Igual que Chapingo.

PERU

14. La Molina
Solamente por cursos avanzados y para graduados. Un crédito equivale a 1 hora de clases de teoría, o a una sesión de práctica, de 2–3 horas, según la asignatura.

PUERTO RICO

15. Mayagüez
Un crédito para graduados consiste en: 1 hora semanal por semestre de clase o discusión, 2 a 4 de laboratorio, 1 a 2 de seminario, ó 1 a 2 de trabajos especiales.

TRINIDAD

16. St. Augustine
No se ha adoptado un sistema de créditos.

VENEZUELA

17. Mérida
Un crédito por cada 12 horas de enseñanza teórica y uno por 12 sesiones de ejercicios prácticos.

11.2 CREDITOS POR CURSOS

1. De acuerdo con la conclusión del punto 4 en el capítulo anterior 11.1 no se torna fácil hacer comparaciones entre instituciones, con referencia a los datos del Cuadro 11.2.

Por lo tanto este cuadro sólo tendrá un valor comparativo al considerarlo simultáneamente con el 11.1.

2. Como una referencia para facilitar las comparaciones, se observa que el total de créditos exigidos en los Estados Unidos para el sistema semestral es aproximadamente de 2/3 partes del total requerido por los sistemas trimestrales. (En general, semestres de 17 semanas y trimestres de 12).
3. El total mínimo de créditos exigidos para todo el curso al nivel de Maestría está sujeto a las variaciones ya comentadas en el punto 11.1(2), además de existir diferentes criterios en cuanto a créditos para tesis, seminarios o trabajos especiales.

Tomándose en cuenta la agrupación de las instituciones según 11.1(3), los totales mínimos de créditos exigidos se distribuyen (Maestría):

- a) I Argentina 50, Chile 50, Turrialba 35
II Itaguaí (Km. 47) 25, Puerto Rico 30
- b) I Monterrey 40-60, La Molina 36, Mérida 40
II Belo Horizonte 24, Piracicaba 120, Porto Alegre (Agronomía) 30, Porto Alegre (Economía) 36, Viçosa 24, Colombia 40, Chapingo 30, Tabasco 30.

4. El máximo permitido de créditos por unidad lectiva ha sido:

12 créditos	4 instituciones
15 créditos	4 instituciones
16 créditos	1 institución
17-26 créditos	1 institución

En tres casos se establece un mínimo total de créditos por unidad lectiva: Itaguaí-Km 47, Colombia y La Molina.

5. Solamente Colombia y Monterrey establecen la proporción entre el total de créditos exigidos para los campos principal y complementarios de cada curso.

Sobre este aspecto, un examen de 24 catálogos de universidades norteamericanas ha indicado que para el Master of Sciences:

- 5 – mitad de los créditos están en el área principal
- 7 – más de la mitad, en el área principal
- 9 – $2/3$ en el área principal
- 3 – por lo menos $2/3$ en el área principal.

CREDITOS POR CURSOS

Paise Institución	Total mínimo	Mínimo campo principal	Máx. Mín. campo compl.	Máximo por Unid. lectiva
ARGENTINA				
1. Escuela para Graduados	50			12
BRASIL				
2. Belo Hori- zonte	24			8
3. Itaguai - Km. 47	MS 25 DS 50			Mín. 8
4. Piracicaba				
Total Mín. clase, lab., campo, es- tud.	Doct. 240 Mes. 120			
Seminarios	160			80
Tesis disert.	8 72			4 36
5. Porto Alegre (Agronomía)				30

6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	36			
7. Viçosa	24	12	15	
COLOMBIA				
8. Programa para Graduados	40	24	12	Mín. 8
		Mín. 6 en campo comp. 1-3 por problemas espec.		
COSTA RICA				
9. Turrialba	45			Máximo normal 12
CHILE				
10. Programa para Graduados	50			Máx. 12
MEXICO				
11. Chapingo	M.S.: 30			
12. Monterrey	4 a 60 unidades	24 a 30 en la especialidad elegida		
13. Tabasco	30			
PERU				
14. La Molina	36	22	6	15 Mín. 7 (6 en verano)
				257

PUERTO RICO

15. Mayagüez

30

15

Máx. 6 en cursos
comunes con el
nivel B.S.

12-15

TRINIDAD

16. St. Augustine

40

24

17 26

VENEZUELA

17. Mérida

11.3 CREDITOS POR LA TESIS Y SEMINARIOS

1. CREDITOS POR LA TESIS

- a) No otorgan crédito – 6 instituciones
- b) Otorgan crédito – 8 instituciones

Entre las del grupo b) existen dos alternativas principales:

- Se determina un número fijo de créditos – 4 instituciones
- Se establecen límites para los créditos por la tesis – 4 instituciones

El otorgamiento o no de créditos por la tesis está asociado con otro criterio frecuentemente discutido, y que es el de considerar la tesis como un requisito que tan sólo puede ser aprobado o rechazado. Algunas instituciones acompañan la aprobación con un grado estimativo de la calidad del trabajo producido. Por lo menos tres instituciones establecen un número variable de créditos por la tesis.

2. CREDITOS POR SEMINARIOS

- a) No otorgan crédito – 7 instituciones
- b) Otorgan crédito – 10 instituciones

Los criterios sobre otorgamiento de créditos por los seminarios varían con las instituciones.

3. CREDITOS PARA OTROS FINES

- a) **Permanencia**

En Itaguaí – Km. 47 se reconocen créditos por permanencia en los cursos: 1 para M.S. y 2 para D.S.

- b) **Problemas Especiales**

Piracicaba: se otorgan créditos por actividades de laboratorio o de campo, incluidos en el total exigido para los cursos.

Colombia: son permitidos 1 a 3 créditos por problemas especiales de investigación.

Chapingo: puede otorgarse 1 crédito por cada 54 horas de trabajo especial de campo.

Cuadro 11.3

CREDITOS POR TESIS Y SEMINARIOS

País e Institución	Tesis	Seminarios
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	7 a 10	No
BRASIL		
2. Belo Horizonte	No	Hasta 3
3. Itaguaí – Km. 47*		1 por semestre
4. Piracicaba	Mestrado: Disert.: 36; Doctorado: Tesis 72	Mestrado: 4; Docto- rado: 8
5. Porto Alegre (Agronomía)	4	2 (1 por sem.)
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	No	No
7. Viçosa	No	No
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Max. 9	Un Seminario con 1 crédito; por el de tesis no hay crédito
COSTA RICA		
9. Turrialba	10 créditos	No
CHILE		
10. Programa para Graduados	10 créditos	No
MEXICO		
11. Chapingo	6	1 por semestre

* Créditos del M.S. valen para el Doctorado. Además existen créditos de permanencia: 1 para M.S., 2 para D.S.

12. Monterrey	Exigidas 40 unidades de investigación, con mínimo 8	Exigidos seminarios, 8 créditos
13. Tabasco	Reglamento de Chapin-go	
PERU		
14. La Molina	1 a 6	2 (I y II)
PUERTO RICO		
15. Mayagüez	No	1 por seminario
TRINIDAD		
16. St. Augustine		
VENEZUELA		
17. Mérida	8 a 15	2 min.

11.4 AUTORIDAD, VALIDEZ Y TRANSFERENCIA DE CREDITOS

1. AUTORIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOS CREDITOS

En las 14 instituciones de las que se dispone información sobre este asunto existen Comités/Consejos/Juntas con autoridad para decidir sobre el mismo.

Se debe agregar que por lo general también participan de la decisión: el Decano/Director/Coordinador y los Jefes de los Departamentos que ofrecen asignaturas en cada curso.

2. TRANSFERENCIA

El máximo de créditos que pueden ser transferidos de otras instituciones, ha sido informado por 7 instituciones:

	<u>Máximo en</u>	<u>Total</u>	<u>Proporción</u>
Argentina	8	50	1:6,25
Belo Horizonte	12	24	1:2
Piracicaba (Mstr.)	40	120	1:3
Piracicaba (Doct.)	80	240	1:3
Viçosa	12	24	1:2
Turrialba	12	45	1:3
Chile	8	50	1:6,25
Puerto Rico	6	30	1:5

Sin embargo, será oportuno observar que no se deben considerar las transferencias de créditos tan sólo por los valores aritméticos asociados con las mismas o como si se tratara de un derecho automáticamente impuesto sobre las instituciones receptoras de tales transferencias. Al contrario, también debe corresponder a estas últimas un legítimo interés por conocer las condiciones en que esos créditos fueron obtenidos. Por ejemplo, mucho importará conocer: el programa de cada asignatura cuyos créditos se transfieren y las actividades de ejercicio y aplicación; en especial, será fundamental el

conocimiento de los antecedentes científicos y académicos de los docentes e investigadores participantes, así como de las orientaciones metodológicas por los mismos observadas.

3. PERIODO DE VALIDEZ

En 11 instituciones se han establecido límites, en número de años, para la validez de los cursos aprobados o créditos reconocidos.

Esta es una importante disposición reglamentaria que salvaguarda los intereses de la institución, así como los del candidato al grado.

Es bien sabido que en el correr de algunos años sin actividad académica, se pierden conocimientos o quedan inactivados. Por otro lado, la evolución de la ciencia además de modificar los anteriores, constantemente produce nuevos conocimientos.

Para el caso de la Maestría, los límites máximos de validez se sitúan entre 3 y 6 años. Para el Doctorado, entre 4 y 8 años.

En Monterrey, con más de 3 años de ausencia se requiere un semestre de actualización; con más de 5, el candidato es eliminado definitivamente.

**AUTORIDAD, TRANSFERENCIA,
VALIDEZ DE CREDITOS**

País e Institución	Autoridad	Límite de transferencia	Período de validez
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	Junta Asesora de Curso. Comité Consejero	8	4 años
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Colegiado. Conselho Universitario	12	4 años
3. Itaguai - Km. 47	Consejo Técnico	No especific.	5 años
4. Piracicaba	Conselho de Curso; Comissão de Pós-Graduação	Mestrado hasta 40. Doctorado hasta 80	Plazo máximo para totalizar: Mestrado 3 años; Doctorado, 4 años; Ausencia hasta 2 ciclos
5. Porto Alegre (Agronomía)	Camara Especial del Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa	Sin especific.	
6. Porto Alegre (Economía)	Idem	Criterio de la Com. Post Grado	
7. Viçosa	Con. Ens. Pesq. y Ext.	12	Criterio de Conselho de Pós-Graduação
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	Comité Directivo		Máx. 4 años, para los créditos de asignatura o de tesis
COSTA RICA			
9. Turrialba	Profesor de cada curso con aprobación del Comité Curricular	Hasta 15	Máximo 5 años a partir de la matrícula

CHILE

10. Programa para Graduados Junta Asesora Profesor consultado Hasta 8 créditos No especificado

MEXICO

11. Chapingo Comité Permanente Doctorado: máximo 4 años después de su admisión como candidato

12. Monterrey Comité de Graduados Facultad de Agricultura a) Tres años, caso contrario se requiere un semestre de actualización.
b) Con más de 5 años el candidato es dado de baja

13. Tabasco

PERU

14. La Molina Dirección del Programa

PUERTO RICO

15. Mayagüez Graduate Council Máximo 6 Hasta 6 años a partir de su admisión

TRINIDAD

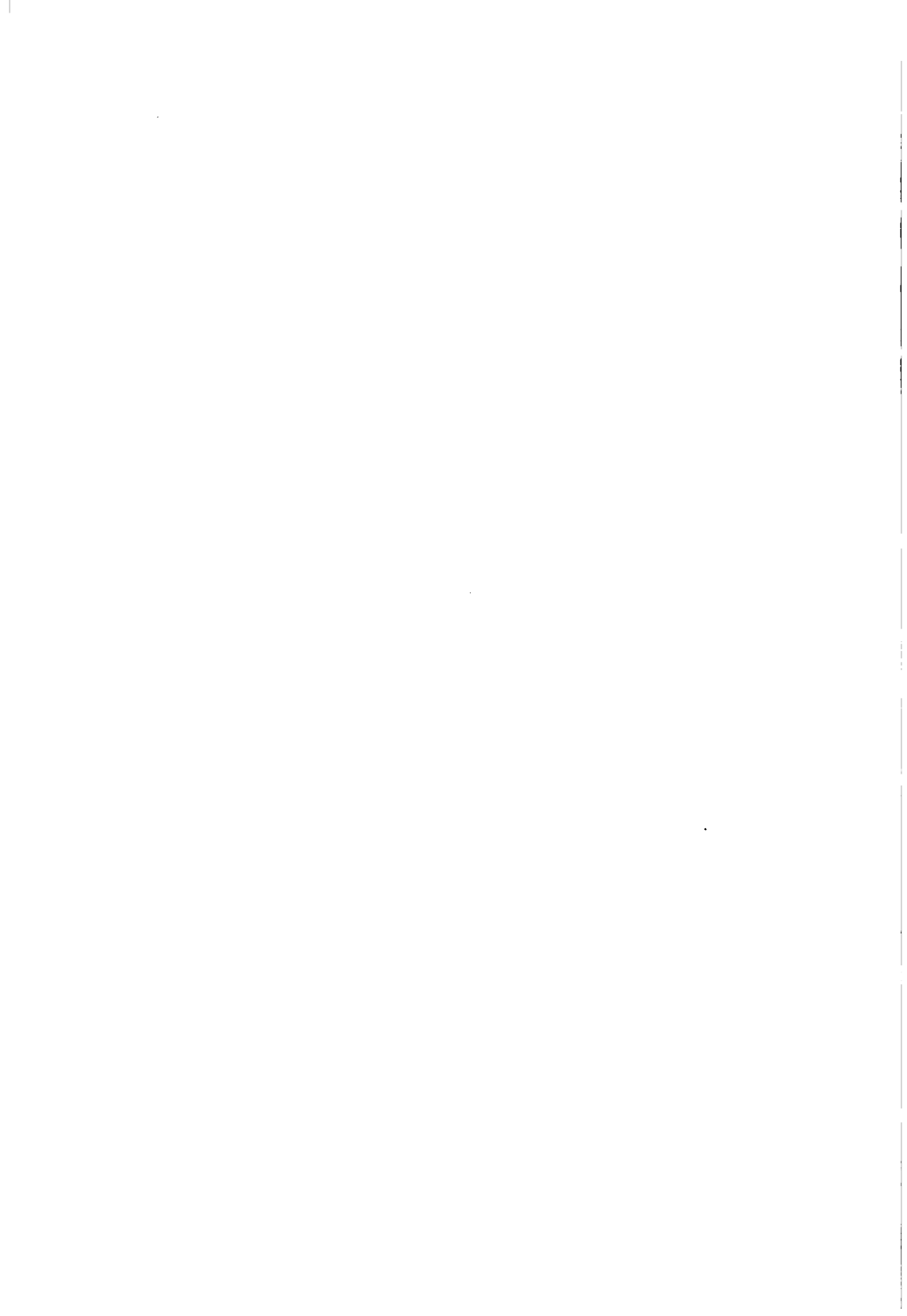
16. St. Augustine Validez mat. aprob.: M.Sc.: hasta 5 años para estudiantes de tiempo completo y 7 para los de tiempo parcial.
Ph.D.: 6 y 8 años

VENEZUELA

17. Mérida Comité de Estudios de Postgrado Sin especificar 4 años

12. SELECCION DE CANDIDATOS Y ADMISION

- 12.1 COMITE DE SELECCION DE CANDIDATOS**
- 12.2 NORMAS DE SELECCION**
- 12.3 EXAMEN DE PRE-SELECCION**
- 12.4 FORMULARIO DE SOLICITUD DE ADMISION**
- 12.5 TITULOS PROFESIONALES**
- 12.6 HETEROGENEIDAD DE LOS CANDIDATOS**
- 12.7 ORIGEN DE LOS CANDIDATOS**



12.1 COMITE DE SELECCION DE CANDIDATOS

1. INTRODUCCION

Es bien conocida la existencia de una gran variación en las aptitudes intelectuales individuales, determinadas tanto por las bases biológicas y psicológicas, como por el desarrollo educativo—cultural y las experiencias socio—ecológicas.

Esta observación pone en duda la idea que a algunos mueve de que todos los graduados de una Universidad deben ser automáticamente considerados buenos candidatos para la educación para graduados.

Pasada la fase preliminar de los planeamientos y providencias sobre la infraestructura académica requerida, la selección de candidatos es uno de los pasos más importantes para la puesta en marcha de un curso para graduados.

El cometido básico de la selección de candidatos por lo tanto será el de identificar:

- a) A los candidatos que representan un seguro potencial científico y académico.
- b) Los que puedan representar un desperdicio de energías útiles de la institución y, a la larga, una innecesaria producción de frustraciones personales.

2. COMITE DE SELECCION DE CANDIDATOS

Las razones anteriormente comentadas justifican la información de que este Comité es uno de los más importantes para garantizar la buena calidad de cualquier programa de educación para graduados.

Cada institución debería elegirlo cuidadosamente, no sólo en función de la experiencia académica y profundidad científica de sus miembros, sino también por su calidad humana, sentido psicológico y conocimiento de los procesos educativos.

3. RESUMEN

En las 17 instituciones los mecanismos de selección están distribuidos de la manera siguiente:

- a) Selección por la Junta Asesora de cada Curso, Instituto o Departamento – 11 instituciones.
- b) Comités para la selección de Candidatos – 6 instituciones

Aunque se suponga que el Director o el Coordinador de Curso participen en algún grado en todos los casos, de esto sólo informan siete instituciones.

Cuadro 12.1

COMITE DE SELECCION DE CANDIDATOS

País e Institución	Tipo de Comité/Junta
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	Junta Asesora de Curso. Director
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Comité 3 Profesores designados por el Consejo del Curso
3. Itaguaí – Km. 47	Departamentos
4. Piracicaba	Conselho de Curso
5. Porto Alegre – Agronomía	Departamento. Profesor Orientador
6. Porto Alegre – Ciencias Económicas	Comissão de Seleção. Coordinador. Comissão de Pósgraduação.
7. Viçosa	Departamentos de la Universidad. Conselho de Pós-graduação
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	Comité de Admisión en cada Departamento. Director del Programa.
COSTA RICA	
9. Turrialba	Comité de Admisiones. Vice–Decano

CHILE

10. Programa para Graduados
Junta Asesora de Curso. Coordinador del Programa.

MEXICO

11. Chapingo
Comité Permanente.
12. Monterrey
Comité de Admisiones, División de Agricultura. Comité de graduados de la Facultad de Agricultura. Jefes de Departamento que participan en la enseñanza para graduados.
13. Tabasco
Lo mismo que en Chapingo

PERU

14. La Molina
Por especialidad. Dirección.

PUERTO RICO

15. Mayagüez
Departamento correspondiente. Consejo para Estudios Graduados.

TRINIDAD

16. St. Augustine
Subcommittee for Higher Degrees. Opinion on each candidate, by three referees.

VENEZUELA

17. Mérida
Comité de Estudios de Postgrado

12.2 NORMAS DE SELECCION

Por lo general, los Reglamentos básicos de las instituciones incluyen artículos sobre la selección de candidatos.

En el Cuadro 12.2 se reúnen algunos comentarios o informaciones, provenientes de casi todas las instituciones, que pueden constituirse en puntos de sugerencia para discusiones sobre el tema.

1. CARACTERISTICAS DEL ESTUDIANTE GRADUADO

Aunque no sean exclusivas del estudiante graduado, éste debe satisfacer por lo menos algunas importantes condiciones personales, como por ejemplo:

- a) Espíritu emprendedor y de trabajo.
- b) Objetivos claramente definidos con referencia a su especialización.
- c) Antecedentes académicos suficientes, como base para permitir un adecuado desarrollo de sus inquietudes científicas, técnicas y culturales.
- d) Espíritu de observación de los fenómenos, natural inclinación por el método científico, vocación por la búsqueda de solución para problemas reales y preocupación por los problemas comunitarios del desarrollo.
- e) Personalidad coincidente con el status cultural que debe corresponder al profesional portador de un grado académico.

Además de esas condiciones básicas, existen otras que muchas instituciones incluyen entre sus elementos de decisión, tales como:

- a) Posibilidad de practicar y difundir los conocimientos adquiridos.
- b) Existencia de patrocinio por la institución de origen.

- c) **Compromiso, por parte de la institución de origen, de reintegrar al candidato a sus funciones al final de sus estudios.**
- d) **Prioridad para candidatos relacionados con la docencia universitaria y la investigación.**
- e) **Prueba de existencia de financiación para el candidato o de una beca.**
- f) **Disponibilidad de Consejeros y facilidades en el campo elegido.**

2. CANDIDATOS DEL ULTIMO AÑO DE LA FACULTAD

En Puerto Rico se permite a ciertos graduados del nivel Bachelor tomar un número limitado de cursos para graduados. Las condiciones son: que al estudiante le falte completar un máximo de 12 créditos (4 años, 16 créditos por semestre) y que su índice sea por lo menos 3 (en 4).

Los estudiantes del 5° año de Agronomía, en Piracicaba, igualmente pueden ser admitidos en algunos cursos para graduados. Los créditos correspondientes sólo valen después de recibirse de Ingenieros Agrónomos.

NORMAS DE SELECCION

País e Institución	Normas
--------------------	--------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados
 - a) Posibilidad de practicar y difundir los conocimientos que adquieran durante el curso.
 - b) Estudios anteriores incluyendo nómina de materias, calificaciones y títulos.
 - c) Preparación del candidato en relación con la especialidad elegida.
 - d) Antecedentes en la investigación, la docencia y la extensión.
 - e) Probada vocación por la especialidad.
 - f) Información lograda en entrevistas personales concertadas con el postulante, en los casos que esto sea posible.
 - g) Existencia del patrocinio de la institución de origen del candidato y compromiso escrito de esta última de reintegrarlo al término de sus estudios.

BRASIL

2. Belo Horizonte

Preferencia por profesores e investigadores.
3. Itaguaí – Km. 47
 - a) Examen de Portugués como exigencia de graduación.
 - b) Posibilidad de candidatura provisoria durante el primer semestre.
 - c) Artículos 12 a 18 del Reglamento, Tomo II, páginas 56 a 59.
4. Piracicaba
 - a) Compromiso de volver a la institución de origen. a menos que ocurra una dispensa oficial de esa obligación.
 - b) Verificar artículos 11 a 15 del Reglamento. Tomo II, páginas 97 a 99.

5. **Porto Alegre, Agronomía**
 1. **Prioridad para candidatos con origen en la enseñanza o la investigación.**
 2. **Disponibilidad de profesores orientadores (hasta 5 alumnos por profesor).**
6. **Porto Alegre, Ciencias Económicas**
 1. **Entrevista personal con el candidato.**
 2. **Cuidadoso análisis del currículum.**
 3. **Podrá exigirse una prueba escrita para determinar el nivel de conocimientos considerados indispensables.**
7. **Viçosa**
 1. **Institutos de la Universidad.**
 2. **Prioridad para candidatos que trabajen en educación o investigación; y para los provenientes de instituciones que mantienen convenios con la Universidad.**

COLOMBIA

8. **Programa para Graduados**
 1. **En el Reglamento.**
 2. **Admisión válida únicamente para el año de la solicitud.**

COSTA RICA

9. **Turrialba**
 1. **Normas especiales.**
 2. **Aprobación para el año académico de la solicitud**
 3. **Procedimiento separado para la obtención de la beca.**

CHILE

10. **Programa para Graduados**
 1. **Preparación para la especialidad elegida.**
 2. **Posibilidad de aplicar y difundir los conocimientos adquiridos.**
 3. **Patrocinio de la institución de origen.**
 4. **Contar con financiación adecuada.**

MEXICO

11. **Chapingo**
 - a) **En general:**
 1. **Antecedentes académicos**
 2. **Mitad superior de su clase**
 3. **Dominio del idioma castellano**

- b) **Doctorado:**
1. **Mínimo 5 años ejercicio profesional**
 2. **Ser Ingeniero Agrónomo Especialista o M.C.**
 3. **Méritos profesionales juzgados por el Consejo de Maestría.**

12. **Monterrey**

1. **En las Normas Académicas.**
2. **Certificado de financiamiento.**

13. **Tabasco**

PERU

14. **La Molina**

Solicitud de Admisión. Formulario.

PUERTO RICO

15. **Mayagüez**

Categoría de admisiones:

1. **Estudiante graduado: a) Título equivalente al Bachelor of Science de la Universidad de Puerto Rico; b) Índice de calificación general de 2.5 ó de 3 en el campo principal (máx. 4).**
2. **Deficientes: cuando no satisfacen completamente el punto 1(a). Exigida residencia más larga y compensación de las deficiencias en primer año.**
3. **Condicionales: casos excepcionales con promedio menor que 2.5. Debe responsabilizarse por 12 a 15 créditos por semestre, con promedio mínimo 3.0.**
4. **Graduados al nivel de B.S.: siempre que su índice sea mejor que 3.0 y les falte menos de 12 créditos para la graduación, se permite tomar 6 créditos en cursos graduados durante un semestre. Los créditos obtenidos sólo serán válidos después de la graduación de B.S.**
5. **No clasificados: estudiantes que no son candidatos a un grado.**
6. **Instructores de la Universidad: las categorías superiores de docentes no pueden presentar su candidatura a grado en la misma Universidad.**

TRINIDAD**16. St. Augustine**

Tipos de candidatos:

1. Graduados de la Universidad.
2. Graduados de una Universidad reconocida.
3. Diploma de "Associateship" del Imperial College of Tropical Agriculture.
4. Otras calificaciones y experiencia aprobadas por el Senado.
5. La aceptación final es aprobada por el Board for Higher Degrees, y es válida por un año.
6. Puede ser aceptada la transferencia de candidatura del M.Sc. al Ph.D., con aprobación del Departamento y Sub-Comité para Grados Superiores; igualmente puede ser transferida la candidatura del Ph.D. al M.Sc., en casos de insuceso.

VENEZUELA**17. Mérida**

1. Alumnos regulares: ingenieros forestales egresados de cualquier escuela reconocida que hayan obtenido un promedio de notas equivalentes al 70 por ciento del máximo obtenible, quienes se considerarán con opción directa al título de Magister.
2. Alumnos especiales: los ingenieros forestales con promedio inferior al 70 por ciento y en general, los universitarios graduados en ciencias afines a las Ciencias Forestales que hayan demostrado capacidad para seguir estudios de postgrado.
Los titulares mencionados antes, que sin aspirar a obtener el grado de Magister, deseen desarrollar un programa parcial de estudios o de investigación y cumplan los requisitos de capacidad.
Los alumnos especiales podrán pasar a la condición de regulares una vez aprobados los requisitos que se le hubiesen fijado en sus programas de estudios.

12.3 EXAMEN DE PRE-SELECCION

1. RESUMEN DEL CUADRO 12.3

a) No exigen el examen	8 instituciones
b) Pueden exigir	4 instituciones
c) Entrevista previa (en la Facultad)	<u>5 instituciones</u>
Total 17 instituciones	

2. EXAMEN DE PRE-SELECCION

El Examen de pre-selección puede presentar algunos importantes objetivos, como:

- a) Estimar el estado de los conocimientos generales o básicos del candidato.
- b) Estimar su información en la especialidad propuesta.
- c) Determinar los puntos débiles que deberán ser reforzados.
- d) Organizar el plan de estudios que sea más coherente para cada caso.
- e) Identificar los casos cuyas deficiencias exceden los límites aceptables durante el curso.
- f) Apreciar el grado de vocación y experiencia del candidato en el campo propuesto.
- g) Identificar, en lo posible, el grado de agilidad mental para razonar sobre fenómenos del campo propuesto.
- h) El examen de pre-selección igualmente facilita el conocimiento directo del candidato, lo que también ayuda para su evaluación en la entrevista.

Sin embargo, las anteriores ventajas pueden venir asociadas con ciertos problemas:

- a) Interpretación defectuosa del examen por parte de los responsables del mismo. Este debería ser nada más que un

instrumento de estimación de bases necesarias para el curso y no de los conocimientos especializados que correspondan desarrollar en el curso.

- b) Gastos de viaje de los candidatos, que a veces se encuentran a grandes distancias, hasta un centro único.**
- c) Distribución del programa de examen con una adecuada antelación para permitir que los candidatos se preparen para el mismo.**
- d) Bajo número de candidatos, porque éstos se orientan hacia cursos que faciliten medios complementarios para la revisión, fortalecimiento o recuperación de los conocimientos deficientes.**

3. ALUMNOS CONDICIONALES O EN OBSERVACION

Algunas instituciones mantienen en forma permanente el ofrecimiento de gran número de asignaturas, tanto en los campos de especialización como en los de las bases generales.

Esto les facilita la admisión de algunos estudiantes que no satisfacen todos los requisitos académicos exigidos, con la condición de que se recuperen de sus deficiencias mediante la inscripción en las asignaturas en las que ocurren deficiencias reconocidas.

Por lo general este esquema viene asociado con la condición de que tales estudiantes se recuperen durante el “período de observación”, que acostumbra a ser solamente por un único período lectivo. En caso de éxito, el estudiante “condicional” puede pasar a “regular”. La posibilidad de admitir alumnos condicionales o en observación, por períodos limitados, ha sido encontrada en: Itaguaí – Km. 47, Turrialba, La Molina y Puerto Rico.

Cuadro 12.3

EXAMEN DE PRE-SELECCION

País e Institución	Existencia del Examen
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	No. Sí en algunos cursos.
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Entrevista en la Facultad con un Comité de 3 profesores designados por el Coordinador del Curso.
3. Itaguaí – Km. 47	No.
4. Piracicaba	Si se juzga necesario.
5. Porto Alegre (Agronomía)	No. Entrevista previa.
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	No. Entrevista previa. Verificar Cuadro 12.2
7. Viçosa	No.
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	No.
COSTA RICA	
9. Turrialba	No.
CHILE	
10. Programa para Graduados	No. Entrevista personal.

MEXICO

11. Chapingo
No.

12. Monterrey

1. Entrevista con la Junta Académica Departamental en primera revisión.
2. Segunda revisión hasta 6 meses después.
3. Examen de traducción de inglés.

13. Tabasco
No.

PERU

14. La Molina
Puede ser exigido.

PUERTO RICO

15. Mayagüez
Examen de evaluación de conocimientos puede ser exigido a los candidatos con estudios en otras Universidades que no sean Puerto Rico.

TRINIDAD

16. St. Augustine
No.

VENEZUELA

17. Mérida
No.

12.4 FORMULARIO DE SOLICITUD DE ADMISION

1. EL FORMULARIO

Los elementos que más comúnmente componen el formulario de Solicitud de Admisión, son los siguientes:

- a) Características del candidato.
- b) Especialidad en la que está interesado.
- c) Descripción de sus antecedentes académicos. Grado de conocimiento de idiomas.
- d) Experiencia profesional, trabajos, conferencias y sociedades.
- e) Recursos financieros.
- f) Documentos exigidos –diploma, calificaciones, certificado de salud.
- g) Referencias.
- h) Justificación de la candidatura. Planes para el futuro.

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS

Para los fines del formulario, por lo general se solicita una copia fotostática del diploma profesional y una copia oficial de las calificaciones obtenidas por el candidato en cada asignatura durante su vida universitaria.

Cinco instituciones han indicado su preferencia por candidatos ubicados en el tercio superior de sus clases. En realidad, una de ellas prefiere que pertenezcan al 20 por ciento superior.

Es conveniente advertir que el criterio, aunque de gran utilidad en la posible mayoría de los casos, no debe tener un valor absoluto. La heterogeneidad de los sistemas de calificación, la gran variabilidad entre departamentos y profesores con referencia a los criterios de organización de los exámenes y su valoración, son solamente dos observaciones sobre este aspecto.

El pasar de los años de vida profesional transforma en hombres maduros, profundamente motivados por su trabajo, a muchos jóvenes cuya producción académica fue un tanto descuidada anteriormente. Al fin de cuentas, si los sistemas penales consideran posible la recuperación del individuo, por qué razón los educadores igualmente

no podrán admitir lo mismo, de acuerdo con los límites razonables para cada caso? ¿Qué cantidad de estudiantes de un brillo un tanto imaginario, a la larga se han tornado importantes autoridades? ¿Y cuántos de los estudiantes más destacados de sus clases han conseguido mantener el mismo nivel en la vida práctica?

A su vez, estos comentarios no deben tener un valor absoluto. Solamente se destinan a sugerir que algunos resultados académicos pobres de la juventud pueden también estar asociados con factores extrínsecos a cada persona, tales como la deficiente motivación ambiental o la falta de incentivos adecuados.

Sin duda, la situación ideal sería la detenida observación personal de cada candidato, por medio de entrevistas y algunas pruebas teóricas y de aplicación. Es lamentable admitir que no siempre será posible hacer esto.

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Algunas instituciones (4) expresaron su preferencia por los candidatos que disponen de por lo menos un año de experiencia profesional.

El criterio parece especialmente conveniente para los candidatos sin antecedentes en los campos de especialización en que pretenden obtener su grado de M.S. o Doctorado.

Es también necesario advertir sobre la existencia de un cierto tipo de candidatos que, por sus deficiencias, no han conseguido empleo. En estas condiciones, tratan de ganar tiempo o de recuperarse con la ayuda de una beca, como candidatos a un grado superior. Esto podría satisfacer las necesidades del individuo, pero también podría tratarse de casos de selección negativa —de los menos capaces.

4. CARTAS DE REFERENCIA

Evidentemente el valor de la carta de referencia está de acuerdo con los criterios de quienes las producen. Es lamentable admitir que muchas de esas cartas contienen poco más que informaciones de favor.

Cada vez más las instituciones van insistiendo en que las referencias sean dadas por personas de reconocidos méritos científicos, académicos y profesionales. Los autores de tales endosos igualmente deben ser suficientemente conocidos en la institución destinataria.

Cuando sea posible, un instrumento de gran utilidad es también el intercambio de correspondencia, de sentido técnico, entre el Jefe de Departamento, Director de Curso o Consejero, y el candidato a la especialización en los campos del conocimiento que les corresponden.

5. CERTIFICADO DE SALUD

De acuerdo con estos documentos, la salud de cada candidato está siempre normal y jamás se mencionan las deficiencias psíquicas.

Posiblemente debiera considerarse como una condición complementaria la de realizar otros exámenes en la institución receptora.

6. ANTECEDENTES EN LA ESPECIALIDAD

Seis instituciones indicaron su interés en este tipo de información.

En algún caso también se observó que la atención prestada a este aspecto se refería más específicamente a las asignaturas correspondientes a la especialidad elegida. En su forma extrema, esto significaría admitir que el estudiante de una Facultad en la que en el pasado no se ofrecía la asignatura de Sociología como tal, jamás pudiera candidatarse a cursos para graduados en ese campo. Evidentemente deberán existir caminos diversos de recuperación para las deficiencias, dentro de los límites considerados razonables, para los que tengan la determinación y capacidad mental para hacerlo.

FORMULARIO DE SOLICITUD

Pais e Institución	Antecedentes académicos ¹	Experiencia profesional	Cartas de referencia	Certificado de salud	Antecedentes en la especial.
ARGENTINA					
1. Escuela para Graduados	x	1 año	3	x	x
BRASIL					
2. Belo Horizonte	x	x	3	(²)	
3. Itaguaí - Km. 47	x			x	
4. Piracicaba ³	x		3		x
5. Porto Alegre (Agronomía)	x	x			x
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	x	x	3		
7. Viçosa	x		3		
COLOMBIA					
8. Programa para Graduados	1/3 sup. ⁴		2	x	

COSTA RICA				
9. Turrialba		x	3	x
CHILE				
10. Programa para Graduados	x	x		
MEXICO				
11. Chapingo	1/3 sup	1 año M.C. 5 años Dr.	2 M.C. 3 Dr.	x
12. Monterrey	4/5 sup		1	x
13. Tabasco				x
PERU				
14. La Molina	x		2	x
PUERTO RICO				
15. Mayagüez	x (más que 2.5)		3	x
TRINIDAD				
16. St. Augustine	x		3	
VENEZUELA				
17. Mérida	x	x	3	x

- 1 Copia oficial del Diploma y calificaciones.
- 2 Antes de iniciación examen médico en el Servicio Biometría Médica de la Universidad.
- 3 Compromiso escrito de volver a sus funciones anteriores, al graduarse.
- 4 El candidato debe pertenecer al tercio superior de su clase.

12.5 TITULOS PROFESIONALES

El valor de este criterio, en realidad, debe referirse al nivel universitario y a su calidad como formación profesional básica, antes que al hecho de tratarse de una u otra profesión. La determinación de las profesiones que pueden ser aceptadas evidentemente dependerá de la naturaleza de la especialización ofrecida.

Por ejemplo, en una Facultad de Agronomía podrán ser admitidos candidatos Médicos Veterinarios en un curso para graduados en Nutrición Animal. En forma recíproca, en cursos de Producción Animal con sede en alguna Facultad de Veterinaria, se da cabida a candidatos Ingenieros Agrónomos.

En el caso de los cursos para graduados en Ciencias Forestales, de Mérida, igualmente son admitidos Ingenieros Agrónomos, aunque para ello se les exija ciertos reajustes en las materias de estudio y duración del curso.

Estos comentarios podrían ser ampliados, con ejemplos referentes a los Ingenieros Mecánicos, Civiles, Químicos, Licenciados, Economistas, Economistas del Hogar, Biólogos y otras profesiones.

El Cuadro 12.5 será, por lo tanto, principalmente descriptivo. Sin embargo, el número de veces en que cada profesión aparece mencionada, ha sido:

Ingeniero Agrónomo	17
Médico Veterinario	10
Ingeniero Forestal	5
Economista	2
Ingeniero Civil	2
Ingeniero Mecánico	1
Ingeniero Químico	1
Profesiones Afines	10

TÍTULOS PROFESIONALES

País e Institución	Ingeniero Agrónomo	Médico Veterinario	Ingeniero Forestal	Licenciado	Títulos afines
ARGENTINA					
1. Escuela para Graduados	x	x	x	x	x
BRASIL					
2. Belo Horizonte	x	x			x Farmacia
3. Itaguaí - Km. 47	x	x			x
4. Piracicaba	x				x
5. Porto Alegre (Agronomía)	x	x			x Química Farmacia
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	x	x			Bachiller en Ciencias Económicas, Ciencias Sociales y Asistencia Social
7. Viçosa	x	x			x

COLOMBIA						
8. Programa pa- ra Graduados	x	x	x	x	x	Ing.Civil Ing. Mec.
COSTA RICA						
9. Turrialba	x	x	x	x	x (Quím.)	x
CHILE						
10. Programa pa- ra Graduados	x	x	x	x		x
MEXICO						
11. Chapingo	x					Economista
12. Monterrey	x					x
13. Tabasco	x					x
PERU						
14. La Molina	x					x
PUERTO RICO						
15. Mayagüez	x	x	x	x	x	Economista
TRINIDAD						
16. St. Augustine	x	x	x	x		Economics Mathematics
VENEZUELA						
17. Mérida	*					Ing. Quím. Ing. Civil

* Admitidos con ciertos ajustes en el plan de estudio, sin aporte de créditos por las materias complementarias que sean exhibidas. Una vez cumplidas esas exigencias, pasan de estudiantes especiales a regulares.

12.6 HETEROGENEIDAD DE LOS CANDIDATOS

1. AMPLITUD DEL PROBLEMA

Este es uno de los problemas admitidos con mayor frecuencia en las entrevistas con docentes y directivos.

Evidentemente, su naturaleza está básicamente determinada por la calidad de la formación del candidato y su gran variabilidad deriva de los innumerables y distintos orígenes de los candidatos que puede darse cuando se manejan pequeños números.

Hay que ser realistas y reconocer la existencia de muchos factores que no son posibles de uniformar, aunque puedan ser aminorados por la acción común y de largo plazo.

Entre las causas que contribuyen a la gran heterogeneidad de los grupos, fácilmente pueden ser identificadas algunas situaciones:

- a) Variabilidad en los planes de estudio entre países; entre sistemas oficiales y privados, entre provincias y estados; entre instituciones de un mismo país o región; entre sectores distintos de una misma institución.
- b) Variabilidad en los programas correspondientes a cada asignatura, en los recursos y facilidades para ofrecerlos. así como en el grado de equivalencia entre el programa escrito y su real presentación en clase.
- c) Variabilidad entre los docentes. en formación. metodología educativa empleada; sentido de realidad y dedicación como educadores, antes que como máquinas que necesitan defender un sueldo para sobrevivir.
- d) Variabilidad en el grado de asociación de la parte teórica con la de aplicación. o en la conexión de la asignatura con las investigaciones correspondientes.
- e) Variabilidad dentro de cada clase y entre clases de años distintos, determinada en parte por la natural variación biológica y de aptitudes intelectuales de los estudiantes.

- f) Variabilidad en los recursos docentes, materiales, financieros, de dirección y otros, que a veces afectan la eficiencia de instituciones enteras, departamentos o hasta asignaturas individuales, de un año para el siguiente.

2. BUSQUEDA DE SOLUCION

Inicialmente, lo que más importa es reconocer el problema e identificar, tan precisamente como sea posible, las causas más comunes de deficiencia.

El segundo paso es dado por el continuo perfeccionamiento de los procesos de motivación, selección, identificación e incentivo a los buenos candidatos.

En seguida ha de ser inevitable el establecimiento de mecanismos de apoyo y recuperación, hasta cierta extensión, en las instituciones receptoras.

Lo que parece no bastar es la simple alternativa de aceptar o rechazar candidatos, por medio de fórmulas más o menos mecánicamente aplicadas.

Será necesario recurrir a una combinación de métodos de selección para identificar y ofrecer una oportunidad a todos los candidatos que realmente representen un potencial a ser aprovechado. Además ocurren las posibilidades de:

- a) Aumentar el período de estudio.
- b) Exigir asignaturas de apoyo, sin crédito.
- c) Establecer los prerrequisitos de cada asignatura.
- d) Requerir trabajos complementarios especiales.
- e) Régimen condicional, durante el período inicial, para casos especiales.
- f) Otras medidas tendientes a la recuperación, refuerzo, nivelación o adaptación, cuando exista un mérito real.
- g) Asistencia académica y orientación de sentido humano y psicológico por los sectores especializados de la institución.

3. RESUMEN DEL CUADRO 12.6

De las 17 instituciones, existe información suficiente de 12 como para identificar sus preocupaciones por el problema de la heterogeneidad dentro de cada clase.

Nueve de estas 12 instituciones requieren la introducción de asignaturas de nivelación o ajuste en el plan de estudios.

Cuadro 12.6

HETEROGENEIDAD DE LOS CANDIDATOS

País e Institución	Situación
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	En algunos cursos se incluyen materias de revisión o refuerzo.
BRASIL	
2. Belo Horizonte	Puede ser exigida frecuencia en disciplinas o trabajos especiales para refuerzo de conocimientos básicos.
3. Itaguaí – Km. 47	Matrícula provisoria en ciertos casos de duda; confirmación después del primer semestre.
4. Piracicaba	Puede ser requerido examen de suficiencia de los candidatos al inicio del curso. Podrán ser requeridas disciplinas de nivelación.
5. Porto Alegre (Agronomía)	Puede ser exigido un régimen de adaptación.
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Problema en Estudio
7. Viçosa	Admisión en cursos básicos como oyente. Orientación del Consejero Principal.
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	Cursos remediales en estadística y otras asignaturas.

COSTA RICA

9. Turrialba

Cursos especiales en ciertos casos. Orientación por el Consejero y Departamentos de la institución.

CHILE

10. Programa para Graduados

MEXICO

11. Chapingo

Recomendación para tomar cursos básicos de refuerzo.

12. Monterrey

Permitida inscripción como pre-candidatos por período no mayor de 6 meses.

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

Si ocurren deficiencias el alumno puede ser admitido, pero no como estudiante regular hasta tanto pueda pasar a esa categoría o ser eliminado.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Pueden ser admitidos estudiantes con ciertas deficiencias y otros en una categoría "de prueba", hasta tanto se recuperen en cursos adicionales o se confirme su eliminación.

TRINIDAD

16. St. Augustine

Los estudiantes con alguna duda sobre sus antecedentes son clasificados como "en observación" hasta su examen preliminar de candidatura al grado.

VENEZUELA

17. Mérida

Los estudiantes con título diferente de Ingeniero Forestal son considerados en forma especial al ingresar, hasta que puedan asimilarse a los regulares. Ver Cuadro 12.5.

12.7 ORIGEN DE LOS CANDIDATOS

1. Solamente se obtuvo información organizada sobre el origen de los candidatos en el caso de Piracicaba (1970).
2. Con relación a un total de 467 candidatos se puede observar:
 - a) Se presentaron aproximadamente cuatro veces más candidatos que el cupo de admisión.
 - b) Los porcentajes de los candidatos provenientes del mismo Estado en que se encuentra esta Escuela y de los de otros Estados han sido respectivamente 65,4 y 34,6.
 - c) Los candidatos originados en el exterior correspondieron a 5,4 por ciento del total.
3. El Cuadro 19.2, aunque no trata específicamente del origen de los candidatos, ofrece una indicación en este sentido para el caso de Turrialba.

Cuadro 12.7

**CANDIDATOS A LOS CURSOS DE POS-GRADUACION DE LA
ESCUELA DE AGRICULTURA "LUIS DE QUEIROZ"
AÑO 1970**

Departamento	Procedencia			Cupo	Total Candidatos
	Sao Paulo	Otros Estados	Exterior		
Ciencias Sociales Rurales	67	85	3	15	155
Entomología	19	7	4	20	30
Experimentación y Estadística	19	9	2	6	30
Fitopatología	23	8	6	10	37
Fitotecnia	41	9	1	20	51
Genética y Mejoramiento de Plantas	26	8	2	12	36
Mecánica, Motores y Máquinas Agrícolas*	2	—	—	—	2

Nutrición Animal y Pasturas	20	7	3	12	30
Nutrición de Plantas	37	8	3	15	48
Suelos	35	12	1	15	48
TOTAL	289	153	25	127	467

* Solamente alumnos provenientes del ciclo anterior.

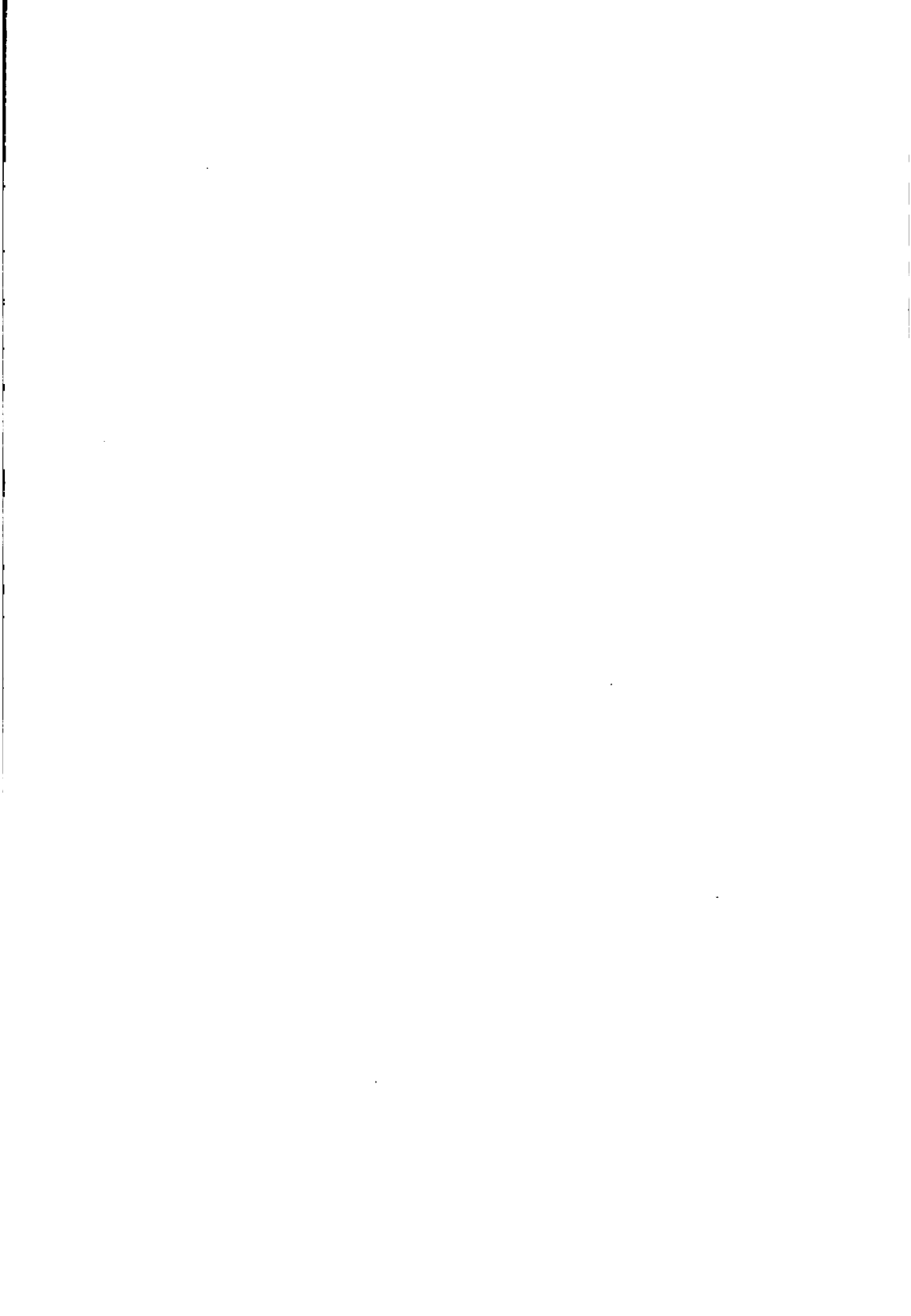


13. CALIFICACIONES Y PRESENCIA EN CLASE

13.1 SISTEMA DE CALIFICACIONES

13.2 TIPOS DE EXAMENES

13.3 PRESENCIA EN PERIODOS DE CLASE



13.1 SISTEMA DE CALIFICACIONES

1. ESCALA DE CALIFICACIONES

Ocurre una gran variedad de sistemas de calificación entre las instituciones analizadas:

- | | | |
|----|--|------------------|
| a) | Numéricos – Escalas:
0 a 100
0 a 20
0 a 10 | 10 instituciones |
| b) | Utilizando letras:
Con referencia mínima 0 (cero)–5
Referencia mínima al límite de aprobación–reprobación – 1 | 6 instituciones |
| c) | Sin sistema especificado (Trinidad) | 1 institución |

En las instituciones que utilizan los sistemas de calificaciones expresados en letras, por lo general se informa su equivalencia con una escala numérica. Además, existen escalas basadas en 4 ó en 5 letras básicas. En algunas instituciones también se emplean letras para indicar cursos “incompletos”, “abandonados con justificación” y “abandonados”.

Igualmente se observó el uso de expresiones como “excelente”, “distinción”, “bueno” y otras en asociación con las escalas numéricas o los códigos de letras.

2. DISCUSION SOBRE LAS ESCALAS EMPLEADAS

A despecho de que resulta fácil determinar la equivalencia entre las distintas escalas empleadas, parecen existir ciertas ventajas en favor de los sistemas numéricos:

- a) En casi todas las instituciones se establecen límites mínimos de aprobación (en números absolutos o porcentajes sobre el máximo posible) y frecuentemente son adoptados promedios ponderados para la aprobación en cada período lectivo. Al mismo tiempo, para la aprobación en cada disciplina es común el establecimiento de un

promedio final entre un cierto número de exámenes, informes y trabajos prácticos. Esto torna menos evidente la utilidad de las aproximaciones expresadas por las letras-código una vez que ellas normalmente tienen su valor inicial establecido en escala numérica.

- b) Desde el punto de vista del planeamiento de cada examen o prueba, es aconsejable la previa determinación de los valores correspondientes a cada proposición/pregunta/cuestión/sector que lo componen, lo que evidentemente es facilitado por los sistemas de calificación centesimal o decimal.
- c) Si bien las calificaciones numéricas también están sujetas a errores de estimación, por lo menos éstos probablemente serán menos subjetivos.
- d) Es comprensible el deseo de algunos profesores por defender sus criterios individuales; sin embargo, simultáneamente existe la necesidad que tiene la institución de aproximar, tanto como sea posible, esos criterios individuales a un patrón básico común.

Lo que parecería absurdo sería llegar a la aprobación, por período o final, sobre la base de calificaciones que no obedecen a un mínimo de criterio común.

3. LIMITE MINIMO DE APROBACION

Han sido informados los siguientes límites mínimos en materias individuales:

- Equivalente a 70% – 10 instituciones
- Equivalente a 60% – 4 instituciones
- Equivalente a 50% – 3 instituciones

Sin embargo, tales límites tan sólo representan mínimos por materias individuales, ya que en muchos casos ocurren otras condiciones asociadas con los mismos. Por ejemplo, en Piracicaba se exige un promedio ponderado de 60 por ciento entre materias de un mismo cuatrimestre y de 75 por ciento en cuatrimestres consecutivos. En

Puerto Rico sólo son admitidos hasta 6 créditos con el mínimo del 50 por ciento (C = 50 a 75%), al tiempo que se exige un promedio ponderado mínimo de 75 por ciento.

4. APROBACION POR PERIODO LECTIVO

La mayoría de las instituciones adopta un criterio de aprobación que corresponde al esfuerzo global del estudiante en el conjunto de materias de cada período lectivo.

El mecanismo está basado en el establecimiento de ciertos límites o índices, determinados por el promedio de las calificaciones en el período correspondiente. El referido promedio puede ser **aritmético** o **ponderado**. En el último caso, la ponderación es dada por las unidades—créditos correspondientes a cada asignatura del período.

Resumen:

a) Promedio aritmético	4 instituciones
b) Promedio ponderado	8 instituciones
c) No existe el sistema de promedios	1 institución
d) No informaron	4 instituciones

La adopción del promedio ponderado, con base en los créditos correspondientes a las asignaturas ofrecidas en cada período lectivo, está relacionada con el reconocimiento del valor del sistema de unidades—crédito. (Ver capítulo II).

Los límites establecidos para las instituciones que usan promedios son:

- a) Promedio ponderado:
 - 75 por ciento en 6 instituciones
 - 70 por ciento en 2 instituciones
- b) Promedio aritmético:
 - 80 por ciento en 3 instituciones
 - 75 por ciento en 1 institución

Con relación al promedio ponderado mínimo, existen condiciones adicionales para los casos de Piracicaba, Colombia, Monterrey, La Molina y Puerto Rico.

5. ESTUDIANTES EN OBSERVACION

En La Molina y Puerto Rico los estudiantes deficientes en el promedio ponderado, en un período lectivo, son puestos "en observación" en el siguiente. En caso de no recuperarse, son eliminados. Un sistema algo parecido también se utiliza en Piracicaba.

Cuadro 13.1

SISTEMA DE CALIFICACIONES

País e		Mínimo exigido por	
Institución	Escala	Asignatura	Período lectivo
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	0 a 100	70 en 100	Promedio ponderado de 75
BRASIL			
2. Belo Horizonte	A: Distinción B: Bueno C: Regular D: Reprobado	C (70%)	
3. Itaguai - Km. 47	0 a 10	6 (7 en cursos básicos)	
4. Piracicaba	A: 4 B: 3 C: 2 D: 1 E: 0 I: Incomp. J: Aband. just. T: transf. con crédito	C: 2 para recibir crédito	Promedio ponderado: 2.5 por cuádrim. 3.0 en dos cuádrim. consecutivos
5. Porto Alegre (Agronomía)	A: Excelente 4 B: Medio Sup. 3 C: Medio 2 D: Medio Inf. 1 E: Insuficiente 0	C (70%)	Media Mínima Global 13
6. Porto Alegre (Economía)	Mismo sistema que el anterior (Agronomía)		

7. Viçosa*	A: Excelente	4	90 - 100%	a) Promedio B
	B: Bueno	3	75 - 89%	b) Media ponderada mínima exigida por sem. de 2.2
	C: Regular	2	60 - 74%	c) Media ponderada acumulativa con 2 semestres de 3.0 por lo menos
	D: Deficiente (reprobado)	1		d) Grado D o E implica repetición por una sola vez
	E: Insuficiente (reprobado)	0		
	I: Incompleto			
	J: Cancel. matrícula			
L: Abandono				
T: Transferencia				

COLOMBIA

8. Programa para Graduados	0 a 100 90-100: A, excelente 80-89: B, bueno 70-79: C, regular Menos 70: F, reprobado Curso incompleto: I	70	1. Promedio ponderado 75 por trimestre. Cuando esto no es satisfecho se puede decidir la admisión "en observación" por un período. 2. Promedio ponderado 80 para todo el curso
----------------------------	--	----	---

COSTA RICA

9. Turrialba	0 a 100 90 ó más: muy bueno 80-89: bueno 70-79: regular Menos 70: reprobado I: incompleto	70	Promedio ponderado 75
--------------	--	----	-----------------------

CHILE

10. Programa para Graduados	0 a 100	70 en 100	Promedio ponderado 75
-----------------------------	---------	-----------	-----------------------

MEXICO

11. Chapingo	0 al 10	M.C. y Dr.: 8 en la Rama. 7 en otras Ramas.	Promedio 8 en todo momento
--------------	---------	---	----------------------------

* El sistema permite cierta flexibilidad. Aproximadamente: A: 90-100; B: 75-90; C: 60-75; D: <60.

12. Monterrey 0 a 10 8 en la especialidad Min. 8 en la especialidad. Promedio 7.5 en otras materias

13. Tabasco Como Chapingo

PERU

14. La Molina 0 a 20 Final 14 para la aprobación de los créditos 1. Promedio 14. Se determinan promedios ponderados: a) en cada semestre; b) acumulativo para todos los semestres. 2. El alumno deficiente es puesto en observación por 1 semestre

18-20: excelente
16-17: muy bueno
14-15: bueno
11-13: aprobado sin créditos
0-10: desaprobado

PUERTO RICO

15. Mayagüez A: excelente** 4 Se considera satisfactorio el Índice (promedio ponderado) de 3: B
B: bueno 3
C: satisfact. 2
D: deficiente 1
F: Reprobac. 0
W: Desistencia
I: Incompleto
P: Completo

TRINIDAD

16. St. Augustine Good: passing

VENEZUELA

17. Mérida 18-20 excelente 13 Promedio ponderado final de 15 sobre 20
16-17 muy bueno
13-15 bueno
10-12 aprobado sin créditos
0- 9 reprobado

- **
1. A menos de C no corresponden los créditos
 2. Con C sólo se admite hasta 6 créditos
 3. El estudiante es eliminado con dos D en cursos para graduados o un D en el campo principal
 4. Idem, con F en cualquier curso.

13.2 TIPOS DE EXAMENES

1. ORIENTACION DE LOS EXAMENES

Por lo general se establece que los estudiantes sean examinados por los medios que el profesor estime más convenientes.

De las 17 instituciones, 13 han declarado explícitamente esa orientación. Una informó que por lo general son escritos y de otras dos no se registró una información clara.

Mayagüez informó su preferencia por los exámenes de tipo discusión, análisis de problemas y ensayos. Frecuentemente se dan exámenes orales y que obliguen a pensar.

En Trinidad, además del examen final, se exige un informe escrito en cada asignatura. Normalmente el examen es del tipo ensayo, para el cual se permite una revisión previa de la literatura sobre los estudios más recientes.

2. EXAMENES DE RECUPERACION

Algunas instituciones indicaron la existencia de exámenes de recuperación para casos muy especiales. Las instituciones se manifestaron sobre el particular, de la manera siguiente:

En una materia	2
Una asignatura por trimestre	1
Sin especificar el número	4

Mérida solamente permite la recuperación de los créditos cuando el alumno es aprobado sin créditos por haber obtenido nota 10 a 12. En este caso se permite que el mismo desarrolle un trabajo práctico complementario, a criterio del profesor.

3. PLANEAMIENTO DEL EXAMEN

En realidad, además de la determinación del nivel de los nuevos conocimientos adquiridos, los exámenes en su esencia deberían ser también una verificación del progreso en maneras de pensar y razonar, de expresarse correctamente, así como de la adquisición de

nuevas actitudes científicas y el grado de madurez en la asimilación de nuevas experiencias.

Por lo tanto, cada examen debe ser planeado cuidadosamente y con la antelación suficiente.

Asociado con el planeamiento del examen debería prepararse un "modelo de valoración", referente a los datos esenciales que deben figurar en cada respuesta completa e indique el valor atribuido a cada uno de los items.

Los compendios de didáctica en general aconsejan el sistema de "corrección transversal" del mismo ítem o respuesta en todas las pruebas.

Luiz Alves de Mattos en su "Compendio de Didáctica General", Editorial Kapeluz, apunta las características objetivas, que en su esencia podrían ser observadas también en otros tipos:

- a) **La validez:** debe medir realmente aquellos productos del aprendizaje que pretende medir. Por ejemplo: conocimiento de informaciones, capacidad de discernimiento, de raciocinio, de comparación, de apreciación, etc.
- b) **La objetividad:** por el mecanismo de la prueba, a cada pregunta sólo corresponde una respuesta correcta; la valoración, por consiguiente, es uniforme e impersonal, no pudiendo variar, ni siquiera cuando es hecha por jueces diferentes o por el mismo corrector en épocas diferentes.
- c) **La confiabilidad:** la prueba, si se repite, presenta elevada correlación consigo misma, sobreponiéndose a la inestabilidad psicológica del examinando en ocasiones diferentes.
- d) **La sensibilidad:** al graduar progresivamente en sus cuestiones el nivel de dificultad, la prueba registra con bastante exactitud el grado de aprovechamiento de cada alumno en relación con sus condiscípulos.
- e) **La aplicabilidad:** a pesar de la aparente complejidad de su mecanismo, la prueba objetiva es "fácil de aplicar, fácil de contestar y fácil de corregir y de valorar" (Nelson Bossing)".

Cuadro 13.2

TIPOS DE EXAMENES

País e Institución	Orientación general	Exámenes recuperación
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Criterio del profesor	Máximo una materia por trimestre en casos excepcionales
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Criterio del profesor	
3. Itaguaí – Km. 47	Criterio del profesor	1 materia, con su repetición. La nueva pérdida es eliminatoria. Exámenes de idiomas en primera semana cada semestre
4. Piracicaba	Criterio del Profesor	Eliminado cuando D o E en disciplina repetida
5. Porto Alegre (Agronomía)	Criterio del profesor	Repetición de examen en no más de una materia por semestre
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Criterio del profesor	
7. Viçosa	Criterio del profesor	Para los grados D o E el alumno debe repetir la asignatura por una sola vez.
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Criterio del Profesor	Por decisión del Comité Consejero
COSTA RICA		
9. Turrialba	Criterio del Profesor	Comité Consejero y Profesor determinan nuevo examen o repetición del curso en ciertos casos
CHILE		
10. Programa para Graduados	Criterio de cada Profesor	Algunos casos clasificados como incompletos exigen repetición del curso

MEXICO

11. Chapingo **Criterio de cada Profesor**

12. Monterrey **Criterio de cada Profesor**

13. Tabasco **Criterio de cada Profesor**

PERU

14. La Molina **Criterio de cada Profesor**

PUERTO RICO

15. Mayagüez **Discusión, análisis de problemas, ensayos orales frecuentes que obliguen a pensar**

TRINIDAD

16. St. Augustine

<p>1. Examen final de informe escrito en cada materia.</p> <p>2. Normalmente el examen es del tipo ensayo, para el cual se permite una revisión previa de la literatura y estudios más recientes</p>	<p>Un nuevo examen depende de cómo marcha en conjunto. Puede ser exigida la repetición del curso (dan una oportunidad)</p>
--	--

VENEZUELA

17. Mérida **Criterio del Profesor**

Quando es aprobado sin créditos (10-12) el alumno podrá recuperarlos por medio de un trabajo especial a juicio del Profesor.

13.3 PRESENCIA EN PERIODOS DE CLASE

1. ESPECIFICACION DE LIMITES

De 10 instituciones se obtuvo información sobre el tipo de asistencia exigida de los estudiantes, distribuida de la manera siguiente:

Frecuencia obligatoria	4
Criterio del profesor	2
Límite establecido	4

En los casos de límite mínimo éste se establece entre 70 y 85 por ciento.

2. ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL

La idea de estudiante a tiempo parcial es fundamentalmente antagónica con una de las características más fundamentales del estudio graduado, que es su dedicación exclusiva y a tiempo completo a sus problemas de estudio e investigación.

La única excepción admisible se refiere a los portadores de ayudantías que les comprometen a contribuir con una cuota de trabajos como ayudantes de laboratorio, clases prácticas y asistentes de investigación. Pero en realidad, tales casos no son excepciones a la observación inicial porque ellos continúan a tiempo completo en sus ambientes académicos y científicos.

PRESENCIA EN CLASE

País e Institución	Mínimo exigido
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	90%
BRASIL	
2. Belo Horizonte	
3. Itaguaí – Km. 47	
4. Piracicaba	75%
5. Porto Alegre (Agronomía)	70%
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	75%
7. Viçosa	75%
COLOMBIA	
8. Programa para Graduados	Frecuencia obligatoria
COSTA RICA	
9. Turrialba	Control del Profesor
CHILE	
10. Programa para Graduados	Frecuencia obligatoria. Compromiso de no desempeñar actividad alguna que pueda interferir con los estudios
MEXICO	
11. Chapingo	
12. Monterrey	
13. Tabasco	
PERU	
14. La Molina	70%*
PUERTO RICO	
15. Mayagüez	Criterio del Profesor (85% Min.)

* Impedidos de rendir exámenes finales los estudiantes que tengan más de 30% de inasistencias del total de clases teóricas y prácticas.

TRINIDAD

16. St. Augustine

Criterio del Profesor

VENEZUELA

17. Mérida

Obligatoria



14. SEMINARIOS

14.1 NATURALEZA

14.2 REQUISITOS PRINCIPALES SOBRE LOS SEMINARIOS



14.1 NATURALEZA

En los Seminarios se encuentra otra de las características fundamentales de la formación del estudiante graduado y su consolidación por medio de un nuevo tipo de experiencia de gran importancia para el futuro especialista o científico.

1. EL SEMINARIO Y EL ESTUDIANTE

La oportunidad ofrecida por los Seminarios, como proceso educativo, es inmejorable. Por esto es de la mayor importancia la existencia formal de:

- a) Reglas del Seminario
- b) Orientación interna sobre la organización y presentación del Seminario
- c) Comité Supervisor de los Seminarios

El primer Seminario de cada año académico debería ser presentado por un docente, o cualquier otro notorio especialista, como orientación de los estudiantes en general sobre los detalles y pasos característicos del buen planeamiento, organización, presentación y discusión de cada tema.

2. EL SEMINARIO Y LA INSTITUCION

Aunque se reconozca la importancia de los Seminarios para el estudiante, su valor pertenece al nivel y categoría de aquellos factores que contribuyen a la construcción del prestigio real de las instituciones.

Por esto mismo, mucho importan los seminarios generales, como elementos de integración interdisciplinaria e institucional, en sus sentidos científico, académico y cultural.

En consecuencia, debe incentivarse la presentación de Seminarios por profesores e investigadores, locales, de otras Facultades, o visitantes de notorio prestigio.

3. TIPOS DE SEMINARIO

Es de esperar que la naturaleza del Seminario necesariamente varíe y deba variar con distintos objetivos, algunos más amplios o generales y otros más específicos.

El Cuadro 14.1 permite observar la existencia de las siguientes alternativas en cuanto al Seminario:

a)	Solamente generales	1
b)	Solamente departamentos (especialidades)	7
c)	Departamentos + Asignaturas individuales	8
d)	Generales + Departamentos + Asignaturas	1

Con referencia a la experiencia que se desea ofrecer al **estudiante**, debería predominar el sistema de un responsable individual por cada seminario. Pero no se deben excluir también otras alternativas:

- a) Varios responsables por un solo seminario, de acuerdo con un plan común previamente establecido.
- b) Secuencias de temas relacionados con un mismo asunto central.

Con respecto al **docente e investigador**, es bien sabido que se trata de una oportunidad para presentar resultados ante la institución o sus sectores especializados, promover discusiones sobre temas a ser investigados, integrar sus conocimientos y experiencias interdisciplinarias con otros especialistas.

Con referencia a la **institución**, también pueden presentarse cursos de nivel más avanzado bajo la forma de Seminarios. Más comúnmente, se organizan los Seminarios por el criterio departamental o de campos de especialización, aunque se observa una tendencia creciente de organizar "seminarios internos" como parte del programa de disciplinas individuales. A despecho de todas esas alternativas, siempre se debería insistir en el establecimiento de un esquema regular, de alcance más amplio, con un carácter interdepartamental o interdisciplinario, aún en el caso en que esto se hiciera con una frecuencia más reducida.

Cuadro 14.1

SEMINARIOS Y SU NATURALEZA

País e Institución	Generales	Departamento Especialidad	Asignatura Materia
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados		x	x
BRASIL			
2. Belo Horizonte		x	
3. Itaguai — Km. 47		x	
4. Piracicaba		x	x
5. Porto Alegre (Agronomía)		x	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	x		
7. Viçosa		x	x
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados		x	x
COSTA RICA			
9. Turrialba	x	x	x
CHILE			
10. Programa para Graduados		x	x
MEXICO			
11. Chapingo*		x	x
12. Monterrey		x	
13. Tabasco*		x	
PERU			
14. La Molina		x	

* Algunas ramas los hacen juntas.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

x

x

TRINIDAD16. St. Augusti-
ne**

x

x

VENEZUELA

17. Mérida

x

****** Algunos cursos bajo la forma de seminarios.

14.2 REQUISITOS PRINCIPALES SOBRE LOS SEMINARIOS

1. PRESENCIA EN LOS SEMINARIOS

En Trinidad un t3pico especial es atribuido al estudiante para que 3ste presente a la Facultad reunida un informe (paper).

La asistencia fue declarada "obligatoria" en 7 instituciones. En Piracicaba y Viçosa se exige de cada estudiante un m3nimo de 75 por ciento de asistencia. En Turrialba existe un Certificado de Asistencia a los Seminarios.

Sobre las 6 instituciones restantes no se conoce el criterio adoptado.

2. M3NIMO DE SEMINARIOS POR EL ESTUDIANTE

En 14 instituciones el n3mero m3nimo de Seminarios que los estudiantes deben ofrecer es 2. En tres instituciones ese m3nimo es de 1 Seminario. En Piracicaba los estudiantes presentan 1 seminario por per3odo, y al igual que Itagua3 – Km. 47, exigen el ofrecimiento de por lo menos 4 Seminarios en el caso del Doctorado.

3. CREDITOS POR LOS SEMINARIOS

La distribuci3n de 13 instituciones con referencia a los cr3ditos otorgados por el trabajo y presentaci3n de los Seminarios es:

No asignan cr3dito	5
Asignan 1 cr3dito	2
Asignan 2 cr3ditos	5
Asignan 4 cr3ditos	1

4. TEMAS DEL SEMINARIO

Distribuci3n en las 17 instituciones:

Predominancia del tema de tesis	3
Predominancia de otros temas	2
Tema de tesis y otros	8
Sin especificaci3n	4

REQUISITOS PRINCIPALES SOBRE LOS SEMINARIOS

País e Institución	Exigencia para los alumnos			Tema Tesis/otros
	Asistencia	Número mínimo	Créditos	
ARGENTINA				
1. Escuela para Graduados	Obligatorio	2	no	1. Proyecto tesis y bibliografía. 2. Fase final de la tesis. 3. Otros.
BRASIL				
2. Belo Horizonte	Obligatorio	1	no	
3. Itaguai - Km. 47	Obligatorio	M.S. 2 - D.S. 4		
4. Piracicaba	Mín. 75%	1 por cuadrim.	Mes. 4 Doct. 8	Tesis y otros
5. Porto Alegre (Agronomía)	Obligatorio	2	1 por semestre	Tesis y otros
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Obligatorio	2		

7. Viçosa	Mín 75%	1	no	Tesis y otros
COLOMBIA				
8. Programa para Graduados	Obligatorio	Mín. 1	1	Tesis y otros
COSTA RICA				
9. Turrialba		2	no	1 sobre tesis
CHILE				
10. Programa para Graduados	Obligatorio	Mín 2	no	2 sobre la tesis y otros
MEXICO				
11. Chapingo	Obligatoria	1	1 ó 2	1 sobre tesis
12. Monterrey		Variable en general; más de 2	2	En la especialidad elegida Exigido promedio de 8
13. Tabasco	Obligatoria	1	1 ó 2	1 sobre tesis
PERU				
14. La Molina		2	1 por seminario	Uno sobre la tesis

PUERTO RICO
15. Mayagüez

TRINIDAD
16. St. Augustine*

VENEZUELA
17. Mérida

324

2 1 a 3 (1 por sem.) Temas especiales

Tesis y otros

Obligatoria

1

2

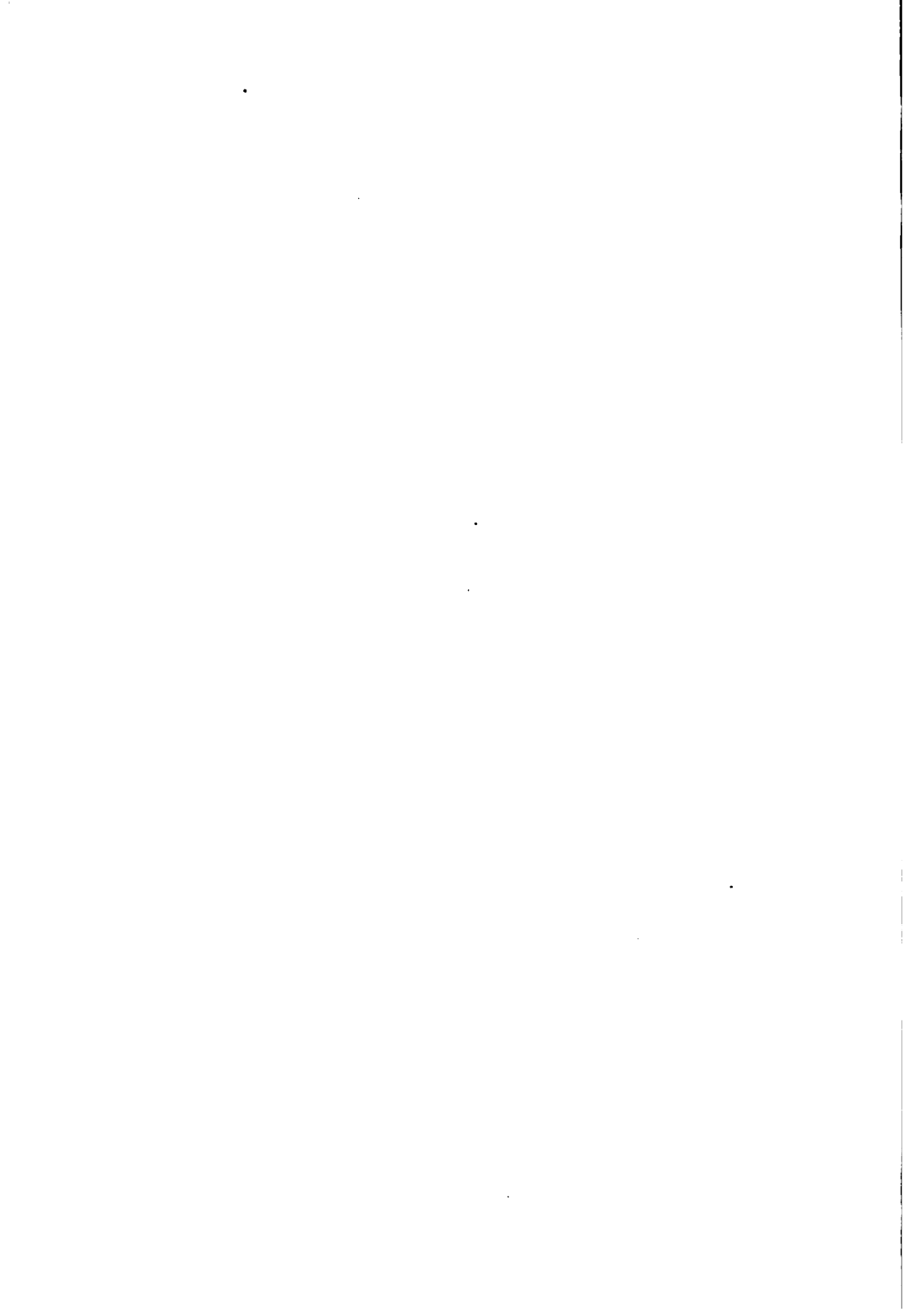
Tema de la tesis

* El estudiante presenta 4 a 6 ó más informes a la Facultad sobre el tema que le ha sido asignado, dependiendo esto de la experiencia que necesite el alumno.

15. EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO

15.1 NATURALEZA

15.2 COMITES Y FECHAS



15.1 NATURALEZA DEL EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO

1. OBJETIVOS

Por lo general se reconocen los objetivos siguientes con referencia al Examen Preliminar o de Candidatura al Grado:

- a) Evaluar la calidad de los conocimientos del candidato en su especialidad y campos de apoyo.
- b) Decidir sobre los reajustes que se estimen oportunos en el plan de estudios.
- c) Verificar las iniciativas del candidato sobre su proyecto de tesis.
- d) Conocer y discutir las investigaciones de tesis que puedan encontrarse en desarrollo.
- e) Evaluar la calidad del criterio científico del candidato, su espíritu de objetividad por los problemas prácticos de su especialidad, así como sus preocupaciones por los que se refieran al mejoramiento de las comunidades rurales.
- f) Discutir problemas especiales que puedan ser de interés para el candidato.
- g) Aprobar formalmente al examinando como candidato al grado académico propuesto.

2. EXIGENCIA DEL EXAMEN

Las 17 instituciones se distribuyen de la manera siguiente con relación al Examen de Candidatura al Grado

- | | | |
|----|-------------------|---|
| a) | Para la Maestría: | |
| | Exigen el examen | 9 |
| | No lo adoptan | 8 |

b) Para el Doctorado:

Las 4 instituciones que ofrecen el Doctorado adoptan este tipo de examen.

3. NATURALEZA PRINCIPAL DEL EXAMEN

Los temas del examen, en las 8 instituciones que lo adoptan, son:

a)	Principalmente materias del curso	4
b)	Principalmente Proyecto de tesis	2
c)	Tesis y materias del curso	2

En realidad se debe admitir que los elementos Tesis y Asignaturas están presentes en algún grado en todos los casos.

En la Facultad de Agricultura de Trinidad el examen puede ser oral o práctico. Además, se requieren dos informes escuetos, que pueden ser complementados por una tercera exigencia: otro informe sobre un tema especial, un proyecto de investigación, o un proyecto basado en revisión bibliográfica.

El examen (qualifying) puede ser dispensado por el Board for Higher Degrees así como pueden ser admitidos directamente candidatos al mismo, sin estudios previos en la Universidad.

Cuadro 15.1

NATURALEZA DEL EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO

País e Institución	General/Materias Especiales/Tesis
--------------------	-----------------------------------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados
Examen de Proyecto de Tesis. Consideración de las materias cursadas.

BRASIL

2. Belo Horizonte
No.
3. Itaguaí – Km. 47
 1. Sí para el Doctorado.
 2. Determinar la capacidad de seguir estudios avanzados.
4. Piracicaba
Examen general de calificación. Principales materias referentes al curso.
5. Porto Alegre (Agronomía)
No.
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
No.
7. Viçosa
No hay.

COLOMBIA

8. Programa para Graduados
Sí.

COSTA RICA

9. Turrialba
Para determinar:
 1. Grado de conocimientos básicos.
 2. Iniciativa de trabajo del estudiante.

CHILE

10. Programa para Graduados
1. Preparación del anteproyecto de tesis.
 2. Calificaciones académicas.
 3. Capacidad e iniciativa del alumno.

MEXICO

11. Chapingo

Sí para Doctor. Para verificar:

1. Solidez de conocimientos adquiridos.
2. Desarrollo del criterio científico.

12. Monterrey

No como tal. Se considera candidato cuando se ha cumplido con todos los requisitos de la segunda revisión.

Se han establecido varios exámenes de revisión en lugar del de candidatura al grado:

1. Interrogatorio del aspirante por la Junta Académica Departamental cuando éste se presenta en el Instituto y primera revisión de su expediente.
2. Hasta 6 meses después del ingreso, la segunda revisión para comprobar el examen de inglés, la aprobación de los prerrequisitos, formular curriculum, plan de investigación y tesis.
3. Tercera revisión del expediente para verificar si han sido cumplidos los requisitos para optar al grado y las exigencias de la segunda revisión.
4. En casos especiales se fija una cuarta revisión antes del examen de grado.

13. Tabasco

No.

PERU

14. La Molina

No.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Con base en la calidad académica del trabajo del estudiante graduado.

TRINIDAD**16. St. Augustine**

1. El examen es una oportunidad para que el estudiante pruebe ser un candidato aceptable al grado.
2. El examen puede ser tomado por el Board for Higher Degrees.
3. En caso de fracaso puede darse una segunda oportunidad.
4. Cuando no tiene estudios previos en la Universidad, un candidato puede solicitar el examen de Candidatura (Qualifying).
5. En la Facultad de Agricultura el Examen puede ser teórico y práctico; además se requieren dos informes escritos, complementados por: a) un tercer informe; o b) un proyecto de investigación; o c) un proyecto basado en revisión bibliográfica.

VENEZUELA**17. Mérida**

Evaluación de los conocimientos básicos en la especialidad o materias conexas para continuar estudios y optar al título de Magister.

15.2 COMITES Y FECHAS

1. COMITES

a) **Maestría**

Ocurren algunas variaciones entre las 11 instituciones que informaron sobre este aspecto.

El Comité Consejero es el principal responsable en los casos de Argentina, Itaguaí (Km. 47), Colombia, Turrialba y Chile.

Los Consejos Departamentales o de Curso actúan predominantemente en Piracicaba y Puerto Rico, aunque también pueden participar en Turrialba y Chile.

Son designados jurados especiales para cada caso en Chapingo (Doctorado), Trinidad y Venezuela.

En Turrialba también podrán participar del examen otros profesores. En Trinidad se incluye en el Jurado a un moderador externo al Departamento.

b) **Doctorado:**

En Chapingo el Comité de Examen está formado por 5 profesores, 3 de los cuales son de la Rama de Especialización del estudiante. En Itaguaí – Km. 47 los Profesores Consejeros integran el Comité de Examen.

2. FECHAS

Límites para determinar las fechas de los Exámenes de Candidatura a grado:

a) **Maestría:**

Hasta el fin del tercer trimestre: Argentina, Chile, Turrialba.

En el segundo semestre: Piracicaba, Puerto Rico (dos primeros meses).

Seis meses después de iniciados los estudios: Mérida.

Mínimo 1 año: Trinidad.

Cuando se completan todas las asignaturas: Colombia.

- b) **Doctorado:**
 Hasta el fin del segundo semestre: Itaguaí – Km. 47
 Hasta fin del cuarto cuatrimestre: Piracicaba.
 Mínimo 2 años: Trinidad
 Cuando se completan todas las asignaturas: Chapingo.

Cuadro 15.2

COMITES Y FECHAS

País e Institución	Comité	Fechas
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Comité Consejero	Hasta fin del tercer trimestre. La Junta Asesora podrá permitir repetición, previa opinión del Comité Consejero.
BRASIL		
2. Belo Horizonte		
3. Itaguaí – Km. 47	Profesor Consejero	D.S.: Antes del final del segundo semestre
4. Piracicaba	Conselho do Curso. Profesor orientador	Después de completar los créditos de disciplinas (MS y Dr.)
5. Porto Alegre (Agronomía)		(Pueden ser exigidos exámenes generales por la Comissão de Pós-Graduação)
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		
7. Viçosa		
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	Comité Consejero	Cuando el estudiante haya cumplido las materias de su plan

COSTA RICA

9. Turrialba

Comité Consejero; y otros miembros del Consejo Académico, si lo desean, sin voto

1. Antes del final del tercer trimestre.
2. Normas en el Reglamento.
3. Caso reprobación, permitido nuevo examen.
4. El candidato reprobado puede ser eliminado o pasar a estudiante especial.

CHILE

10. Programa para Graduados

Comité Consejero. Junta Asesora de Curso

Antes de terminar el tercer trimestre, posible repetir examen bajo condiciones establecidas por el Comité y la Junta

MEXICO

11. Chapingo

M.C.: No. Doctorado: Jurado de 5 profesores, 3 de la Rama

Doctor: Terminados los cursos y examen de idiomas

12. Monterrey

Referirse Cuadro 14.1

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

PUERTO RICO

15. Mayagüez

1. Certificación por el Departamento del campo principal.
2. En los 2 primeros meses del segundo semestre

TRINIDAD

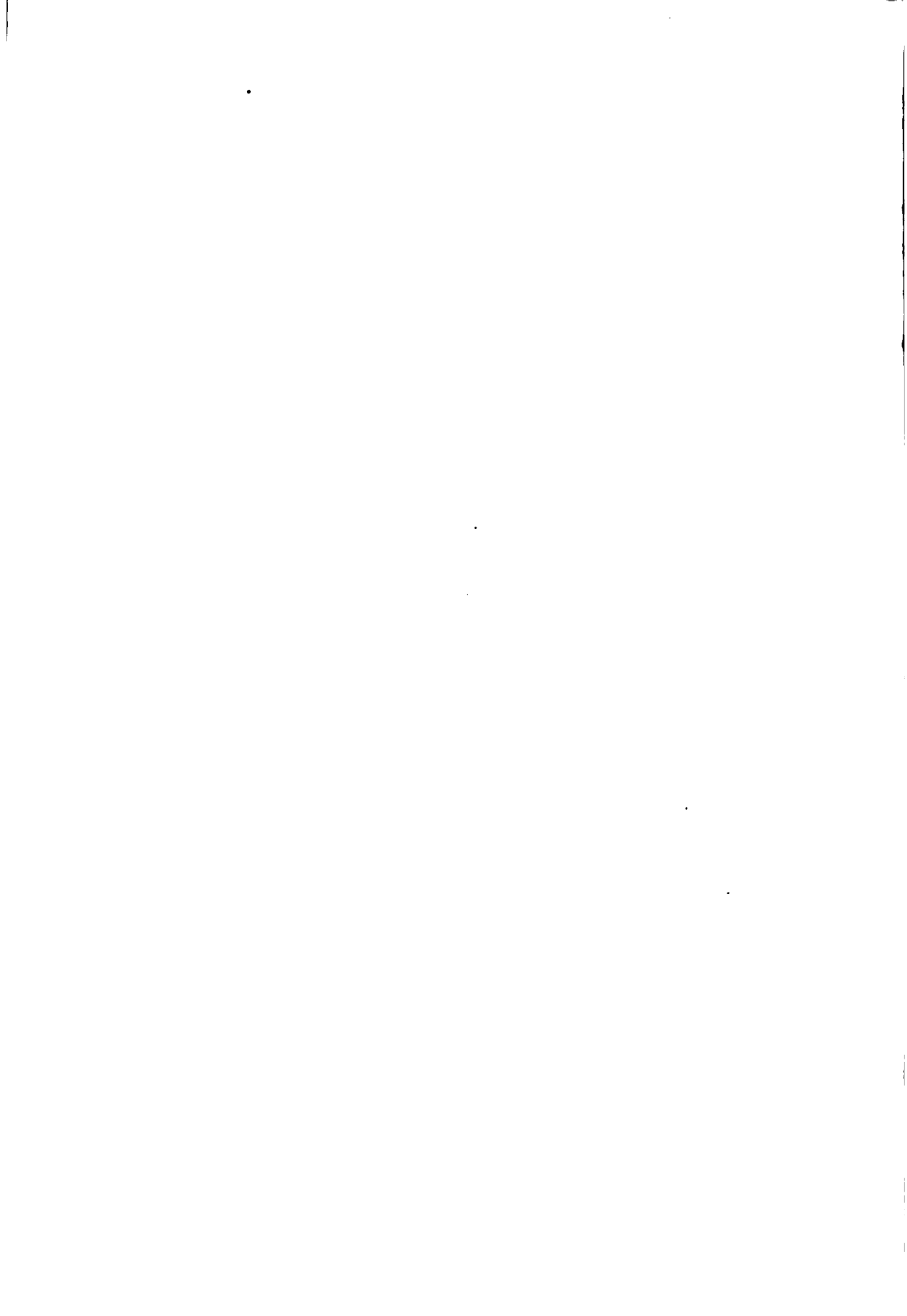
16. St. Augustine

Por recomendación del Jefe de Departamento el Decano nombra un Moderador externo para supervisar el Examen Preliminar (Qualifying)

1. Mínimo de 1 año de trabajos postgrados antes de ser admitido al examen de candidatura al M.S.; para Ph.D. dos años.
2. Hasta 5 años después del registro como estudiante regular; hasta 7 para los de tiempo parcial

VENEZUELA
17. Mérida

El Comité de Estudios de Postgrado designa el Jurado **Seis meses después de iniciados los estudios**



16. TESIS

- 16.1 DEFINICION Y CRITERIOS**
- 16.2 CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS FUERA DE LA SEDE**
- 16.3 LISTA DE TESIS**
- 16.4 PROYECTO DE TESIS**
- 16.5 EXAMEN DE TESIS**



16.1 DEFINICION Y CRITERIOS

1. COMENTARIO INICIAL

En la investigación de tesis se cristaliza una de las características más esenciales de la Educación para Graduados, que integra la educación superior con las investigaciones científicas.

La definición de tesis y los conceptos que sobre ella son comúnmente emitidos, pueden variar con la escuela filosófica o con el campo del conocimiento. En su sentido más amplio, relativo a la Lógica, la tesis es una afirmación o proposición a ser comprobada; o a ser sostenida por argumentación sin la intervención de pruebas, como por ejemplo, por el contraste entre la afirmación positiva y la negación.

En su sentido universitario, más comúnmente referido a la candidatura a grados académicos, la tesis igualmente se apoya en esos dos elementos. Así, parte de una afirmación, posición o proposición previa, que pasa a ser defendida por la comprobación y el argumento basados en el método científico.

Con referencia a algunos niveles académicos, la tesis puede ser interpretada como una disertación que sustancia un punto de vista por medio de resultados de investigaciones que frecuentemente son de aplicación de conocimientos ya existentes, muchas veces en asociación con investigaciones más amplias que ya se encuentren en marcha en la sede de los cursos.

Este último concepto ha ganado algún terreno al nivel de la Maestría, cuando los objetivos de la tesis puedan típicamente referirse a situaciones tales como:

- a) Ofrecimiento de una primera oportunidad para la conducción de investigaciones serias bajo la orientación de profesores—investigadores de gran experiencia científica en sus campos.
- b) Aplicación de conocimientos ya existentes en la solución de problemas resueltos bajo otras condiciones y en ambientes distintos de los utilizados para las investigaciones del estudiante.

- c) En campos de estudio como matemática, física o química, por ejemplo, las condiciones para que se pueda producir una tesis en su sentido más preciso requieren la producción de conocimientos tan avanzados, o el empleo de metodologías tan especializadas, que los niveles en que deberían moverse los candidatos al grado ya deberían ser típicamente más altos que los de la Maestría.

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A continuación se discuten ciertas características más frecuentemente mencionadas para las tesis: **Disertación de Maestría o Tesis de Doctorado.**

Los comentarios presentados se refieren principalmente a las investigaciones de tipo experimental. Es igualmente conveniente observar que las comparaciones que se organizaron y ofrecen para los dos niveles no representan más que un esfuerzo tentativo, pues será fácil verificar que los criterios comentados pueden superponerse parcialmente y por lo tanto nunca podrán tener un valor absoluto.

Por otro lado se advierte que pueden existir excelentes tesis a nivel de Maestría, que a veces muy elogiosamente pertenecen al nivel de Doctorado. Se formulan votos para que la situación inversa no ocurra.

- a) **Elección del tema**
 Maestría: no necesita ser exclusivamente individual; con frecuencia es sugerido y hasta asignado como parte de otras investigaciones de la institución que tengan un carácter más amplio.
 Doctorado: tema propuesto por iniciativa del candidato.
- b) **Categoría del tema elegido**
 Maestría: comúnmente, investigación de un problema que permita alcanzar conclusiones más o menos inmediatas, de posible aplicación tecnológica un tanto directa en beneficio del medio rural.
 Doctorado: debe representar un planteamiento original y un contenido característicamente más sustancioso que el nivel de Maestría.

c) **Planeamiento**

Maestría: con la orientación del Consejero Principal y la frecuente asesoría del Comité Consejero.

Doctorado: iniciativa pronunciadamente del candidato; los Consejeros actúan como supervisores y ocasionalmente como consultores.

d) **Desarrollo y Orientación**

Maestría: con la supervisión y orientación tan frecuente como sea posible por los Consejeros y otros especialistas.

Doctorado: supervisión por discusión e intercambio de ideas, evitándose las orientaciones en que los consejeros puedan transformarse en directores colaterales de la investigación.

e) **Resultados**

Maestría: por lo general se espera que los resultados informen sobre la investigación de un problema con solución más o menos inmediata, cuya metodología represente una primera experiencia.

Doctorado: se espera que los resultados representen un aporte sustancial en términos de nuevos conocimientos y una clara contribución al campo investigado. La tesis debe ser portadora de una suficiente evidencia de originalidad de pensamiento y métodos.

3. PUBLICACION DE RESULTADOS

La publicación debe ser satisfactoria, como redacción científica y expresión literaria, tanto al nivel de Doctorado como para la Maestría.

La oportunidad de escribir la tesis debe también ser aprovechada para facilitar al estudiante la publicación de un artículo en una revista científica. Muchos Profesores Consejeros y Orientadores están en muy convencidos de la importancia educativa de esta publicación como una primera experiencia para muchos estudiantes.

Cuando la importancia de los resultados observados lo justifica, algunos profesores incentivan la publicación de resultados parciales.

4. DERECHOS DE PROPIEDAD

Se conocen las decisiones reglamentarias de 6 instituciones sobre el derecho de propiedad, con relación a:

- | | |
|--|------------------------|
| a) Datos originales | 4 instituciones |
| b) Resultados de la investigación | 1 institución |
| c) Derechos literarios | 1 institución |

5. RESUMEN

Las 17 instituciones han informado sobre la exigencia de un trabajo de tesis.

En Puerto Rico, Trinidad y 6 instituciones de Brasil se hace una distinción entre Disertación y Tesis.

Cuadro 16.1

DEFINICION Y CRITERIOS

País e Institución	Definición	Derechos de propiedad
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Trabajo de investigación, original e individual, indispensable para obtener el grado	
BRASIL*		
2. Belo Horizonte	Trabajo final de Investigación	
3. Itaguaí — Km. 47	Trabajo original de investigación, de iniciativa del candidato en acuerdo con el Consejero Principal	
4. Piracicaba	Mestrado: Disertación basada en una investigación desarrollada por el candidato. Doctorado: Tesis, como investigación original que represente una real contribución al conocimiento del tema propuesto.	
5. Porto Alegre (Agricultura)	Trabajo de investigación, original e individual, indispensable para obtener el grado.	
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)		
7. Viçosa	Disertación basada en una investigación desarrollada por el candidato	

* "Do candidato ao Mestrado exige-se dissertação ou outro tipo de trabalho a critério do departamento; para o grau de Doutor requer-se defesa de tese que represente trabalho de pesquisa importando em real contribuição para o conhecimento do tema." (Normas para credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação, Parecer 77/69, aprov. en 11/II/69, Art. 13-V, Ver Vol. II. pp. 39-45).

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

1. Trabajo individual y original, bajo la dirección del Profesor Consejero, de acuerdo con un proyecto aprobado por el Comité Consejero.

2. Preferiblemente, parte de los proyectos de investigación del IICA, la Universidad Nacional o el ICA.

Los datos originales son propiedad del programa

COSTA RICA

9. Turrialba

Requisito parcial al grado. Trabajo original e individual de investigación

Los datos originales son propiedad del IICA

CHILE

10. Programa para Graduados

Trabajo de investigación original e individual como requisito para el grado

MEXICO

11. Chapingo

Doctorado: 1) Planteamiento original; 2) los resultados deben ser un aporte al conocimiento científico básico

Derechos literarios en propiedad del Colegio

12. Monterrey

Deberá ser una contribución original

Los resultados son propiedad de la institución

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

PUERTO RICO

15. Mayagüez

Exigida una tesis representando un trabajo de investigación

Los datos de investigación son propiedad de la Universidad

TRINIDAD

16. St. Augustine

1. La Facultad de Agricultura exige una Disertación para el M.Sc., a ser completada entre 1 y 3

años después del Examen Preliminar, cuando éste es exigido.

2. Se exige una tesis para el caso del Ph.D., que debe: a) ser una clara contribución al conocimiento en el campo investigado; b) ofrecer evidencia de originalidad y espíritu crítico independiente; c) ser satisfactoria por el aspecto de la redacción; d) adecuada para publicación; e) presentar una tesis inédita, con base en las investigaciones del autor

VENEZUELA
17. Mérida

1. Debe reflejar un aporte individual.
2. Trabajo de investigación y discusión de los resultados.

Sobre los datos originales desarrollados en la sede del curso

16.2. CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS FUERA DE LA SEDE DEL CURSO

1. CONDICIONES

En ciertos casos puede resultar necesario y conveniente que a los estudiantes se les ofrezca una oportunidad para desarrollar sus investigaciones de tesis fuera de la sede del curso.

En ocho de las instituciones visitadas se ha dado una consideración cuidadosa a algunos aspectos previos, necesarios para la toma de decisión por sus autoridades, con relación al permiso para que el estudiante pueda conducir sus investigaciones de tesis en otra sede.

Resumen de las condiciones:

- a) La iniciativa de la propuesta debe caber al Profesor Consejero, quien la encamina al Comité Asesor del Curso, Jefe de Departamento o Decano correspondiente.
- b) Organización de un plan completo de investigaciones con suficiente antelación y la inclusión del calendario de actividades, a ser considerado y aprobado por las autoridades que habrán de decidir sobre el asunto.
- c) Existencia de un Consejero idóneo en la institución en que se desarrollarán las investigaciones, que sea reconocido como tal por la Facultad—sede de los cursos.
- d) Facilidades adecuadas de investigación para el tema propuesto y acceso a las mismas.
- e) Financiamiento previamente decidido para todos los aspectos, tanto de investigación como personales.
- f) Obligación de enviar informes con una periodicidad definida, al Consejero Principal sobre el progreso de las investigaciones.
- g) Acceso a una Biblioteca satisfactoria.
- h) Además, con referencia al estudiante:

- Autorización de su institución de origen.
- Dedicación exclusiva a sus trabajos, sin reincorporarse a sus funciones, en caso que se encuentre en su institución de origen.
- Existencia de hospedaje y movilidad satisfactorias.

2. BECA PARA VISITAR OTRAS INSTITUCIONES – CHAPINGO

En el Colegio de Postgraduados de Chapingo existe la posibilidad para los candidatos al Doctorado de obtener una beca especial para visitar instituciones de educación superior e investigación de otros países.

Estas becas tienen una duración mínima de tres meses, y su objeto es el de facilitar la búsqueda bibliográfica y el asesoramiento en métodos especiales de laboratorio, campo y análisis estadístico.

CONDICIONES PARA EL DESARROLLO FUERA DE LA SEDE

País e Institución	Condiciones
--------------------	-------------

ARGENTINA

1. Escuela para Graduados
 1. Consejero aprobado por la Escuela.
 2. Financiación previamente aprobada.
 3. Condiciones de investigación, trabajo y movilidad.
 4. Acceso a una biblioteca satisfactoria.
 5. Planeamiento de actividades aprobado por el Comité Consejero.
 6. Informes periódicos al Consejero Principal.

BRASIL

2. Belo Horizonte

Criterio del profesor orientador.
3. Itaguaí – Km. 47
4. Piracicaba
 1. Autorización del profesor orientador.
 2. Opinión favorable del Conselho do Curso.
 3. Aprobación por la Comissão de Pós-Graduação.
5. Porto Alegre (Agronomía)

Bajo orientación del profesor orientador.
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)
 1. Presentación del plan de tesis al Comité para su aprobación.
 2. Contactos periódicos con el Comité determinados previamente.
7. Viçosa
 1. Aprobación por el Departamento que corresponda.
 2. Existencia de financiación adecuada.
 3. Interés de la institución de origen.

COLOMBIA**8. Programa para Graduados****COSTA RICA****9. Turrialba**

1. Autorización del Comité Consejero.
2. Aprobación del Vice-Decano.
3. Plan completo y calendario establecido previamente.
4. Existencia de asesoramiento aprobado en la nueva Sede.
5. Dedicación exclusiva al proyecto de tesis.

CHILE**10. Programa para Graduados****MEXICO****11. Chapingo****M.C.:**

1. Casos excepcionales
2. Solicitud del Consejo Particular y autorización del Cuerpo Directivo.

Doctorado: posibilidad de ser becado por el Colegio, mínimo 3 meses, a instituciones de enseñanza o investigación de otros países; para completar bibliografía, asesoramiento en métodos de investigación y análisis.

12. Monterrey

1. Casos especiales, cuando existan condiciones favorables.
2. Necesario un Comité asesor idóneo, coordinado con el Comité de Tesis.

13. Tabasco**PERU****14. La Molina**

1. Estudio original siguiendo el programa aprobado por el Comité Consejero.
2. Presentación de un proyecto de investigación y de los informes correspondientes.
3. Los créditos por la investigación son otorgados al aprobarse la respectiva tesis.

PUERTO RICO

15. Mayagüez

1. Orientación sobre la organización de la tesis por los Departamentos.
2. Las tesis son individuales y originales; pueden ser parte de otros estudios de la institución.
3. Orientación en cursos sobre; investigación, biometría y diseños experimentales; investigación de literatura; seminarios.

TRINIDAD

16. St. Augustine

1. Aprobación de la institución propuesta por el Board for Higher Degrees.
2. Otras reglas en cada Facultad.
3. Aprobación de la institución de origen del estudiante.

VENEZUELA

17. Mérida

1. Es posible.
2. Discutir condiciones, dónde y con quién.
3. El planeamiento y la discusión de la tesis deben ser locales.

16.3 LISTA DE TESIS

1. RESUMEN

En el Cuadro 16.3 se presenta un resumen numérico de las tesis hasta fines de 1970, cuyos títulos son presentados en el Tomo III.

La distribución por Instituciones es:

ARGENTINA	29
BELO HORIZONTE	4
ITAGUAI – Km 47	23
PIRACICABA	67
PORTO ALEGRE – Agronomía	23
PORTO ALEGRE – Economía	7
VICOSA	131
COLOMBIA	11
COSTA RICA	381
CHILE	10
CHAPINGO	66
MONTERREY	20
TABASCO	
PERU	14
PUERTO RICO	
TRINIDAD	12
VENEZUELA	2
	<hr/>
	Total 800

Sobre el resumen anterior caben las siguientes observaciones:

- a) Tabasco – Todavía no se han aprobado tesis.
- b) Puerto Rico – No se ha obtenido la lista correspondiente.

2. OBSERVACION SOBRE EL CUADRO 16.3

El Cuadro 16.3 no está completo. Esto se puede verificar por comparación con las informaciones sobre el número total de graduados de cada institución. Por ejemplo, de los 409 graduados de Turrialba, hasta el 31 de diciembre de 1970, sólo se encuentran representados 381 títulos de tesis.

NUMERO DE TESIS POR AÑO Y CAMPO DE ESPECIALIZACION

País e Institución	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	Total	Total Depto. General
ARGENTINA													
1. Escuela para Graduados											5		5
Economía Agraria												10	
Fitopatología										1		2	
Genética Vegetal									4	1		5	
Fisiología Vegetal									3			3	
Patología Animal											2	2	
Utilización Mág. Agríc.											2	2	
Extensión Agrícola											2	2	
Total						4	6	1	7	2	9		29
BRASIL													
2. Belo Horizonte										1	3		4
3. Itaguai—Km. 47													
Fitoquímica							1	1	1	1		4	
Zoología							1	1	1			3	
Fisiología Animal							1					1	
Entomología							2					2	
Anatomía Animal							4		2			6	
Fitotecnia								3	1			4	
Inmunología									1			1	
Suelos											2	2	
Total						2	9	6	4	4	2		23

4. Piracicaba										
Cs.Sociales Rurales									4	5
Entomología								3		3
Experim. e Estadística				3				1		6
Fitopatología		2		3				2		7
Fitotecnia								1		1
Gen. e Melhoram. Plantas		3		4				9		18
Mecánica, Motores								2	1	4
Nutrición Animal				1				3	1	5
Nutrición Plantas		4		4				1	4	13
Suelos		1		3				1		5
Total		10	16	11	24			24	6	67
5. Porto Alegre—Agron.										
Producción Animal								1	1	2
Producción Vegetal								1	5	6
Suelos e Hidrología				6				2	7	15
Total				7				3	13	23
6. Porto Alegre—Econ.										
Economía Rural								1	1	3
Sociología Rural								1	3	4
Total								2	4	7
7. Viçosa										
Economía Rural		1	8	5	9	10	13	17	5	68
Fitotecnia		1			4	3	7	9	10	34
Zootecnia			2	3	3	9	5	6	1	29
Total		2	10	8	16	22	25	32	16	131

Pais e Institución	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	Total Depto.	Total General
COLOMBIA													
8. Bogotá													
Entomología											1	1	1
Fisiología Vegetal											1	1	1
Fitomejoramiento										2	2	2	2
Fitopatología											1	1	1
Genética y Mejoram.										2	2	2	2
Ing. Procesos Agríc.											1	1	1
Nutrición Animal										2	2	2	2
Patología Animal											1	1	1
Total											11	11	11
COSTA RICA													
9. Turrialba*													90
Desarrollo Forestal		1	2	6	4	1	3	2	10	5	3	6	43
Des.Econ.y Org.Soc.		2	9	5	13	-	4	6	13	12	20	7	91
Fitotecnia		5	10	6	7	4	5	6	9	4	5	5	166
Suelos y Fertiliz.		-	-	1	2	2	2	3	4	1	5	6	26
Zootecnia		4	4	5	2	1	7	6	11	16	7	2	65
Total	12	25	23	28	8	21	23	47	40	40	26		291
CHILE													
10. Programa para Graduados													
Genética y Mej. Veg.									4	4	4	8	8
Ciencia y Tecn.Alim										2		2	2
Total									4	6			10

MEXICO					
11.	Chapingo				1
	Botánica				8
	Entomología				2
	Estadística				12
	Fertil. Suelos				9
	Fitopatología				24
	Genética				10
	Suelos				
	Total				66
12. Monterrey					
	Uso y Cons. Agua	2	1	2	1
	Parasit. y Botánica				6
	Fitomejoramiento	1	1	4	2
	Total	3	2	6	9
13. Tabasco					
PERU					
14.	La Molina				
	Comunicaciones			1	1
	Economía Agr.			4	1
	Ing. Recur. Aguas Suelo	1	1		2
	Mej. Genético de Pl.	1	1		2
	Nutrición				1
	Suelos	1		1	1
	Total	3	2	6	3
					14

País e Institución	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	Total	Total Depto. General
PUERTO RICO													
15. Mayagüez													
TRINIDAD													
16. St. Augustine			1			1							2
Biol. Sci.					1								1
Agric. Econ.		1											1
Livestock						2	1						3
Soil Sci.		2	1	1		1							5
Crop. Sci.		3	2	1		3	2	1					12
VENEZUELA													
17. Mérida										2			
Cs. Forestales										2			
Total										2			2
TOTAL ANUAL	13	25	23	29	8	27	54	97	97	98	74		800

*** DATOS SOBRE TURRIALBA - PERIODO 1947-59**

	1947	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	Total
9. Turrialba														
Desar. Forestal						1		3	2	2	1	1	1	11
Des.Econ. y Org.Soc.										1		5	1	7
Fitotecnía	1	3	6	5	3	3	5	11	3	3	4	3	2	52
Suelos y Fertil.									2	2				4
Zootecnia		1	1	1			1	3	2			4	3	16
Total	1	4	7	6	3	4	6	17	9	8	5	13	7	90

16.4 PROYECTO DE TESIS

El Cuadro 16.4 en realidad se relaciona con los Cuadros 15.1 y 2 referentes al Examen de Candidatura al Grado.

1. ORIENTACION DEL PROYECTO DE TESIS

Es sabido que los Profesores Consejeros, especialmente el Consejero Principal/Profesor Guía/Profesor Orientador, característicamente deben ofrecer una permanente orientación al estudiante, en la cual se incluyen los procedimientos relacionados con el desarrollo y aprobación del Proyecto de Tesis.

Aunque se entienda que ésta es la orientación seguida en todas las instituciones, se quiso buscar una referencia específica para la misma, habiéndose concluido que realmente en 14 de las 17 instituciones la orientación sigue lineamientos que son básicamente semejantes.

2. FECHA LIMITE PARA APROBACION DEL PROYECTO

La insistencia en el punto anterior fue motivada inicialmente por el deseo de conocer la fecha considerada límite en cada institución para la aprobación del Proyecto de Tesis.

Las 17 instituciones se distribuyen así:

- a) Al comienzo del curso – Trinidad.
- b) Referencia a trimestres límites: segundo – Colombia; tercero – Argentina, Chile; cuarto – Turrialba.
- c) Referencia a semestres o cuatrimestres límites: primero – Monterrey, Porto Alegre (Agronomía, Economía); segundo – Piracicaba, La Molina, Belo Horizonte, Chapingo, Mérida.
- d) No especificado: Itaguaí – Km. 47, Viçosa, Tabasco, Puerto Rico.

Cuadro 16.4

PROYECTO DE TESIS

País e Institución	Fecha aprobación	Orientación
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Fin tercer trimestre	Consejero Principal; Comité Consejero
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Hasta fin del 4° período (2° Semestre)	Profesor Orientador
3. Itaguaí – Km. 47		
4. Piracicaba	Mestrado: fin segundo cuatrimestre Doctorado: fin quinto cuatrimestre	Profesor Orientador Consejo del Curso
5. Porto Alegre (Agronomía)	Hasta fin del primer semestre	Profesor Orientador
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Hasta fin primer semestre	Profesor Orientador
7. Viçosa	No especificado	Orientador y Departamento
COLOMBIA		
8. Programa para Graduados	A más tardar, fin del segundo trimestre	Consejero Principal; Comité Consejero
COSTA RICA		
9. Turrialba	Antes del inicio del quinto trimestre	1. Comité Consejero 2. En conexión con los proyectos generales del Instituto
CHILE		
10. Programa para Graduados	Fin tercer trimestre	Comité Consejero; Consejero Principal
MEXICO		
11. Chapingo	Antes del segundo semestre	Comité Particular
12. Monterrey	Segunda revisión del expediente, hasta 6 meses después de la inscripción	

13. Tabasco	Antes del segundo semestre	Comité Particular
PERU		
14. La Molina	Durante el segundo semestre	Estrecha colaboración con el Profesor Consejero; Comité Consejero; Dirección del Programa
PUERTO RICO		
15. Mayagüez		Aprobación por el Comité Consejero y el Director del Departamento correspondiente
TRINIDAD		
16. St. Augustine	Inicio del curso	Supervisor Principal. Pueden ser consultados otros supervisores
VENEZUELA		
17. Mérida	Al aprobarse el examen de Candidatura al grado	Profesor guía y otros Consejeros

16.5 EXAMEN DE TESIS

1. INTRODUCCION

El Cuadro 16.5 es complementario con el Cuadro 17.1 sobre la naturaleza del examen final.

2. APROBACION DE LA TESIS

En la casi totalidad de las instituciones el tema de tesis es parte del examen final.

La Molina adopta un examen de sustentación de la tesis separadamente del examen final.

Siete instituciones informan que el examen final es solamente de tesis. Predomina el tema de tesis, como parte del examen final, en seis instituciones. Finalmente, en otras tres ocurre combinación entre el tema de tesis y materias relacionadas con la especialidad elegida y áreas afines.

3. IDIOMA DE LA TESIS

- a) El español es el idioma aprobado en los países que lo utilizan.
- b) En Brasil las tesis son presentadas en portugués, con un resumen en inglés.
- c) El Programa Permanente de Chile, además del español, permite tesis escritas en portugués.
- d) En Turrialba se adoptan para las tesis los cuatro idiomas oficiales de la OEA: español, portugués, francés e inglés.
- e) Puerto Rico admite los idiomas español e inglés.
- f) En Trinidad se exige que las tesis sean presentadas en inglés.

4. NUMERO DE COPIAS DE LA TESIS

Con referencia a este aspecto, las instituciones pueden agruparse:

- | | | |
|----|---|---|
| a) | entre 5 y 8 | 9 |
| b) | entre 9 y 12 | 6 |
| c) | 20 ó 25 copias mimeografiadas definitivas | 2 |

5. LA TESIS Y LA BIBLIOTECA

5.

Es de particular importancia que exista un sector oficialmente responsable por coleccionar las tesis producidas.

Con frecuencia lo hacen los Departamentos, pero además de ellos sería conveniente establecer un centro común para toda la Institución. En cuanto a este aspecto ya se ha generalizado la conclusión de que el centro más indicado es la Biblioteca Central.

En Turrialba se ha avanzado un poco más sobre este asunto, una vez que la Biblioteca en esa Institución también ha recibido la función reglamentaria de dar aprobación al estilo y presentación de las referencias bibliográficas, de acuerdo con las normas oficiales aprobadas por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

Cuadro 16.5

EXAMEN DE TESIS

País e Institución	Aprobación de la tesis	Idioma	Copias exigidas
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	1. Eje principal sobre la tesis y sus proyecciones en examen final. 2. Interrogación sobre cualquier materia del programa de estudios	Español	7
BRASIL			
2. Belo Horizonte	Junto con final	Portugués	10
3. Itaguai — Km. 47	Junto con final		5
4. Piracicaba	Final de tesis en sesión pública	Portugués; Resumen en inglés	20 mimeogr.
5. Porto Alegre (Agronomía)	Final de tesis	Portugués	6
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	Final de tesis	Portugués	6
7. Viçosa	En el examen final	Portugués	5 para examen: 25 mimeogr. después
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	1. Copia del borrador va a la Biblioteca 15 días antes del examen. para normas de cita bibliográfica. 2. Examen final. de tesis		6

COSTA RICA

9. Turrialba

1. Una copia del borrador final de la tesis deberá ser enviada a la Biblioteca 2 semanas antes del examen.

2. La Biblioteca debe aprobar las normas de estilo y referencia bibliográfica.

3. El Comité Con sejero decide sobre la publicación o no.

4. Estímulo al estudiante para que publique artículos científicos relacionados con la tesis.

5. Examen final de tesis principalmente.

Los 4 idiomas oficiales de la OEA

11

CHILE

10. Programa para Graduados

Final de tesis

Español; portugués

12

MEXICO

11. Chapingo

M.C.: Aprobación de la tesis, antes del examen final, por el Jurado Examinador.

Examen final principalmente de tesis

Español

11

12. Monterrey

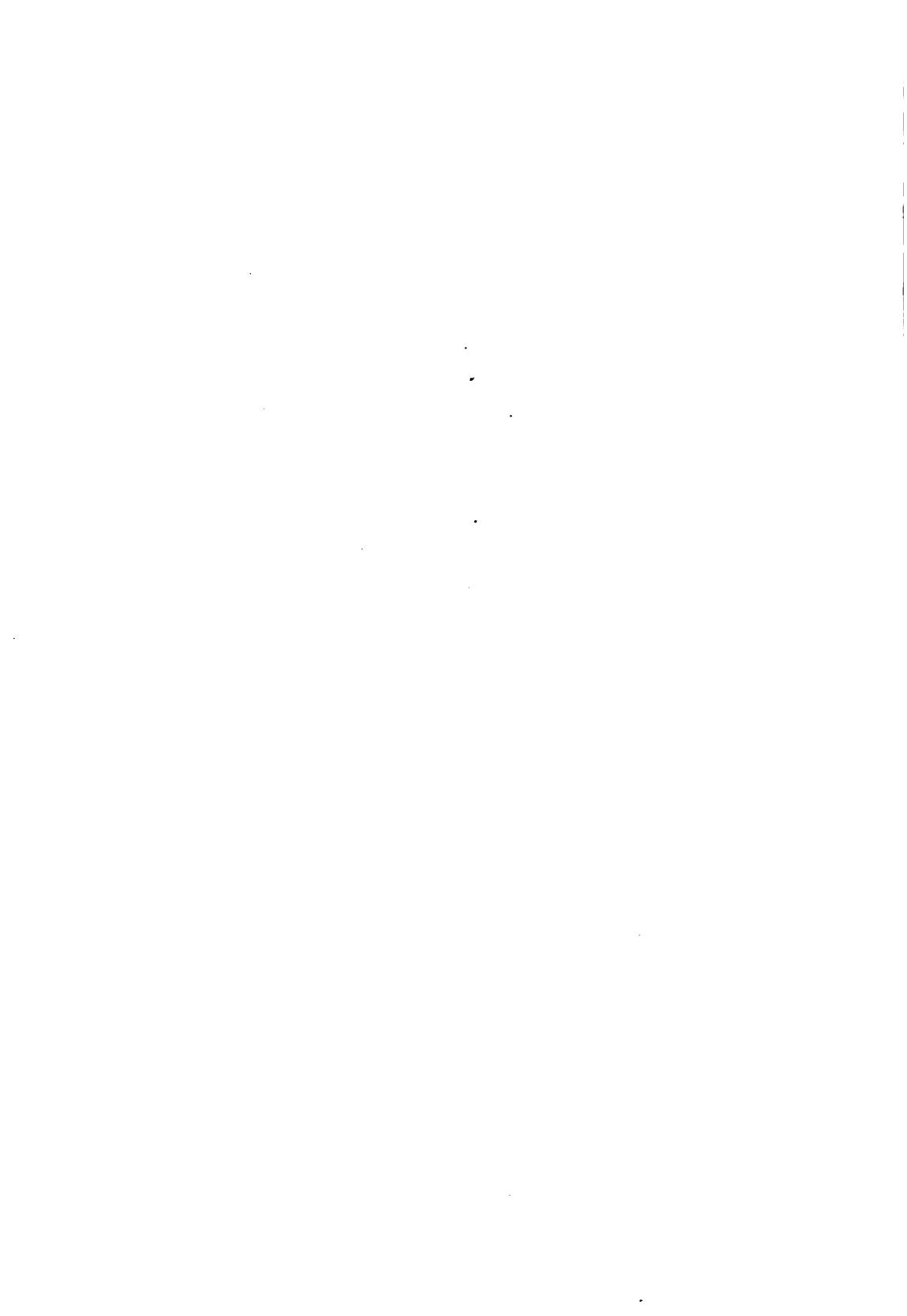
1. Defensa de la tesis principalmente.

2. Criterio en disciplinas afines a la especialidad.

3. Aprobado, Aprobado por unanimidad, Aprobado con Mención Honorífica,

10

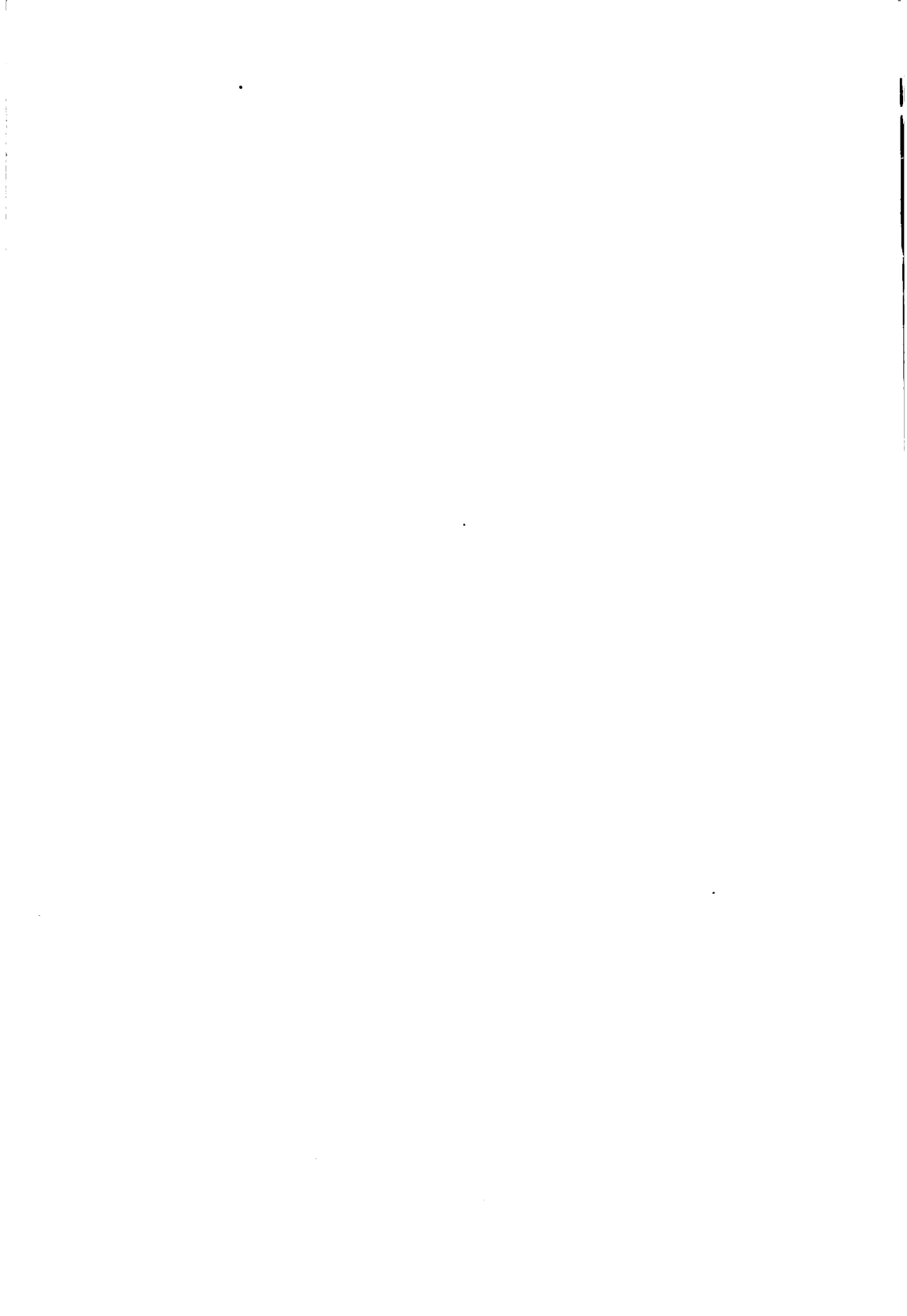
	Examen diferido. 4. Acta indicando título y grado de cada examinador.		
13. Tabasco	Igual que Chapin- go		11
PERU			
14. La Molina	La sustentación de la Tesis se hace en examen espe- cial para ese fin ante el Comité Consejero y un representante de la Dirección.		5
PUERTO RICO			
15. Mayagüez	Junto con Exa- men final	Español; inglés	a) 3 copias depo- sitasadas en el Con- sejo de Cursos pa- ra Graduados. b) Otras copias e- xigidas por cada Departamento.
TRINIDAD			
16. St. Augustine	En el examen fi- nal	Tesis en inglés	4 en el Registrar, 3 en la Biblioteca, 1 en el Departamento
VENEZUELA			
17. Mérida	Final de tesis	Español	10



17. EXAMEN FINAL

17.1 NATURALEZA DEL EXAMEN FINAL

17.2 COMITE DE EXAMEN FINAL



17.1 NATURALEZA DEL EXAMEN FINAL

1. MAESTRIA

El Examen Final puede estar constituido por dos temas principales: la tesis y materias afines con el campo de especialización.

Aunque en algunos casos sea difícil una clasificación rigurosa en una categoría, se ha observado la gradación siguiente:

- | | |
|---|-----------------|
| a) Sólo sobre la tesis | 7 instituciones |
| b) Sobre la tesis principalmente | 6 instituciones |
| c) Tesis y materias de la especialidad | 3 instituciones |
| d) Materias de la especialidad y afines | 1 institución |

El último caso es justificado por la existencia de un examen especial de Sustentación de Tesis, en La Molina, separadamente del final.

2. DOCTORADO

La orientación es la misma de la Maestría en el caso del Doctorado, en Itaguaí – Km 47, Piracicaba y Trinidad.

En Chapingo el énfasis es todavía mayor sobre la tesis, en el examen de Doctorado.

NATURALEZA DEL EXAMEN FINAL

País e Institución	Tema de Tesis	General	Observaciones
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	Predomina	x	
BRASIL			
2. Belo Horizonte	x	x	Area de concentración
3. Itaguai - Km. 47			a) Oral u oral y escrito
a) M.S.	x	x	
b) D.S.	x	x	b) De tesis
4. Piracicaba	x		
5. Porto Alegre (Agronomía)	x		
6. Porto Alegre (Ciencias Económicas)	x		
7. Viçosa	Predomina	x	
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	x		
COSTA RICA			
9. Turrialba	Predomina	x	Casos especiales, escrito
CHILE			
10. Programa para Graduados	x		
MEXICO			
11. Chapingo			
a) M.C.	Predomina	x	
b) Doctorado	Predomina	x	
12. Monterrey	Predomina	x	Disciplinas afines a la especialidad

13. Tabasco	Predomina	x	
PERU			
14. La Molina		x	Sustentación de la Tesis en un examen especial: Comité Consejero y delegado de la Dirección
PUERTO RICO			
15. Mayagüez	x	x	
TRINIDAD			
16. St. Augustine	x		Examen oral; práctico si fuera necesario
VENEZUELA			
17. Mérida	x		

17.2 COMITE DE EXAMEN FINAL

1. ORGANIZACION DEL COMITE DE EXAMEN FINAL

La información correspondiente a la Maestría en 17 instituciones permite las observaciones siguientes sobre la organización de los Comités de Examen Final:

- a) El Profesor Orientador, Consejero Principal o Supervisor participan en los Comités de Examen Final de las 17 instituciones.
- b) El Comité Consejero como tal o con la adición de otros miembros, actúa en el Examen Final de 11 instituciones.
- c) Representantes del Decano o del Consejo de Curso se hacen presentes en el examen en 8 instituciones.
- d) Además de los profesores que puedan corresponder a (c), en siete otras instituciones se informa que otros profesores pueden participar del Examen Final.
- e) En Trinidad, además del Supervisor, se nombra un Examinador Interno del Departamento y a otro Externo, que puede provenir de otro Departamento de la misma Universidad o de alguna otra.

Con referencia al Doctorado, las exigencias son básicamente semejantes, pero con algunos cambios:

Piracicaba: el Comité pasa de 3 hasta 5 profesores.

Chapingo: también participa el Presidente del Consejo Permanente.

2. ORIENTACIONES ESPECIALES

Las más sobresalientes son:

- a) **Sesiones públicas:** del examen de tesis, en Piracicaba y Chapingo.

- b) **Repetición del examen final:** 6 instituciones informan sobre esta posibilidad, aunque se deba admitir que hay otras que también la prevén.

El segundo examen es considerado definitivo. El plazo mínimo para permitirlo es de 30 días, mientras que el máximo es 18 meses después del primer intento infructuoso.

Cuadro 17.2

COMITE DEL EXAMEN FINAL

País e Institución	Comité de Examen	Observaciones
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados	Comité Consejero. Un miembro Junta Asesora de Curso	
BRASIL		
2. Belo Horizonte	Comité 2 profesores nombrados por Colegiado Especial y por el profesor orientador	
3. Itaguaí – Km. 47	Comité de 3 profesores: dos consejeros y un profesor designado por el Director de la Escuela de Pós-Graduação	Caso reprobación mínimo 3 meses. La nueva reprobación es final
4. Piracicaba	Profesor Orientador y: Mestrado, otros 2 profesores; Doctorado, otros 4 profesores	1. Sesión pública 2. Una hora por examinador 3. A: excelente B: bueno C: regular D: insuficiente E: reprobado 4. Es necesario obtener C o más con por lo menos: a) 2 examinados. Mestrado b) 3 examinados. Doctorado

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| 5. Porto Alegre (Agricultura) | Orientador y 2 profesores | Período máximo de 30 meses después de la matrícula para aprobar el examen |
| 6. Porto Alegre (Ciencias Económicas) | Orientador y 2 profesores; además uno de estadística y otro de áreas afines | |
| 7. Viçosa | Orientador y 3 profesores indicados por el Director de la Escuela. Posible otros examinadores | |
| COLOMBIA | | |
| 8. Programa para Graduados | Comité Consejero presente sin voto | |
| COSTA RICA | | |
| 9. Turrialba | Comité Consejero; cualquier miembro del Consejo Académico; un representante del Vice-decano | <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultados presentados en sesión pública. 2. Posibilidad de recomendación de modificación de la tesis y de presentación de otro examen |
| CHILE | | |
| 10. Programa para Graduados | Comité Consejero y otros miembros determinados por la Institución que ofrece el grado | El alumno debe presentar: antecedentes del problema, comentarios sobre la literatura, métodos y materiales, análisis sobre experimentos, conclusiones y proyecciones |
| MEXICO | | |
| 11. Chapingo | <p>M.C.: Examen de Grado-Consejo Particular más uno o dos sinodales designados por la Dirección. Uno de otra Rama.</p> <p>Doctorado: Consejo Particular y Presidente del Consejo Permanente</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación previa de la tesis por el Jurado Examinador. 2. Examen público. 3. Aprobado o diferido. 4. Derecho a nuevo examen una sola vez. |

- | | | |
|-------------------|--|--|
| 12. Monterrey | La Junta Académica Departamental nombra el Comité de Tesis, un asesor y dos consejeros | <ol style="list-style-type: none"> 5. Máximo 5 años después de la candidatura. 6. Acta final del examen. 1. Grado académico de los miembros igual o superior al que expiden. 2. Cuando se juzgue conveniente, otros profesores que no son de Agricultura podrán participar. 3. En casos de fuerza mayor se permite sustituir algún miembro. |
| 13. Tabasco | El mismo que Chapingo | |
| PERU | | |
| 14. La Molina | <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen de Grado: Comité Consejero y un delegado de la Dirección 2. Sustentación de la tesis separadamente | <ol style="list-style-type: none"> 1. Una segunda oportunidad, no antes de 30 días después 2. En caso de desaprobación en ésta, el estudiante deberá inscribirse en otro semestre 3. De no aprobar el Examen de Grado al final del mismo, pierde la candidatura al Grado |
| PUERTO RICO | | |
| 15. Mayagüez | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comité Consejero 2. Un representante del Consejo de Cursos para Graduados 3. Otros docentes pueden participar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Normas internas impresas 2. En caso de insuceso no se ofrece nueva oportunidad antes de 6 meses |
| TRINIDAD | | |
| 16. St. Augustine | El Board for Higher Degrees nombra dos Examinadores Internos (uno es el Supervisor) y un Examinador Externo; puede ser nombrado un segundo Exami- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen final solamente permitido dos veces, la segunda hasta 18 meses después de la primera. 2. Cada Examinador presenta al Board for |

nador Externo cuando el primero está en desacuerdo con los Examinadores Internos

Higher Degrees un informe escrito indicando sus razones para recomendar (o no) el candidato al grado.

3. Si la tesis es de muy alta calidad los Examinadores pueden recomendar que el candidato transfiera su registro para el Ph.D.

VENEZUELA
17. Mérida

**Jurado: Profesor Guía;
Coordinador del Curso;
Director**

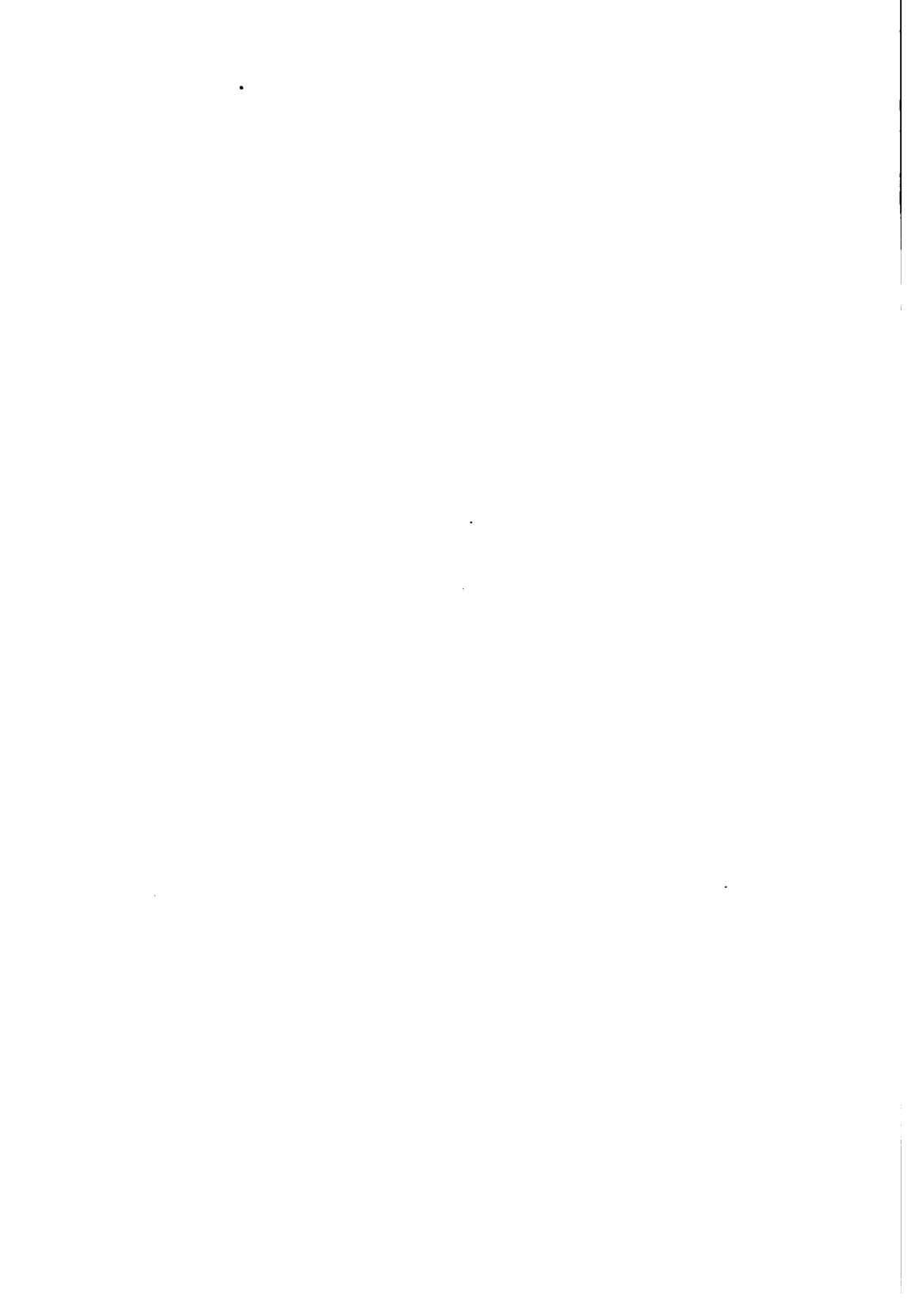
1. Hasta un año después de completado el programa de estudios

2. Mediante justificación escrita el Comité de Estudios de postgrado puede prorrogar por no más de dos años

3. Posibilidad de revisión para presentar otro examen

18. ESTUDIANTES

- 18.1 ESTUDIANTES REGULARES, NACIONALES Y EXTRANJEROS EN 1969-70**
- 18.2 ESTUDIANTES ESPECIALES**
- 18.3 CONDICIONES PARA ADMITIR ESTUDIANTES ESPECIALES**
- 18.4 POSTULANTES, ADMITIDOS Y ELIMINADOS**



18.1 ESTUDIANTES REGULARES, NACIONALES Y EXTRANJEROS EN 1969-70

1. NATURALEZA DE LOS DATOS

El Cuadro 18.1 está constituido por datos que en un examen más profundo se revelan más heterogéneos de lo que aparentan a primera vista.

Por ejemplo, para el período de 1969, solamente en algunas instituciones todavía existían estudiantes regulares que venían de 1968. También pueden ocurrir variaciones relacionadas con las fechas de toma de los datos y las de iniciación de los cursos, que en unos casos se verifican en enero y en otros en marzo, julio o hasta setiembre-octubre. De esta manera, en algunas instituciones ya podrían estar incorporados los nuevos estudiantes al paso que en otras sólo se encontraban presentes los que todavía completaban sus estudios iniciados en el ciclo anterior.

Tampoco se puede tener la seguridad de que todos los estudiantes censados continuaron como regulares o incluso, en otra categoría, hasta el final de los cursos.

Para una información sobre la estadística referente a las preferencias por los distintos campos de estudio, verificar el Capítulo 16 sobre las Tesis producidas.

2. ESTUDIANTES REGULARES

El total de estudiantes regulares existentes en los cursos en desarrollo en 1969 y 1970 ha sido de 1.095, tomando en cuenta los comentarios anteriores sobre homogeneidad de los datos.

3. ESTUDIANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS

Estos dos aspectos están distribuidos en:

Nacionales	884
Extranjeros	211

Sobre este punto, debería tomarse en cuenta la situación especial de Turrialba, con naturaleza básicamente internacional y donde los candidatos de Costa Rica (en esos años) eran técnicamente tan "extranjeros" como los demás.

Sin embargo, para evitar dudas de interpretación, se calcularon los porcentajes globales de estudiantes extranjeros para estas dos alternativas:

Considerándose Turrialba	20,1%
Sin considerar Turrialba	13,0%

Cuadro 18.1

**ESTUDIANTES REGULARES, NACIONALES Y EXTRANJEROS
EN 1969-70**

Instituciones	Total	ESTUDIANTES	
		Nacionales	Extranjeros
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados	96	73	23
BRASIL			
2. Belo Horizonte	32	32	
3. Itaguaí - Km 47	51	51	
4. Piracicaba	159	145	14
5. Porto Alegre-Agron.	53	53	
6. Porto Alegre-Econ.	34	33	1
7. Viçosa	139	129	10
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados	49	49	
COSTA RICA			
9. Turrialba	84	6*	78
CHILE			
10. Programa para Graduados	35	23	12
MEXICO			
11. Chapingo	97	60	37
12. Monterrey	21	18	3
13. Tabasco**	4	4	
PERU			
14. La Molina	101	97	4
PUERTO RICO			
15. Mayagüez	95	73	22
TRINIDAD			
16. St. Augustine	34***	34***	
VENEZUELA			
17. Mérida	11	4	7
TOTAL	1,095	884	211

* Número de costarricenses. Por la naturaleza internacional de esta institución las cifras correspondientes a nacionales y extranjeros en este caso posiblemente no debieran considerarse.

** En 1970: 3 nacionales y 3 extranjeros.

*** Sumándose 23 M.S. y 11 Ph.D.

18.2 ESTUDIANTES ESPECIALES

1. PROPORCION REGULARES/ESPECIALES

El porcentaje de estudiantes especiales (o a veces oyentes) en las instituciones que informaron sobre el asunto ha sido:

País e Institución	Por ciento
Argentina	10,0
Piracicaba	40,9
Porto Alegre–Agron.	25,8
Porto Alegre–Econ.	no admite
Viçosa	10,9
Turrialba	8,2
Chile	10,0
Chapingo	2,0
Mérida	25,0

2. OBSERVACIONES

El alto porcentaje observado en el caso de Piracicaba se explica por una orientación adoptada en esta Escuela, por la que se permite la admisión de alumnos del 5° año de Agronomía en ciertas asignaturas de nivel de postgrado. Los créditos correspondientes sólo pasan a tener validez después de la graduación de esos estudiantes, en el caso que sean admitidos en los cursos para graduados.

Algunas instituciones, entre ellas Turrialba, Chapingo y Viçosa se orientaban por la reducción gradual de los estudiantes especiales. Por lo menos consideraban conveniente una fuerte limitación de esta posibilidad.

Cuadro 18.2

ESTUDIANTES ESPECIALES/REGULARES

Institución	Estudiantes	
	Especiales	Regulares
ARGENTINA		
1. Escuela para Graduados-1965*	1	9
BRASIL		
2. Belo Horizonte		
3. Itaguaí - Km 47		
4. Piracicaba-1970	79	114
5. Porto Alegre-Agron.-1969	16	46
6. Porto Alegre-Econ.	no admite	
7. Viçosa-1969	17	139
COLOMBIA		
8. Escuela para Graduados		
COSTA RICA		
9. Turrialba-1969	9	101
CHILE		
10. Programa para Graduados-1967**	1	9
MEXICO		
11. Chapingo-1969	2	97
12. Monterrey		
13. Tabasco		
PERU		
14. La Molina		
PUERTO RICO		
15. Mayagüez		
TRINIDAD		
16. St. Augustine		
VENEZUELA		
17. Mérida-1970	2	6

* Referente a un solo curso, en Genética

** Idem, Tecnología de Alimentos

18.3 CONDICIONES PARA ADMITIR ESTUDIANTES ESPECIALES

1. IMPORTANCIA DEL ASUNTO

La última observación a propósito del Cuadro 18.2 deja bastante clara la razonable preocupación de algunas instituciones por los "estudiantes especiales".

Esta preocupación por lo general viene asociada con el continuo mejoramiento de la eficiencia institucional referente a las inversiones absorbidas para este fin y a una permanente búsqueda de la calidad académica, científica y técnica que bien caracterizan a los cursos regulares de postgraduación.

En ninguna institución existieron dudas sobre la inconveniencia de admitir estudiantes en cursos para graduados —aún a título de estudiantes especiales— cuando sus antecedentes académicos y personales no los califiquen para el nivel requerido y la plena participación.

Por otra parte, pareciera oportuno no confundir ciertos cursos especiales, muchas veces relacionados con la difusión de conocimientos y técnicas a otros niveles académicos y profesionales, con los niveles típicos de postgraduación; y pareciera igualmente objetable que los estudiantes graduados regulares pudiesen recibir créditos por sus presencias en tales cursos.

2. CONDICIONES PARA LA ADMISION DE ESTUDIANTES ESPECIALES

Las siguientes instituciones han manifestado su preocupación por este asunto, al establecer ciertas condiciones para admitir estudiantes especiales:

Argentina
Piracicaba
Porto Alegre — Agronomía
Viçosa
Colombia
Costa Rica

Chapingo
Puerto Rico
Trinidad

Entre las condiciones establecidas por estas instituciones para admitir estudiantes especiales se encuentran:

- a) Que no sean aspirantes a un grado académico;
- b) Deben cumplir un programa especial de cursos, previamente establecido;
- c) Se requiere que se sometan a los mismos reglamentos y obligaciones referentes a los alumnos regulares;
- d) Pueden ser admitidos solamente en el caso de que existan facilidades suficientes y siempre que no representen ninguna interferencia para las actividades de los estudiantes regulares;
- e) En la aprobación final para admitir los estudiantes especiales intervienen el Profesor Orientador, el Departamento o Comité del Curso y el Director del Programa;
- f) Examen de los antecedentes del candidato, de manera semejante al caso de los estudiantes regulares;
- g) En ciertos casos, solamente son admitidos en algunas materias de especialización del curso.

Al final del período correspondiente de estudios, puede entregárseles una carta o declaración con una descripción de las actividades desarrolladas.

Por lo menos en 4 instituciones, el estudiante especial mantiene válidos los créditos obtenidos por cierto tiempo, para la hipótesis de que complete todos los requisitos de admisión y se interese por inscribirse en el curso regular.

3. ASISTENTES GRADUADOS

Esta categoría en definitiva difiere claramente de la discutida en los párrafos anteriores, referentes a los estudiantes especiales no candidatos al grado ("non degree").

Pocas Escuelas para Graduados en América Latina la han adoptado de una manera regular. Entre ellas sobresalen Puerto Rico (Mayagüez) y Costa Rica (Turrialba).

Como un ejemplo para la orientación seguida con relación a los Asistentes Graduados, se transcriben las "normas para el Empleo de Ayudantes Graduados" de Mayagüez:

- a. **Requisitos generales:**
 - Haber sido admitido a la Escuela Graduada
 - Estudiantes admitidos en probatoria no podrán ser empleados como Ayudantes Graduados

- b. **Tiempo máximo a dedicar a las labores de ayudante:**
 - Se considerará ayudantía completa 6 horas—créditos semanales de tarea académica o su equivalente a razón de dos horas y media de labor por hora—crédito. Ayudantía a medio tiempo tendrá 3 horas semanales de labor o su equivalente
 - El estudiante graduado a tiempo completo no podrá llevar más de $\frac{2}{3}$ de la carga máxima permitida de créditos graduados por semestre
 - En caso de que no se le asigne tarea completa podrá llevar proporcionalmente mayor número de créditos por semestre

- c. **Funciones y deberes que pueden asignarse al ayudante graduado:**
 - Ayudante de laboratorio
 - Corrección de exámenes
 - Preparación de material didáctico
 - Ayudar en actividades relacionadas con proyectos de investigación
 - Realizar labor de tutoría

- d. **Compensación:**
 - Estipendio: por tarea completa, un mínimo del 50 por ciento del sueldo que corresponda por escala a un instructor con bachillerato. Los ayudantes a fracción de tiempo recibirán el estipendio proporcional correspondiente con relación al de tiempo completo
 - A los ayudantes graduados se les eximirá del pago de matrícula."

Como un asunto afín con el de los Asistentes Graduados, pero que debe clasificarse en otro nivel, se menciona también la posibilidad de permitir que ciertos docentes tomen algunas asignaturas con derecho

a crédito, de acuerdo con un plan previamente aprobado por la Administración y la Decanatura de postgrado.

Sobre esta posibilidad, algunas instituciones de otros continentes prefieren que una parte de los créditos sea acumulada en asignaturas aprobadas en Universidades distintas de la en que el candidato es docente. Esto puede hacerse muchas veces por medio de los cursos "de verano".

Cuadro 18.3

**CONDICIONES PARA ADMITIR
ESTUDIANTES ESPECIALES**

País e Institución	Condiciones
ARGENTINA	
1. Escuela para Graduados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excepcionalmente 2. Antecedentes aceptables 3. Existencia de vacantes no cubiertas por candidatos regulares 4. Aprobar todas las exigencias de cada asignatura
BRASIL	
2. Belo Horizonte	
3. Itaguaí – Km 47	
4. Piracicaba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diploma universitario 2. Mismas normas que para los regulares 3. Para cursos como Energía Nuclear, Programación IBM y otros
5. Porto Alegre—Agron.	Es posible
6. Porto Alegre—Econ.	
7. Viçosa	En casos muy especiales de deficiencia como regulares. Con 2 reprobaciones son eliminados.

COLOMBIA**8. Programa para Graduados**

1. Matriculados en una o más asignaturas, sin miras al grado
2. Dirección de un profesor
3. Cumplimiento de las normas y reglamentos aplicados a los estudiantes regulares

COSTA RICA**9. Turrialba**

Quando no reúnan todos los requisitos para regulares. Debe ser orientado por un Consejero, cumplir los requisitos de su programa. Recibe una constancia sobre créditos y trabajo cumplido, con una validez de 5 años, para el caso que pueda ser re-admitido como estudiante regular una vez cumplidos los requisitos deficientes.

CHILE**10. Programa para Graduados****MEXICO****11. Chapingo**

Pueden ser admitidos

12. Monterrey
13. Tabasco

PERU**14. La Molina**

Los estudiantes especiales desarrollan un programa parcial, sin aspirar al grado. Están sujetos al mismo reglamento de los demás y son orientados por Profesores Consejeros. Podrán pasar a regulares o condicionales cuando cumplan todos los requisitos de la especialidad.

PUERTO RICO**15. Mayagüez**

Los estudiantes especiales pueden ser admitidos, bajo la forma de admisión "con deficiencia", "probatoria" y de alumno del último año (Senior).

TRINIDAD**16. St. Augustine**

Ocasionalmente, si existe disponibilidad.

VENEZUELA**17. Mérida**

18.4 POSTULANTES, ADMITIDOS Y ELIMINADOS

Como es fácil de verificar en el Cuadro 18.4, los datos correspondientes a este título han sido ofrecidos por muy pocas instituciones.

1. POSTULANTES Y NUMERO DE ADMITIDOS

Los datos obtenidos para esta información provienen solamente de dos instituciones y asimismo para un pequeño número de cursos de cada una. Los porcentajes globales de postulantes admitidos correspondientes a cada una han sido:

Argentina	37,2%
Porto Alegre – Economía	42,0%

2. ESTUDIANTES ELIMINADOS DURANTE EL CURSO

La impresión obtenida por la observación directa de algunos cursos, especialmente en la Zona Sur del continente, era la de que el promedio de eliminados se ubicaba en menos de dos estudiantes de cada diez. Sin embargo, la muestra aquí presentada contradice esta observación:

	No. de cursos	% eliminados
Argentina	4	29,2
Porto Alegre – Agronomía	7	20,6
Mérida	2	25,0

Sobre la importancia de este asunto, cabe ponderar que la aprobación sistemática de un 100 por ciento de los candidatos admitidos conduce a la sospecha de que los procedimientos adoptados se han mecanizado al punto de poner en duda la propia calidad de la postgraduación ofrecida.

En el otro extremo, el de una excesiva eliminación de estudiantes, convendría verificar el origen del fenómeno: si las deficiencias se encuentran en las bases académicas de los candidatos, o en el proceso de selección y admisión; pero siempre sería necesario buscar otras causas de una alta desistencia en posibles defectos congénitos en el planeamiento, programación y operación de los propios cursos.

POSTULANTES, ADMITIDOS Y ELIMINADOS

País e Institución	Postulantes	Admitidos	Eliminados durante el curso
ARGENTINA			
1. Escuela para Graduados			
Utilización Maq.us.Agric.	14	9	4
Economía Agr.	40	23	5
Extensión Agr.	14	10	3
Producción Animal	36	20	6
BRASIL			
2. Belo Horizonte			
3. Itaguaí - Km 47			
4. Piracicaba			
5. Porto Alegre - Agron.		34*	7*
6. Porto Alegre - Econ.			
Economía Rural	47	20	
Sociología Rural	34	14	
7. Viçosa			
COLOMBIA			
8. Programa para Graduados			
COSTA RICA			
9. Turrialba			
CHILE			
10. Programa para Graduados			
MEXICO			
11. Chapingo			
12. Monterrey			
13. Tabasco			
PERU			
14. La Molina			
PUERTO RICO			
15. Mayagüez			
TRINIDAD			
16. Trinidad			
VENEZUELA			
17. Mérida			
Tecnol. Prods. Fors.		4	3
Manejo Bosques		8	0

* Solamente 1969.

19. ESTUDIANTES GRADUADOS

19.1 TOTAL DE GRADUADOS

19.2 ORIGEN Y DESTINO DE LOS GRADUADOS



19.1 TOTAL DE GRADUADOS (INCLUIDO 1970)

1. El Cuadro 19.1 fue organizado con base en las informaciones recogidas sobre el número total de graduados informado por cada institución. El total general para todos los años ha sido de 1.189 graduados al nivel de Maestría y de 10 al de Doctorado.
2. Conviene observar que el total general de este Cuadro no coincide, como sería de desear, con el total general de 800 tesis producidas en el mismo período. Esto se relaciona con el hecho de que en algunas Facultades no se habían completado las tesis para el período correspondiente al momento de la encuesta.
3. Con relación a los campos principales de estudio correspondientes a los graduados registrados en el Cuadro 19.1, favor referirse al Cuadro 15.3.

**TOTAL DE GRADUADOS
(TODOS LOS AÑOS, INCLUIDO 1970)**

Argentina	48
Belo Horizonte	4
Itaguaí – Km 47	23 + 1 Dr.
Piracicaba	71
Porto Alegre (Agronomía)	23
Porto Alegre (Economía)	7
Viçosa	199
Colombia	11
Costa Rica	409
Chile	10
Chapingo	118
Monterrey	25
Tabasco	—
Perú	20
Puerto Rico	202
Trinidad	17 + 9 Ph.D.
Venezuela	2
TOTAL	1.189 + 10

19.2 ORIGEN Y DESTINO DE LOS GRADUADOS

1. La única Escuela para Graduados que en 1970 poseía una revisión sistemática sobre el destino de sus egresados fue la de COSTA RICA – Turrialba. El Cuadro 19.2 los presenta como la mejor contribución existente sobre este punto.

2. Por campos principales de estudio, su distribución ha sido:

	Por ciento
Fitotecnia y Suelos	37,1
Zootecnia	20,0
Extensión	14,7
Ciencias Forestales	14,3
Recursos para el Desarrollo	8,0
Economía	5,9

3. Porcentajes de la distribución de los Graduados de Turrialba por países:

12 a 15	Ecuador (13,9)
9 a 12	Brasil (10,0), Colombia (9,8), Perú (9,3), México (9,1)
6 a 9	Ninguno
3 a 6	Argentina (5,6), Costa Rica (5,4), Bolivia (5,1), Chile (4,6), Venezuela (4,6), Haití (4,0), Estados Unidos (3,2)
0 a 3	Panamá (2,7), Guatemala (2,0), Honduras (1,5), Paraguay (1,5), República Dominicana (1,5), Uruguay (1,2), El Salvador (1,0), Nicaragua (1,0), Cuba (0,2).

ORIGEN Y DESTINO DE LOS GRADUADOS

Costa Rica: Turrialba. Profesionales con el grado de *Magister Agriculturae* (1947-63) y *Magister Scientiae* (1963-70) por países y especialización

País	Extensión*	Economía*	Recursos Desarr.*	Fito. y Suelos	Ca. Fo-resta.	Zootecnia	Total
Argentina	11	—	—	2	1	9	23
Bolivia	3	—	1	8	5	4	21
Brasil	9	5	7	12	4	4	41
Colombia	7	3	4	14	11	2	41
Costa Rica	3	—	4	9	5	1	22
Cuba	—	—	—	—	1	—	1
Chile	2	—	1	5	4	7	19
Ecuador	10	—	2	33	7	5	57
El Salvador	—	1	—	2	—	1	4
EE.UU.	3	—	—	6	3	1	13
Guatemala	—	1	1	5	—	1	8
Haití	5	—	—	4	1	7	17
Honduras	—	1	2	1	—	2	6
México	1	—	2	9	5	21	38
Nicaragua	—	—	—	3	1	—	4
Panamá	2	1	2	3	1	2	11
Paraguay	1	2	—	2	—	1	6
Perú	2	1	—	22	5	9	39
Rep. Dom.	—	3	1	1	—	1	6
Uruguay	—	—	—	—	—	5	5
Venezuela	6	2	1	5	3	2	19
Otros países	—	—	1	6	—	1	8
Totales	65	20	29	152	57	86**	409

* Estas tres especializaciones se integraron en la Especialización de Desarrollo Rural.

** Incluye 24 estudiantes graduados en La Estanzuela, Colonia, Uruguay.

20. PROFESORES

- 20.1 PROFESORES – INTRODUCCION**
- 20.2 PROFESORES – POR INSTITUCIONES**
- 20.3 PROFESORES – TITULOS Y GRADOS**
- 20.4 PROFESORES VISITANTES E INVITADOS**
- 20.5 PROFESORES – DEDICACION COMPLETA Y PARCIAL**
- 20.6 CRITERIOS PARA QUE LOS PROFESORES PARTICIPEN EN LA EDUCACION PARA GRADUADOS**



20.1 PROFESORES – INTRODUCCION

1. El Cuadro 20.1 ha sido organizado con base en el Tomo III de este trabajo.

Su interpretación con referencia a los principales aspectos cuantitativos de la docencia de postgraduación es también materia de los otros cuadros de este capítulo.

2. La información reunida se refiere preferentemente al año de 1970. Con referencia a las instituciones que funcionan en Argentina y Chile en base a Programas Cooperativos, fueron considerados los profesores que participaron en todos los cursos ofrecidos hasta el año 1970.
3. La agrupación de los títulos o grados que constituyen las columnas del Cuadro 20.1 obedeció a la descripción presentada en seguida:

Ph.D.

Dr. – Doctor, Dr. Física, Dr. Química, Dr. Cs. Naturales, Dr. Med. Vet., Dr. Ciencias, Dr. Agric., D.L., L. Doc., Dr. Sc. Agric., Dr. Sc. Biol., Dr. Biol., Dr. Ling.

M.S. – *Magister Scientiae, Magister Agriculturae*, M. Sc., M.S., M.A., M.F., M.S.A., M. Chem. A., Dip. Ed., M.C., M.P.H., M.L.S., M.E.S.

Ing. Agr./For. – B.S., B.A., DICTA, Ing. For.

Estad. – Estadístico, Mat. Estad.

Ing. Civ.

Fis.

Quim. – Químico, Ing. Quim., Quim. Farm., Quim. Biol.

Lic. – Licenciado, Lic. Econ., Lic. Suelos

Econ. – Economista, Ing. Com.

Bibl.

En el caso del Dr. o Doctorado conviene observar la existencia de una gran variedad de títulos cuyas definiciones básicas y connotaciones locales posiblemente conduzcan a una cierta heterogeneidad en la composición de la columna correspondiente. Lo mismo podría ocurrir, en menor grado, para las columnas M.S., Lic. e Ing. Agr.

4. Se adoptó como única información estadística la categoría más alta en los casos en que el especialista viene identificado por más de un título o grado.

PROFESORES - INTRODUCCION*

	Ph.D.		Dr.		M.S.		Ing. Agr. For.		Estad.		Ing. Civ.		Fis.		Quím.		Lic.		Econ.		Bibl.		Sin inf.		Totales	
	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V		
ARGENTINA (1964-70)	14	36	42	8	11	6	55	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	7	210
BRASIL	1	4	18	2	10	1																			36	
2. Belo Horizonte																										36
3. Itaguaí - Km 47	4	7			4		11	1																	28	
4. Piracicaba	20	70			9	17																			117	
5. Porto Alegre - Agr. (69)	2	6	3		14	15																			40	
6. Porto Alegre - Econ. (69-70)	12	9			15	18																			54	
7. Viosa	23	6	4		36																				70	
COLOMBIA (71-72)																									1	
8. Bogotá	44				55																				99	
COSTA RICA																									1	
9. Turrialba	21	4	1		9	1	3																		41	
CHILE (1967-70)																									7	
10. Programa P. Graduados	26	1	8		27	1	15																		5	90
MEXICO																										
11. Chapingo	46	2			38		7																			94
12. Monterrey	8	1			11																					20
13. Tabasco	2				4		1																			7
PERU																										
14. La Molina	17	1			52		13																			84
PUERTO RICO																										
15. Mayagüez	28	4			29		3																			64
TRINIDAD																										
16. St. Augustine	25				26		9																			60
VENEZUELA																										
17. Mérida	1	10			7		7																			25
TOTALS	294	66	170	11	357	9	174	4	9	2	1	1	9	5	9	9	2	2	7	7	1129					

* Ver Tomo III, p. 253.

** L: Profesor Local; V: Profesor Visitante o Invitado.

20.2 PROFESORES – POR INSTITUCIONES

1. TOTAL DE PROFESORES POR INSTITUCION

- a) Con el objeto de facilitar la apreciación visual de la distribución de los profesores en cada institución, los totales del Cuadro 20.2 han sido reordenados de acuerdo con una escala decreciente:

Argentina	200
Piracicaba	117
Colombia	99
Chapingo	94
Chile	90
La Molina	84
Viçosa	70
Mayagüez	64
Trinidad	60
Porto Alegre–Econ.	54
Turrialba	41
Porto Alegre–Agron.	40
Belo Horizonte	36
Itaguaí – Km 47	28
Mérida	25
Monterrey	20
Tabasco	7

Total: 1.129

- b) Con referencia a Tabasco se informa que al momento de la toma de datos tratábase de una institución todavía en fase de organización.
- c) Posiblemente fuera una referencia más representativa para Mayagüez la cifra de 216 profesores, ya que numerosos especialistas de la Estación Experimental y del Servicio de Extensión también participan de los cursos de postgraduación. Así los profesores disponibles se distribuyen en:

	Ph.D.	Dr.	M.S.	B.S.
Recinto de Mayagüez	28	4	29	3
Estación Experimental	43		67	
Servicio Extensión	4		38	
	75	4	134	3 (216)

En este caso el total general de profesores pasaría a ser de 1.281.

2. PROFESORES POR CAMPO DE ESTUDIO

- a) Los datos correspondientes al número de “Grandes Areas” y “Campos Principales” provienen del Cuadro 7.4.
- b) Es oportuno observar que el número de Departamentos o Ramas que ofrecen cursos para graduados parece ser más constante que el de las Areas de Concentración (campos principales o ‘major’). Puesto de otra manera, se debe advertir que los datos de la cuarta columna del Cuadro 20.2 no son constantes para todos los años en cada institución.
- c) Independientemente de la observación anterior y de las que se encuentran al pie del Cuadro 20.2, vale la pena recordar una recomendación de la III Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior sobre la conveniencia de núcleos mínimos de profesores e investigadores de alto nivel para cada campo principal de estudios (‘major’).

Estos núcleos deberían estar formados por un mínimo de 4 profesores de tiempo completo, portadores de formación y experiencia por lo menos equivalente al grado que se pretenda ofrecer en cada curso. Entre ellos es útil incluir también a un investigador con especialización avanzada en el campo correspondiente.

Como cada Departamento o Rama de postgraduación en todas las instituciones ofrece un mínimo de dos áreas principales de estudios, las observaciones anteriores significan que cada núcleo de especialización debiera disponer de una masa crítica mínima de ocho profesores e investigadores especializados con una reconocida experiencia científica.

- d) En términos globales, la proporción de “profesores por grandes áreas” ha sido de 20,9 y “por campos principales” de 7,2. Estas dos cifras pasarían a ser respectivamente 23,7 y 8,2 si el total de profesores considerado para Mayagüez fuese de 216.

Estos dos datos permitirían la conclusión aparente de que la “masa crítica” de los profesores de postgrado se encuentra en una buena condición para el conjunto de instituciones.

Sin embargo, la significación de estos dos promedios no debiera interpretarse más como dos índices de referencia.

En verdad es bien conocido que distintas áreas de concentración (‘major’) de una misma institución no siempre disponen de recursos docentes y materiales en grados entre ellas equivalentes.

Al contrario, con frecuencia algunos Departamentos o Ramas se presentan más sustanciosos en sus recursos y criterios académicos que otros. Posiblemente esta misma variación conceptual y operativa pueda ser observada en igual o mayor grado, entre las áreas principales de especialización por ellos admitidas.

Sobre este aspecto cabe una observación muy elogiosa para las instituciones que, por sus criterios y métodos, han sabido interrumpir sus cursos de postgraduación cada vez que han llegado a la conclusión de que ocurrían deficiencias incontralables en la calidad de alguno de sus “majors”.

Cuadro 20.2

PROFESORES POR INSTITUCION

País e Institución	TP: Total Prof.	GA: Grandes áreas Departamentos		CP: Campos Principales (Majors)	
		No.	TP/GA	No.	TP/CP
ARGENTINA					
1. Escuela para Graduados	200 ¹	5	40,0	10	20,0*
BRASIL					
2. Belo Horizonte	36	2	18,0	7	5,1
3. Itaguaí — Km 47	28	2	14,0	9	3,1
4. Piracicaba	117	5	23,4	12	9,7
5. Porto Alegre—Agron.	40	2	20,0	4	10,0
6. Porto Alegre—Cs. Econ.	54	2	27,0	5	10,8
7. Viçosa	70	3	23,3	10	7,0
COLOMBIA					
8. Programa para Graduados	99	6	16,5	18	5,5
COSTA RICA					
9. Turrialba	41	4	10,2	18 ²	2,3*
CHILE					
10. Programa para Graduados	90 ¹	3	30,0	4	22,5
MEXICO					
11. Chapingo	94	4	23,5	9	10,4
12. Monterrey	20	2	10,0	3	6,7
13. Tabasco	7	2	3,5	5	1,4
PERU					
14. La Molina	84	4	21,0	11	7,6

PUERTO RICO

15. Mayagüez	64 ³	3	21,3	18	3,6
--------------	-----------------	---	------	----	-----

TRINIDAD

16. St. Augustine	60	4	15,0	12	5,0
-------------------	----	---	------	----	-----

VENEZUELA

17. Mérida	25	1	25,0	2	12,5
------------	----	---	------	---	------

Totales

1129*	54	20,9*	157	7,2*
-------	----	-------	-----	------

CP/GA: 2,9

- 1 Por tratarse de Programas de tipo cooperativo, fueron anotados los profesores de todos los cursos ofrecidos.
 - 2 Total de Campos Principales para todos los años de Turrialba, al paso que el total de Profesores se refiere solamente a 1970.
 - 3 El total de profesores de Puerto Rico, incluyéndose los especialistas de Investigación y Extensión es de 216. Esta cifra modificaría el Cuadro 20.2: Total de Profesores, 1.281; Relaciones TP/GA: 23,7 y TP/CP: 8,2.
- * Totales condicionados por las observaciones 1, 2 y 3.

20.3 PROFESORES – TITULOS Y GRADOS

Para la organización del Cuadro 20.3 –A. B. y C.– fueron observados los mismos criterios de agrupación adoptados en el Cuadro 20.1.

1. FORMACION DEL PROFESOR DE POSTGRADO

Estos Cuadros hacen oportuna la consideración de uno de los criterios más importantes para la admisión de Profesores, u otros especialistas, como responsables por alguna asignatura en cursos de postgraduación.

En varias instituciones se verificó la existencia de una muy saludable regla sobre este aspecto: la de que los Profesores responsables por cualquier disciplina de postgraduación debieran ser portadores de títulos, grados y experiencia en investigaciones y aplicación del conocimiento, por lo menos equivalentes al grado que se pretende ofrecer en el curso en que participan.

A despecho del evidente valor académico y científico de este criterio –en asociación con la inclinación tecnológica innovadora y la acción efectiva, en beneficio palpable para el desarrollo nacional y regional– no se lo debería tomar con un sentido de rigidez absoluta. Pues pueden ocurrir casos excepcionales de algunos especialistas que, por sus muchos años de estudio, investigación y experiencia, han acumulado una apreciable y reconocida erudición en sus campos. Por cierto estos ejemplos notables también podrán ofrecer contribuciones apreciables, en sus disciplinas, a los cursos de postgrado.

2. TITULOS Y GRADOS DE LOS PROFESORES

El resumen presentado a continuación permite una visión porcentual de la distribución de los títulos y grados de los Profesores enumerados en el Cuadro 20.3–A.

	% individual	% acumulativo
Ph.D.	32	32
Dr.	16	48
M.S.	32	80
Ing. Agr., Ing. For., Lic.	16	96
Otros	4	100

Estos datos permiten las observaciones:

- a) Que 80 por ciento de los Profesores que participan en los cursos de postgraduación son portadores de una formación mínima de nivel M.S.
- b) La frecuencia de Profesores con el grado de Ph.D. es la misma que los con M.S.
- c) La proporción del grado Ph.D. junto con el de Dr. ocurre con frecuencia 1,5 veces mayor que los con Maestría.
- d) Conviene observar cuidadosamente que estos índices son globales para el conjunto de instituciones. Los índices individuales son altamente heterogéneos, como fácilmente se puede verificar.

3. FRECUENCIA DE PROFESORES CON GRADOS ACADÉMICOS (Cuadro 20.3-B)

Cuando se consideró la combinación de los grados MS + Dr. + Ph.D., las instituciones identificadas con más de un 80 por ciento del total de sus Profesores han sido:

Belo Horizonte, Colombia, Monterrey	100%
Viçosa	99%
Mayagüez	95%
Chapingo	92%
Turrialba	88%
Piracicaba, Trinidad	85%
La Molina	83%

Tabasco, todavía en organización al momento de la encuesta, tenía un índice de 86 por ciento.

4. PROFESORES CON Ph.D.

Las instituciones que en 1970 presentaban las proporciones mayores que un 40 por ciento de Profesores portadores del Ph.D., al momento de la encuesta (Cuadro 20.3-C), fueron:

Turrialba	61%
Chapingo	49%

Colombia	44%
Mayagüez	44%
Trinidad	42%
Viçosa	41%
Monterrey	40%

Cuadro 20.3–A

PROFESORES – TITULOS Y GRADOS PRINCIPALES

Ph.D.	360
Dr.	181
M.S.	366
Ing. Agr., For.	178
Estad.	9
Ing. Civil	2
Fis.	1
Quim.	9
Lic.	5
Econ.	9
Bibl.	2
Sin información	7
TOTAL	1.129

**PROFESORES – FRECUENCIA DE LOS TITULOS
Y GRADOS EN VALORES ABSOLUTOS**

País e Institución	Ph.D.	Dr.	M.S.	Ing. Agr., For.,Lic.	Otros
ARGENTINA					
1. Escuela para Graduados	50	50	17	63	20
BRASIL					
2. Belo Horizonte	5	20	11	—	—
3. Itaguaí – Km 47	4	7	4	11	2
4. Piracicaba	20	70	9	17	1
5. Porto Alegre—Agr.	8	3	14	15	—
6. Porto Alegre—Econ.	21	—	15	18	—
7. Viçosa	29	4	36	—	1
COLOMBIA					
8. Programa para Graduados	44	—	55	—	—
COSTA RICA					
9. Turrialba	25	1	10	3	2
CHILE					
10. Programa para Graduados	27	8	28	15	12
MEXICO					
11. Chapingo	46	2	38	7	1
12. Monterrey	8	1	11	—	—
13. Tabasco	2	—	4	1	—
PERU					
14. La Molina	17	1	52	13	1
PUERTO RICO					
15. Mayagüez	28	4	29	3	—
TRINIDAD					
16. St. Augustine	25	—	26	9	—

VENEZUELA

17. Mérida

	1	10	7	7	-
TOTAL (1.129)	360	181	366	182	40

Ph.D. 0,99 \approx 1,0

M.S.

Ph.D. + Dr. 1.49 \approx 1.5

M.S.

**PROFESORES – FRECUENCIA DE LOS TITULOS
Y GRADOS EN PORCENTAJE**

País e Institución	Ph.D.	Dr.	M.S.	Ing. Agr.,	
				For.,Lic.	Otros
ARGENTINA					
1. Escuela para Graduados	25	25	9	31	20
BRASIL					
2. Belo Horizonte	14	56	30	—	—
3. Itaguaí – Km 47	14	25	14	39	8
4. Piracicaba	17	60	8	14	1
5. Porto Alegre–Agr.	20	8	35	37	—
6. Porto Alegre–Econ.	39	—	28	33	—
7. Viçosa	41	6	52	—	1
COLOMBIA					
8. Programa para Graduados	44	—	56	—	—
COSTA RICA					
9. Turrialba	61	3	24	7	5
CHILE					
10. Programa para Graduados	30	9	31	17	13
MEXICO					
11. Chapingo	49	2	41	7	1
12. Monterrey	40	5	55	—	—
13. Tabasco	29	—	57	14	—
PERU					
14. La Molina	20	1	62	16	1
PUERTO RICO					
15. Mayagüez	44	6	45	5	—
TRINIDAD					
16. St. Augustine	42	—	43	15	—
VENEZUELA					
17. Mérida	4	40	28	28	—
Porcentaje Global	32	16	32	16	4

20.4 PROFESORES VISITANTES E INVITADOS

1. DEFINICION DE TERMINOS

Para los fines de este cuadro han sido adoptadas las definiciones siguientes:

Profesores Visitantes: son los que se encuentran ubicados en la institución sede de los cursos de una manera permanente, como consecuencia de un convenio o acuerdo con otra institución. Comúnmente ocupan esa posición por un período mínimo de dos años y sus actividades no se refieren exclusivamente a los cursos para graduados sino también a otros aspectos —científicos, tecnológicos, difusión, extensión, educación, etc.— relacionados con sus campos de especialización.

Profesores Invitados: son los que participan o se responsabilizan por el ofrecimiento de alguna disciplina como parte del currículo aprobado para un curso conducente a la postgraduación. Por lo general retornan rápidamente a sus instituciones de origen al haber terminado su contribución específica. En algunas instituciones es común que se organicen horarios de alta concentración de actividades para este fin, por veces con una interrupción de las clases de otras disciplinas durante los períodos correspondientes.

2. PROS Y CONTRAS

a) Contribuciones positivas

Las mejores Universidades e instituciones científicas de los países más desarrollados consideran de importancia fundamental el intercambio de profesores y otros científicos con otras instituciones de reconocido prestigio.

El incentivo a las iniciativas de este tipo se identifica frecuentemente con el sistema de vacaciones sabáticas, por el cual las instituciones más avanzadas se interesan porque sus especialistas visiten, como residentes a tiempo completo, otros institutos y laboratorios especializados de interés para cada campo de actividad.

Durante estas visitas no solamente se busca ampliar los contactos científicos, técnicos y académicos con otros colegas;

además de nuevos conocimientos, literatura y técnicas especializadas, posiblemente uno de los mejores resultados se obtiene en términos de auto-evaluación y de los perfeccionamientos por este medio producidos en la propia institución de origen de cada especialista.

b) Limitaciones

En primer lugar, de acuerdo con las dos definiciones inicialmente adoptadas, queda claro que las contribuciones de un Profesor Visitante deben tener alcances que en mucho deberían exceder las limitaciones comúnmente asociadas con los Profesores Invitados.

Por otro lado, aunque sea altamente recomendable la invitación a profesores y especialistas de reconocida estatura científica —en especial cuando se trata de temas y técnicas de gran actualidad— no se debería interpretar este tipo de intercambio como una especie de recurso o panacea para cubrir deficiencias crónicas acaso existentes en una institución.

Cuando se trate de buscar el apoyo en los Profesores Invitados para cubrir deficiencias existentes en materias básicas, por ejemplo, sería preferible postergar la iniciación del curso de postgrado correspondiente.

Muchos de los problemas asociados con los Profesores Invitados frecuentemente resultan del tiempo limitado que disponen para ausentarse de sus sedes de trabajo, lo que también se refleja en las instituciones receptoras en términos de falta de tiempo y de condiciones adecuadas para desarrollar los estudios e investigaciones requeridos. Bajo premuras muchas veces comprensibles, algunas instituciones suspenden las demás actividades del curso con el fin de reservar todas las horas del día —mañana, tarde y noche— para el Profesor Visitante y especialmente invitado.

Cuando se producen estas condiciones, quedan también evidentes ciertas deficiencias relacionadas con el planeamiento y ejecución del proceso de aprendizaje, y posiblemente faltará tiempo suficiente a los estudiantes para madurar en sus estudios, desarrollar convenientemente las actividades complementarias requeridas o aún absorber adecuadamente el volumen de

conocimientos que se ha tratado de ofrecer en un período lectivo excesivamente corto.

3. APROVECHAMIENTO MAXIMO DEL PROFESOR VISITANTE/INVITADO

Algunas observaciones ofrecidas en los párrafos anteriores han insinuado la conveniencia de dedicar mucha atención a los factores que favorezcan la máxima eficiencia y aprovechamiento de Los Profesores Visitantes o Invitados.

- a) En primer lugar, de acuerdo con las definiciones aquí adoptadas, se debería considerar bastante más razonable la condición de Profesor Visitante que la de un Invitado, especialmente cuando éste se destina a cubrir deficiencias de planeamiento.
- b) En ambos casos se debería requerir la dedicación exclusiva y a tiempo completo al curso, investigaciones y actividades complementarias para las que fueron invitados.
- c) Los períodos lectivos para el desarrollo de cada disciplina no deberían ser más cortos que los considerados académicamente normales. Es decir, éstos siempre deberían corresponder a un mínimo de 12 semanas o a un trimestre lectivo.
- d) Tomar con una antelación suficiente todas las medidas para garantizar y tornar efectivo el sistema de comunicaciones —en doble vía— entre el profesor y sus estudiantes, muy especialmente cuando sus idiomas sean distintos.
- e) Preparación previa de abundante material escrito. El material básico para el curso, indicando también la bibliografía, metodología y los recursos auxiliares requeridos, deben ser impresos antes del curso y no durante el mismo. Quedarían para distribuir en cada clase solamente las notas o materiales complementarios correspondientes a cada una.
- f) Ofrecimiento de Seminarios y de oportunidad para participar en otras actividades en las cuales se contribuya con orientaciones a profesores y estudiantes: sea en asuntos específicos de la especialidad del Profesor Visitante o en otros de naturaleza más amplia, relacionados, por ejemplo con conceptos de la educación para graduados, la metodología de la educación superior, las innovaciones tecnológicas en el área de cada uno.

- g) Cuando sea factible y especialmente en el período final de la visita, ofrecer oportunidad al Profesor Visitante para que pueda ampliar su intercambio científico y tecnológico con otras instituciones regionales afines y que se encuentren a corta distancia de su sede temporal de actividades.
- h) Requerir finalmente un amplio Informe Final que represente, no solamente una evaluación más inmediata de los fines y alcances del curso, sino que pueda representar una positiva contribución al propio desarrollo académico, científico y técnico de la institución receptora, así como a otras de la región.

4. FRECUENCIA DE PROFESORES VISITANTES E INVITADOS

En seguida se presentan unos datos que permiten una visualización de la proporción de los Profesores Visitantes e Invitados para el total de los docentes de postgrado en las instituciones estudiadas. Se prefirió ordenar de manera decreciente los porcentajes correspondientes con el objeto de facilitar la observación:

	Total	Visitantes + Invitados	Porcentaje
Piracicaba	117	32	28,2
Argentina	200	54	27,0
Belo Horizonte	29	7	24,1
Chile	88	16	18,3
Viçosa	70	12	17,1
Porto Alegre—Econ.	54	9	16,6
Colombia	99	16	16,1
Porto Alegre—Agron.	40	6	15,0
Venezuela	22	3	13,7
Tabasco	7	1	13,3
Costa Rica	41	5	12,2
Chapingo	94	9	9,6
Perú	84	1	1,2
Itaguaí — Km 47	28	0	0
Monterrey	20	0	0
Puerto Rico	64	0	0
Trinidad	60	0	0

Caben algunas observaciones sobre este resumen:

- a) Hasta el momento de la toma de los datos las instituciones de Argentina y Chile (Colombia, parcialmente) funcionaban a base de un sistema cooperativo del cual participaban diversas Universidades, Facultades, Centros de Investigación y Organismos Internacionales. De esta manera, los Profesores locales por lo general eran permanentes en cada una de las instituciones nacionales participantes (Cuadro 20.4).
- b) Los Profesores locales, en el caso de Costa Rica, Turrialba, en realidad no eran contratados por una institución de ese país, pero sí por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de Estados Americanos.
- c) Tabasco se encontraba todavía en organización, al momento en que se recogieron estos datos.
- d) La mayoría de los Profesores Visitantes y muchos de los invitados pertenecían a convenios bilaterales entre Gobiernos, con la participación de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de Norteamérica.

5. FORMACION DE LOS PROFESORES VISITANTES E INVITADOS

El resumen presentado en seguida permite formar una idea conjunta del tipo de formación académica y científica de los Profesores Visitantes e Invitados.

	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros	Total
1. Argentina	36	8	6	4	54
2. Belo Horizonte					(7)*
3. Itaguaí – Km 47					0
4. Piracicaba	9	10	4	9	32
5. Porto Alegre–Agr.	6				6
6. Porto Alegre–Econ.	9				9
7. Viçosa	10	2			12
8. Colombia	14		2		16
9. Costa Rica	2	1	2		5
10. Chile	11		3	2	16
11. Chapingo	8	1			9
12. Monterrey					0
13. Tabasco	1				1
14. Perú	1				1
15. Puerto Rico					0
16. Trinidad					0
17. Venezuela	1	2			3
Totales	108	24	17	15	164

* Sin especificación de los grados. No es considerado en el total.

Este resumen permite dos conclusiones:

- Durante el período observado, para un total de 1.129 profesores que participaron en los cursos de postgraduación ocurrieron 171 Profesores Visitantes o especialmente Invitados. Estos representan un 15,1 por ciento del total.
- Los grados presentados por los Profesores Visitantes e Invitados, cuando se los considera globalmente, se distribuyeron en:

	Porcentaje	Porcentaje acumulativo
Ph.D.	65,9	
Dr.	14,5	80,4
M.S.	10,4	90,8
Otros	9,2	100,0

Cuadro 20.4

PROFESORES VISITANTES E INVITADOS

País e Institución	V: Visitantes				I: Invitados				V+I	Locales
	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros		
ARGENTINA										
1. Esc. para Graduados										
Fitopatología				6	1				7	34
Genét. Vegetal				4	1				5	12
Fisiol. Vegetal				6	2				8	21
Patol. Animal				4	1				5	12
Maqs. Agrica.					3				3	13
Extensión				2		2	2		6	12
Econ. Agric.	5			1		2	1		9	16
Prod. Anim.	4			4		2	1		11	23
									(Total 200)	54 146
BRASIL										
2. Belo Horizonte										
									(Total 36)	7 29
3. Itaguaí - Km. 47										
									(Total 28)	0 28
4. Piracicaba										
Ciencs. Soc.Rur.					2	1	1		4	7
Entomología				1	1	1	1		5	3
Experim. Estad.	2				1				3	7
Fitopatología	1				2				3	4
Fitotecnia	1				2	1	6		10	17
Genet. Mejor.										11
Mecan. Maqs.										6
Nutric. An. Pastos	1								1	10
Nutr. Plantas	1								1	9
Suelos	1				2	1	1		5	11
									(Total 117)	32 85
5. Porto Alegre-Agron.										
Fitotecnia	2								2	13
Zootecnia	2								2	6
Suelos	2								2	15
									(Total 40)	6 34
6. Porto Alegre-Econ.										
Economía Rural	5								5	24
Sociología Rural	4								4	21
									(Total 54)	9 45
7. Viçosa										
Biología	1								1	4
Biofísica										1
Microbiol.										5
Tecn. Rurl.										1
Econ. Rurl	3				3				6	10
Matem. Estad.										2
Eng. Rurl	1								1	2
Química										2
Fitotecnia										24
Zootecnia	2				2				4	7
									(Total 70)	12 58

País e Institución	V: Visitantes				I: Invitados				V-I	Locales
	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros		
COLOMBIA										
8. Prog. p. Graduados										
Agronomía	3								3	36
Ca. Sociales	1		2						3	6
Ca. Anims.	5								5	22
Econ. Agríc.	3								3	11
Ing. Agríc.									2	8
									(Total 99)	16 83
COSTA RICA										
9. Turrialba										
Ca. Forests.	2		1						3	6
Cultivos Suelos		1	1						2	20
Ganadería										5
(Profs. Comunes)										5
									(Total 41)	5 36
CHILE										
10. Prog. p. Graduados										
Genet. Mejor.	2		1						3	19
Tecn. Alims	6		2						8	8
Econ. Agríc.										22
Fertil. Suelos	2			1					3	11
Prod. Avic.	1			1					2	12
									(Total 88)	16 72
MEXICO										
11. Chapingo										
Botánica	1	1							2	5
Divulg. Agr.										8
Econ. Agr.										13
Entomol.	3								3	7
Estad. Calc.										10
Fitopatol.										9
Genética	1								1	11
Riego, Dren.										10
Suelos	3								3	12
									(Total 94)	9 85
12. Monterrey										
Agronomía										9
Suelos, Ing. Agr.										7
Biología										3
(Común)										1
									(Total 20)	20
13. Tabasco										
Suelos										1
Biología	1								1	4
Estadística										1
									(Total 7)	1 6

País e Institución	V: Visitantes				I: Invitados				V+I	Locales
	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros	Ph.D.	Dr.	M.S.	Otros		
PERU										
14. La Molina										
Agua, Suelo										10
Econ., Adm.										10
Sanid. Vegetal										8
Planeam. Obras Riego										5
Suelos										7
Ca. Humanas										5
Nutrición										3
Prod. Animal										10
Mat. Estad.										3
Fitotecnia										11
Mec. Agríc.	1							1		1
Forestales										1
Horticultura										1
Biología										3
Tecns. Alims.										4
Química										1
										<hr/>
										(Total 84) 1 83
PUERTO RICO										
15. Mayagüez										
Agronomía										15
Econ. Soc. R.										8
Horticultura										8
Educ. Agr.										10
Ing. Agr.										7
Inds. Peca.										16
										<hr/>
										(Total 64) 64
TRINIDAD										
16. St. Augustine										
Agric. Econ. & Manag.										5
Biolg. Sci.										12
Crop. Sci.										11
Livest. Sci.										4
Soil Sci.										11
Central Labs.										2
Exp. Field Sta.										5
Research:										
Citrus										5
Rubber										1
Seismic.										4
										<hr/>
										(Total 60) 60
VENEZUELA										
17. Mérida										
Manejo Bosques				1		2			3	10
Tecnol. Prods. Forest.										12
										<hr/>
										(Total 25) 3 22

20.5 PROFESORES – DEDICACION COMPLETA Y PARCIAL

1. DEDICACION COMPLETA

La educación para graduados, para que corresponda a sus fines y pueda operar normalmente, necesita apoyarse obligatoriamente en una completa dedicación de los profesores e investigadores que participan en la misma con cualquier grado de responsabilidad.

No debería interpretarse esta observación, por otra parte, como si a los estudiantes tampoco les correspondiera la conveniencia y obligación de una total dedicación a sus estudios e investigaciones.

Pierden significado en este caso las cuestiones de “terminología legal”: si se trata de tiempo integral, dedicación exclusiva, tiempo completo, acumulación de tiempo de la docencia con la investigación y la extensión y otras actividades profesionales, suma de las horas de trabajo en distintas unidades de la institución, así como un número de variaciones de tipo conceptual o semántico referentes a este aspecto.

Lo que sí importa fundamentalmente es que los docentes, investigadores, consejeros y otros especialistas que participen de la educación de postgrado lo hagan con una completa dedicación a sus campos de estudio.

2. MASA CRITICA

Una vez más, estas observaciones nos conducen a la conveniencia de que cada área de concentración (o “major”) cuente con un núcleo mínimo de docentes e investigadores de muy alto nivel de formación y experiencia. Su eje principal debe ser el continuo intercambio de conocimientos y la integración de sus actividades docentes, de investigación, difusión o aplicación técnica, de acuerdo con un espíritu común de equipo e idealismo cultural, científico y humano.

Esta observación también se ha discutido en otras partes del presente estudio, principalmente en el capítulo 20.2.

Desde luego la discusión sobre la participación de profesores e investigadores visitantes de alto saber y experiencia, no debe interpretarse como una restricción a este punto. Al contrario, en tanto sean observados ciertos criterios integradores que les garanticen

una razonable eficiencia durante sus visitas, estos profesores de otras instituciones frecuentemente contribuyen con aportes invaluable para la consolidación científica y el avance metodológico de los equipos locales.

3. CONDICIONES DE TRABAJO

Ha de ser para todos muy claro el hecho de que la eficiencia y la efectividad de la acción docente y del investigador no vienen determinadas exclusivamente por la definición "legal" del número de horas por ellos dedicadas a sus instituciones.

Cuando la Administración Superior de una institución se decide a iniciar sus cursos de postgraduación y asimismo cuando los evalúa periódicamente, sería una contribución de gran utilidad para los profesores e investigadores la de verificar sus condiciones reales de trabajo, tanto en términos de literatura y equipos actualizados, como de otros factores complementarios, sin embargo limitantes, para cada caso.

El ejemplo ofrecido por los contratos bilaterales con otras instituciones debería ser bien aprovechado para su aplicación también a todo el personal local capacitado para participar de los cursos de postgraduación. Pues es muy fácil de verificar que los Profesores Extranjeros recibidos de acuerdo con tales convenios también vienen muy bien respaldados por un amplio material de trabajo.

Este mismo tipo de preocupación debería corresponder por parte de las instituciones nacionales con relación a sus especialistas —Profesores e Investigadores— que muchas veces no pueden producir suficientemente más por falta de recursos que por falta de formación o capacidad intelectual.

Este aspecto viene también relacionado con la creación de nuevos Cursos, Ramas o áreas de especialización. La experiencia verificada en las mejores instituciones permite recomendar que no se creen nuevos cursos o especializaciones ("majors") sin haber pasado por un período mínimo de dos años de planeamiento y preparación minuciosa para los mismos. Una vez más conviene insistir en que se tratará de un absurdo completo el iniciar tales cursos simultáneamente con las primeras investigaciones en los sectores correspondientes a cada una de las nuevas áreas de concentración o especialización admitidas.

Finalmente, se considera una advertencia altamente positiva la de que no se debería enviar a los Profesores e Investigadores a ninguna otra institución para especializarse al nivel de postgrado cuando no exista la firme disposición de los Directivos y otras autoridades superiores de ofrecerles condiciones adecuadas de trabajo, en real consonancia con la nueva preparación por cada uno adquirida. El incumplimiento de esta condición claramente conduce al engaño y a la frustración: de cada profesional especializado, de la institución y de los que contribuyen con idealismo y sacrificio de sus escasos recursos para sostener a ambos.

4. DATOS DEL CUADRO 20.5

- a) En el Cuadro 20.5 sobresalen dos grupos de instituciones:

Con 100 por ciento de Profesores en dedicación completa – Itaguaí - Km 47, Viçosa, Colombia, Costa Rica, Chapingo, Tabasco, Puerto Rico y Trinidad.

Con 90–100 por ciento de Profesores en dedicación completa – Belo Horizonte, Monterrey, La Molina.

- b) La mayoría de los profesores de los Programas para Graduados de estilo cooperativo se encuentran a tiempo completo en sus instituciones de origen. En los casos de Argentina y Piracicaba se sospecha que ha existido alguna dificultad de interpretación relacionada con la información del párrafo anterior, pues los Profesores participantes originarios de otras instituciones, en esos casos se orientan por una completa dedicación a los cursos en los períodos correspondientes.
- c) El criterio actualmente adoptado en Brasil sobre este aspecto recibe la designación de RETIDE, lo que significa “Régimen de Tiempo Integral y Dedicación Exclusiva”.

Cuadro 20.5

PROFESORES – DEDICACION COMPLETA Y PARCIAL

País e Institución	Total	Tiempo completo	Por ciento (%)
ARGENTINA*			
1. Escuela para Graduados	116**	73**	63
BRASIL***			
2. Belo Horizonte	36	33	92
3. Itaguaí – Km 47	28	28	100
4. Piracicaba	117	92	78
5. Porto Alegre–Agr.	40	29	72
6. Porto Alegre–Econ.	54	42	78
7. Viçosa	70	70	100
COLOMBIA*			
8. Programa para Graduados	99	99	100
COSTA RICA			
9. Turrialba	41	41	100
CHILE*			
10. Programa para Graduados	88	88	100
MEXICO			
11. Chapingo	94	78	83
12. Monterrey	20	19	95
13. Tabasco	7	7	100
PERU			
14. La Molina	84	78	93
PUERTO RICO			
15. Mayagüez	64	64	100
TRINIDAD			
16. St. Augustine	60	60	100
VENEZUELA*			
17. Mérida	25	22	88

* Programa de estilo cooperativo.

** Datos provenientes de 5 cursos solamente.

*** RETIDE.

20.6 CRITERIOS PARA QUE LOS PROFESORES PARTICIPEN EN LA EDUCACION PARA GRADUADOS

1. COMENTARIO GENERAL

Inicialmente cabe la información muy fundamental de que en todas las instituciones se encontró una especial preocupación por este asunto.

Las observaciones incluidas en el Cuadro 20.6 solamente se originaron en documentos escritos, algunos de ellos oficiales. Sin embargo, se ha podido organizar un apunte más completo con base en entrevistas personales con autoridades y profesores de las instituciones visitadas.

El resumen siguiente, que por cierto no es exhaustivo, proviene en gran parte de esos intercambios de ideas sobre el asunto.

2. CRITERIOS PRINCIPALES

a) Que sea un Profesor universitario de reconocida experiencia.

I En todos los casos se considera preferible que sean portadores de un grado académico, además del título profesional.

Sobre este punto pueden ocurrir variaciones de forma o enfoque. Por ejemplo, algunas instituciones consideran que los Profesores para graduados debieran contar con el grado mínimo de M.S. Otras estiman que el grado menor para este fin sería el de Doctor y otras se refieren al Ph.D. o su equivalente. En una institución se considera que convendría a los Consejeros Principales contar con formación de Ph.D. o su equivalente. En otros casos se emitió la opinión de que ningún Profesor de los cursos para graduados debiera ser portador de un grado inferior a los que en ellos la institución se proponga ofrecer.

II Por lo general se ha hecho referencia a que sería preferible que los Profesores hubiesen desarrollado sus experiencias docentes en asociación con colegas anteriormente responsables por disciplinas, materias o asignaturas en cursos formales de postgraduación.

- III Sobresalen también las preocupaciones por el conocimiento científico y la experiencia técnica así como por el tipo de profesor, que sea verdaderamente un educador y no se limite a “dictar” sus clases como una simple instrucción. Este tipo de Profesor también debiera interesarse continuamente por mejorar su metodología educativa además de dedicarse por completo a sus alumnos.
 - IV Especialmente en el caso de los Profesores Consejeros se considera indispensable que dispongan de tiempo suficiente para orientar a sus educandos. El número de alumnos por Consejero inicialmente no debería exceder de 5 ó 6 en la mayoría de los cursos de Maestría. Para el Doctorado este límite preferentemente no debiera exceder de 3.
- b) Que sea un investigador idóneo y dedicado a su campo de especialización desde un número razonable de años.
- I La formación científica del Profesor debe haberlo capacitado para orientar permanentemente a sus alumnos de acuerdo con los principios básicos del método científico, de tal manera de inducirlos a la adopción permanente de una actitud científica en sus vidas profesionales.
 - II Por lo general se expresa una clara preferencia por los Profesores que hayan revelado, junto con los conocimientos adquiridos y experiencia acumulada, una especial aptitud creadora.
 - III El Profesor debe haber sido ampliamente comprobado, como investigador, por medio de la producción de trabajos científicos de reconocido valor en su especialidad, publicados por revistas científicas de alto concepto internacional.
 - IV Como investigador, el Profesor para graduados también debe revelar un espíritu de equipo, propenso a participar de proyectos interdisciplinarios con áreas afines o también de ámbito regional.
- c) Que sea un profesional orientado por un reconocido sentido de objetividad en sus actividades.

- I Se considera muy deseable que cada Profesor de cursos para graduados revele una constante preocupación no solamente por el sustrato teórico de su especialidad, sino también por su efectiva aplicación técnica.
 - II Mucho conviene que el Profesor de postgrado revele una constante preocupación por los factores económicos relacionados con su campo, así como por sus consecuencias reales en términos de retorno social y económico.
 - III Sentido de empuje, iniciativa y organización del Profesor con referencia a los laboratorios, áreas experimentales, equipos, recursos financieros y humanos necesarios para un permanente progreso de su sector.
- d) Que revele una permanente preocupación por la comunicación e intercambio con otros especialistas e instituciones.
- I Los trabajos científicos no deben limitarse exclusivamente a los medios especializados, pero también deben difundirse ampliamente y por todas las maneras que faciliten y promuevan su utilización y aplicación por otros.
 - II El Profesor debe revelarse con suficiente propensión por la participación en congresos, conferencias, seminarios y otras reuniones especializadas; así como por la visita a otras instituciones e intercambio de conocimientos con otros colegas. Este mismo tipo de propensión debe ser comunicado por el Profesor a sus alumnos.
 - III Los dos puntos anteriores deben relacionarse con la frecuente orientación de los alumnos en aspectos que tengan que ver con la comunicación, no solamente por los informes requeridos, redacción de la tesis, sino también por el incentivo a la producción de artículos especializados, tanto científicos como de difusión cultural.
 - IV El Profesor para graduados con suficiente experiencia sabe que muchos de sus graduados con el pasar de los años gradualmente irán asumiendo funciones administrativas y directivas. Por esto mismo, ellos también se inclinan por orientar a sus alumnos con referencia a otros aspectos —de relación, administrativos y culturales— que no se refieren estrictamente a sus especialidades.

- e) **Que revelen una visión amplia –panorámica, interdisciplinaria e integradora– de las necesidades de desarrollo nacional o regional.**
- I No basta con perfeccionar a los alumnos en una especialidad, sino que mucho importa formarlos con una plena conciencia de la participación por la que cada uno se compromete con los procesos más amplios de desarrollo regional.**
 - II Deben abrir los ojos de cada educando para los verdaderos fines de la Universidad y de la investigación en sus obligaciones de intercambios recíprocamente beneficioso con los ambientes en que están ubicadas.**
 - III Orientación de las actividades con un sentido de preocupación humana, asociada con los nuevos conocimientos científicos y sus aplicaciones tecnológicas para el mayor beneficio común.**

3. APROBACION DE PROFESORES PARA GRADUADOS

Se consideran bastante variables los procedimientos referentes a este punto:

- a) Algunas veces ocurren órganos universitarios especiales para analizar los méritos de los Profesores sugeridos para participar en cursos para graduados.**
- b) Por lo menos en un país estos méritos son analizados y aprobados, en última instancia, por el Ministerio de Educación.**
- c) También ocurren casos de Consejos Técnicos, Académicos o de Curso que participan como órganos superiores para esta aprobación.**
- d) Han sido observadas asimismo situaciones en que las decisiones principales para este fin quedan individualmente en manos de un Director. Se establecen contratos para ejercer estas funciones, sin que se considere condición muy limitante la experiencia docente anterior.**

**CRITERIOS PARA QUE LOS PROFESORES PARTICIPEN
EN LA EDUCACION PARA GRADUADOS**

País e Institución	Criterios
ARGENTINA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escuela para Graduados <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesores universitarios de reconocida experiencia. 2. Preferentemente con grado académico. 3. Investigadores destacados.
BRASIL*	<ol style="list-style-type: none"> 2. Belo Horizonte 3. Itaguaí – Km 47 <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesores de la Universidad. 2. Técnicos de órganos de investigación con mandato universitario. 3. Criterio del Consejo Técnico. 4. Representantes de los Departamentos preferentemente con postgraduación, doctor o docencia libre.

* “Para obter credenciamento, deverá o curso de pós-graduação possuir corpo docente altamente qualificado, enviando a instituição, relação nominal dos professores com o *curriculum vitae* de cada um, devidamente documentado.

- 1° Do candidato a professor em curso de pós-graduação será exigido o título de Doutor, conferido por instituição idônea, sendo ainda indispensável a apresentação de outros títulos que comprovem satisfatória especialização no campo de estudos a que se destina, tais como:
 - 1) actividade científica, cultural ou técnica, constante de publicações feitas em livros ou periódicos conceituados, nacionais ou estrangeiros;
 - 2) pesquisas científicas realizadas;
 - 3) experiencia docente em nível superior;
 - 4) cursos de especialização ou aperfeiçoamento em instituições qualificadas;
 - 5) actividades de carácter técnico-profissional que revelem capacidade criadora.
- 2° O grau de Doutor poderá ser dispensado se o candidato relacionar em seu *curriculum vitae* títulos ou graus equivalentes, ou trabalhos de pesquisa e experiencia docente ou profissional que demonstrem sua alta qualificação na matéria.
- 3° Será imprescindível ao candidato a professor de curso de pós-graduação ter produzido trabalhos de valor comprovado em sua área de especialização.
- 4° Tratando-se de curso de Doutorado, o candidato a professor deverá ter realizado trabalhos de pesquisa científica ou técnica que representem real contribuição no domínio de sua especialidade.” (Ver págs. 39-45, Tomo II).

4. Piracicaba

1. Docentes de la Escuela que sean responsables por disciplinas aprobadas por la Comissão de Pós-graduação.
2. Grado mínimo de Doctor conferido por institución idónea, o equivalente.
3. Comprobación de especialización satisfactoria en el campo correspondiente.

5. Porto Alegre—Agronomía

6. Porto Alegre—Cs. Económicas

7. Viçosa

COLOMBIA

8. Programa para Graduados

1. Designación por el Director junto con los Directores de Departamento.
2. Título mínimo de M.S.; Doctor Ph.D. o sus equivalentes.

COSTA RICA

9. Turrialba

CHILE

10. Programa para Graduados

Preferentemente con un grado académico.

MEXICO

11. Chapingo

Análisis individual de cada caso por el Consejo Directivo.
Condiciones en Reglamento.

12. Monterrey

13. Tabasco

PERU

14. La Molina

PUERTO RICO

15. Mayagüez

1. Exigido el M.S. por lo menos.
2. El Consejero Principal debe ser Ph.D.
3. Proporción normal de 1 Consejero para 5 ó 6 estudiantes.

TRINIDAD

16. St. Augustine

VENEZUELA

17. Mérida

Para la educación de graduados deben tener por lo menos el Master o su equivalente.

21. RECURSOS FINANCIEROS

- 1. INTRODUCCION**
- 2. FONDOS PARA BECAS**
- 3. ORIGEN DE LOS FONDOS**
- 4. CONTINUIDAD DE LOS RECURSOS FINANCIEROS**
- 5. PARTICIPACION DE ENTIDADES PRIVADAS**
- 6. CUADROS 21.1 y 21.2**
- 7. ASPECTOS ECONOMICOS DE LA EDUCACION**

21. RECURSOS FINANCIEROS

1. INTRODUCCION

Entre los problemas más limitantes de la postgraduación en América Latina se encuentran los recursos financieros. Al mismo tiempo se puede afirmar que sus soluciones claramente varían según los países o las instituciones y en momentos distintos en una misma institución.

Hay que reconocer que ocurren fluctuaciones aún en los casos en que la financiación se encuentra tradicionalmente anclada en los presupuestos regulares de origen nacional. Por ejemplo, son conocidas las revisiones presupuestales referentes a la Educación —con sus importantes consecuencias sobre la postgraduación— debidas a modificaciones del régimen político o por la adopción de nuevas orientaciones por parte de los Ministerios correspondientes.

Sobre el punto anterior, se conocen casos en que el impacto negativo también puede haber resultado de dificultades financieras, aunque transitorias, de los organismos autónomos, autárquicos o paraestatales que constituyan la principal fuente de apoyo nacional a los cursos.

El comentario anterior abre una oportunidad para la observación elogiosa a muchas instituciones, que no sólo ofrecieron su apoyo financiero en los momentos más difíciles relacionados con el establecimiento de los cursos, sino que al mismo tiempo siempre revelaron una plena conciencia y visión de la importancia para el presente y el futuro del desarrollo científico y tecnológico, económico y social de sus países. Como unos pocos ejemplos solamente se mencionan: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina; Consejo Nacional de Pesquisas Agropecuarias (CNPq), Brasil; Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Chile; Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Colombia; Estación Experimental Agrícola, Mayagüez, Puerto Rico y Agriculture Experimental Station, St. Augustine, Trinidad.

La separación precisa de los costos específicos de cada programa de postgraduación se reveló, a lo largo de este estudio, como una tarea demasiado compleja e imposible de realizar durante unas visitas cortas.

A continuación se presentan solamente algunos ejemplos de las dificultades encontradas. En la mayoría de los casos los docentes comparten sus actividades con otros niveles o sectores de la institución; algunas veces la participación de los docentes se hace por colaboración interna y otras de acuerdo con esquemas cooperativos con distintas instituciones; con cierta frecuencia intervienen investigadores que actúan a tiempo parcial como docentes; las investigaciones de tesis están frecuentemente asociadas con sistemas de investigación dependientes del presupuesto de otros sectores; la financiación de los estudiantes es tan variable que requeriría un estudio detallado a nivel individual; el valor inestable de algunas monedas nacionales introduce la necesidad de ajustar todos los cálculos de acuerdo con cada modificación cambiaria para permitir una reducción de las distintas observaciones a un denominador común; ha sido igualmente difícil comparar casos en que los presupuestos se refieren a períodos fiscales que no son coincidentes entre ellos.

A despecho de todo esto, sobra decir que la educación para graduados es la más exigente de todas en lo que a recursos financieros se refiere. Por esto mismo todas las instituciones y sus autoridades tienen la fundamental obligación de que se adopte un alto sentido de objetividad en el uso de esos recursos y de alta eficiencia en los resultados obtenidos, no solamente con referencia a la calidad académica, científica o tecnológica, sino también en beneficios concretos —sociales o económicos— entregados por cada institución, escuela o curso para graduados, a sus países y regiones.

2. FONDOS PARA BECAS

Aún en los casos en que los aspectos financieros se encontraban razonablemente atendidos, cabe una referencia especial a la preocupación que se verificó en todas las instituciones respecto a la disponibilidad de fondos para becas.

La alternativa de que los candidatos a la postgraduación se responsabilicen por los costos de sus propios estudios parece estar todavía distante en las condiciones predominantes en América Latina, pues la gran mayoría de los candidatos no dispone de recursos propios. Por otro lado, parece difícil que exista una correlación necesariamente positiva entre el nivel intelectual de los candidatos y la disponibilidad financiera de sus familias. Finalmente con frecuencia se asocian con este período de la vida de los

estudiantes algunos otros problemas nuevos, como los relacionados con el matrimonio y sostenimiento del hogar.

No importa cuáles sean las soluciones para este asunto, se considera lícita la conclusión de que la consolidación del desarrollo de la educación para graduados en los países de la región, continúa relacionándose fuertemente con la disponibilidad de fondos para becas.

3. ORIGEN DE LOS FONDOS

Con referencia al origen de la financiación recibida por las instituciones se ha podido observar:

- 3.1 En ocho países, representados por 15 instituciones, la principal fuente de financiación es de origen nacional.
- 3.2 Las 15 instituciones del grupo anterior se distribuyen de acuerdo con tres situaciones principales:
 - a) Predominio de financiamiento por organismos autónomos: Argentina y Colombia.
 - b) Predominio de financiamiento presupuestal por el Gobierno central o de las provincias: México, Perú, Puerto Rico y Trinidad.
 - c) En Brasil y Venezuela posiblemente ocurra un equilibrio entre las situaciones (a) y (b).
- 3.3 En el caso de Chile ocurría un equilibrio aproximado entre la contribución nacional con la internacional, pero en muchos cursos se notaba predominio de esta última.
- 3.4 En Costa Rica, por la naturaleza predominantemente internacional de su Escuela, la contribución financiera nacional ha sido relativamente reducida.

4. CONTINUIDAD DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

A despecho del importante crecimiento de las contribuciones oficiales en distintos países, la participación internacional continúa

siendo indispensable en prácticamente todos ellos por razones tales como:

- 4.1 Complementación de los recursos locales. Con frecuencia ocurren cursos que sólo han podido funcionar por disponer de suficiente apoyo financiero de origen internacional.
- 4.2 Factores de continuidad, que permiten superar los períodos de limitación o lentitud local en hacer efectivos los presupuestos aprobados.
- 4.3 Superación de las limitaciones nacionales que pueden dificultar la adquisición, en el exterior, de materiales críticos de alta especialización.
- 4.4 Agilizando los aspectos financieros relacionados con la contratación de personal extranjero especializado para los fines de cada curso.
- 4.5 Facilitando el ofrecimiento de becas a estudiantes extranjeros y por veces en el reajuste del monto de las becas nacionales, cuando inciden disturbios inflacionarios de otra manera insuperables.
- 4.6 Promoción y apoyo al mejoramiento de las estructuras físicas, científicas y académicas necesarias para que los cursos de postgraduación no sean simplemente transitorios.
- 4.7 Incentivo a la cooperación regional, tanto en términos de intercambios de estudiantes y profesores, como en el apoyo recíproco en muchos otros aspectos.

5. PARTICIPACION DE ENTIDADES PRIVADAS

En varios países comienza a verificarse una muy interesante movilización de sectores privados que se disponen a ofrecer apoyo financiero, directo o indirecto, al fortalecimiento de la educación de postgrado.

El ejemplo más notable lo constituye México, por sus dos principales Escuelas de Chapingo y Monterrey. Sin embargo, esta tendencia se encuentra en crecimiento plenamente verificable también en Argentina, Brasil, Puerto Rico y Trinidad.

6. CUADROS 21.1 Y 21.2

Como se ha observado al comienzo de este capítulo, ha sido muy difícil delimitar con exactitud en cada institución las contribuciones reales de distintos orígenes.

Muchas veces ellas se distribuyen por más de un período fiscal, a distintas unidades universitarias y a niveles académicos diversos; y también se aplican simultáneamente a la investigación y otras actividades; además pueden destinarse únicamente a ciertos cursos o campos principales de especialización. Súmase a todo esto, con frecuencia, una gran variación de los recursos disponibles entre años sucesivos.

- a) En el Cuadro 21.1 se presenta una simple enumeración de las agencias financiadoras en cada país, referente en lo posible al período final de 1970 e inicios de 1971.
- b) El Cuadro 21.2 representa un esfuerzo aproximativo de la importancia relativa de los distintos aportes. Para este fin se utilizaron los símbolos:

Contribución:

MI: muy importante

I: importante

A: apreciable

(P): posiblemente principal, cuando ocurre equilibrio entre algunas fuentes de financiación

- c) Entre las principales entidades que han contribuido con recursos financieros se identifican:

Internacionales

Organismos y Bancos – AID, OEA, IICA, FAO, BID

Fundaciones – Rockefeller, Ford, Kellogg

Gobiernos – Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Francia, Países Bajos, Canadá (aquí se incluyen también los Consejos o Academias de Ciencias e Investigación de cada uno)

Nacionales

Organismos autónomos – Institutos nacionales, Bancos, Fundaciones para el desarrollo de la ciencia

Gobiernos – relacionado con los presupuestos regulares

nacionales, provinciales; o de sus Universidades o Colegios Sectores privados – principalmente empresas industriales y algunas asociaciones.

- d) A despecho de los grandes avances en la comprensión del verdadero sentido de la educación de postgrado en el hemisferio y de sus alcances para el desarrollo sostenido de cada país, con base en sus propios recursos humanos y materiales especializados, se considera:
- Que sólo Puerto Rico, Costa Rica y Trinidad han gozado históricamente de suficiente continuidad financiera para sus objetivos de postgrado.
 - El grupo siguiente de países que en 1970 presentaban una razonable estabilidad financiera, en especial con base en sus propios recursos, está constituido por Brasil, Colombia, México y Venezuela.
 - El grupo restante se caracterizaba por una falta de consolidación financiera y una indudable fluctuación nacional en los aportes destinados a sus cursos de postgraduación.

7. ASPECTOS ECONOMICOS DE LA EDUCACION

El Dr. Theodore W. Schultz, con su obra sobre el “Valor Económico de la Educación” abrió nuevos rumbos en uno de los campos más fundamentales del moderno desarrollo humano, que en un año tan reciente como 1960 todavía no parecía prestarse para un tratamiento adecuado por las teorías económicas clásicas.

Aún con el riesgo de pecar por asumir una posición excesivamente laica, vale la pena revisar esquemáticamente algunos de sus argumentos.

- a) En primer lugar, tórnase conveniente tomar como punto de partida las dos premisas siguientes:
- I que los bienes de producción –estructuras, equipos e inventarios– como formas particulares de capital, han estado en tendencia histórica de declinación en relación con el ingreso global;

II que las reservas de capital humano han estado en una tendencia opuesta a la anterior, de aumento en relación al mismo ingreso global.

Cuando se toman en consideración estas dos observaciones simultáneamente, pregunta el autor, ¿cómo se explican las decisiones que determinan estos dos tipos de cambios?

Para ofrecer una respuesta fácilmente comprensible, hay que tomar en cuenta que en términos globales la proporción de todas las formas de capital para todos los ingresos compórtase esencialmente como una constante. Por lo tanto, el sostenido crecimiento económico identificado por el caso II se origina en formas de capital no identificadas anteriormente. Tales formas se representan principalmente por el “capital humano”.

- b) La suposición básica siguiente considera, por un lado, que la capacidad económica de cada individuo debe interpretarse preferentemente como un “medio creado de producción”; por otro, observa que la mayoría de las diferencias verificadas en los ingresos individuales —excluidas las variaciones determinadas por ciertos factores individuales congénitamente deficientes o los casos de rentas automáticas determinadas, por ejemplo, por las herencias— son consecuencia directa del volumen de inversiones aplicadas en la preparación educativa de cada persona para asegurarse una mayor eficiencia y rendimiento durante su vida.

La inferencia, en este caso, sobre las estructuras de los jornales y sueldos que tanto desconcertaban a algunos economistas, se refiere al hecho de que a la larga los mismos vienen determinados por las inversiones aplicadas en la educación, la salud, el entrenamiento en el trabajo, en la búsqueda de informaciones sobre oportunidades de trabajo y en la acción efectiva con referencia a esas oportunidades.

Investigaciones desarrolladas por muchos autores confirman decididamente esta hipótesis, especialmente en cuanto al retorno de las inversiones en educación y al entrenamiento en servicio.

- c) También vale la pena volver atrás para considerar la gran importancia que tiene, bajo otro punto de vista, la observación inicial referente al mayor incremento relativo de las inversiones

en “capital humano” en relación con las de “capitales no humanos”, cuando estos dos aspectos son cotejados con los ingresos globales correspondientes.

Sobre esta observación el Dr. Schultz ofrece la conclusión adicional de que las tendencias I y II, mencionadas en (a), en realidad representan, en conjunto, una contribución fundamental para que se vayan reduciendo progresiva y continuamente las desigualdades en las distribuciones individuales del ingreso.

Los tres comentarios anteriores, desprovistos de sus detalles analíticos y de argumentación, representan tan sólo un pálido reflejo de los planteamientos presentados en el capítulo sobre la “Búsqueda Inconclusa” de esa misma autoridad.

De cualquier manera, como se ha dicho anteriormente, a partir de este autor se ha producido una extensa literatura mundial frecuentemente muy sofisticada. Sobre este aspecto, vale la pena mencionar las contribuciones sistemáticas del Instituto Internacional del Planeamiento de la Educación, de la UNESCO; y las del “Study Group in the Economics of Education”, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD).

Pero a despecho del progreso verificado en los países modernamente más desarrollados, tanto en los conceptos económicos básicos relacionados con las contribuciones de la educación como en la metodología analítica, tórnase tristemente inevitable comentar que todavía durante el período de este estudio se conocieron “líderes” de algunos importantes países de América Latina que, hasta en reuniones internacionales, revelaron su incapacidad de comprender este problema. Por lo menos en un caso, de evidente empirismo, se pudo opinar que no había necesidad de los niveles de postgraduación para el desarrollo de su país . . .

Por otro lado, todavía ocurren los argumentos ingenuos de algunos que propugnan el desarrollo social de una manera un tanto utópica porque no se han dado cuenta de que, bajo cualquier forma política, la evolución social debe apoyar permanentemente la infraestructura económica existente.

Este tipo de “liderazgo” un tanto empírico, lírico e improvisado, no podría comprender tampoco que el desarrollo global de un país

jamás podría exceder los límites determinados por su capacidad cultural efectiva. La cultura no debe interpretarse aquí exclusivamente como constituida por los movimientos de expresión artística. Ella se compone modernamente por el sistema educacional en su conjunto, asociado con la ciencia y los recursos tecnológicos capaces de contribuir para un desarrollo interno autosostenido y en equilibrio con el medio exterior: armónicamente fundamentado en las bases económicas y definido por los fines sociales que determinan las políticas nacionales que más convengan a cada país.

Puesta en su expresión más simple, la importancia del "capital humano" que algunos prefieren identificar como recursos humanos especializados, reside centralmente en el valor económico del conocimiento y sus aplicaciones. Unos lo tienen acumulado bajo la forma de conocimientos científicos originales y otros pueden presentarlos orgullosamente como aplicaciones tecnológicas. Al otro lado de la humanidad se encuentra la inmensa mayoría de los incapaces de producir por sí mismos el conocimiento o de aplicarlo efectivamente.

Para fines educacionales, no se deberían medir los beneficios del conocimiento en términos exclusivamente del individuo de un retorno extraído personalmente de los mercados de trabajo y orientado y una determinación egoísta que ignora al resto de la comunidad humana.

Mucho más que eso, los beneficios económicos y sociales del proceso educativo deberían incidir sobre la propia calidad y evolución de las instituciones que producen, divulgan y promueven la aplicación del conocimiento; o también sobre el mejoramiento de los organismos que se nutren en la promoción del progreso rural; o igualmente sobre los múltiples factores que intervienen en el desarrollo nacional global y sus proyecciones, como la meta principal.

Además de todo esto, como observa Langoni¹, ocurren efectos multiplicadores del proceso educativo, con un grado insospechado de fluidez y flexibilidad, resultantes de aspectos relacionados con el creciente acceso a la información especializada y sus aplicaciones a medida que el profesional profundiza en sus conocimientos y en su capacidad de transformarlos en "materia-producto" de valor económico y social.

1. Carlos Geraldo Langoni. *Coyuntura Económica*, Fundação Getúlio Vargas, Vol. 27, 1973.

Como bien observa este autor, simultáneamente con los sucesivos grados de optimización a que se somete el buen profesional continuamente, se producen nuevas oportunidades de aumentar estos efectos multiplicadores, como por ejemplo, por medio de la promoción a renglones más elevados en el escalafón y sus traslados a funciones de coordinación, asesoría, gerencia, dirección, presidencia u otras capacidades empresariales.

Desde luego los efectos multiplicadores anteriormente mencionados no dependen de valores exclusivamente intrínsecos, sino que pueden acentuarse en función del vigor dinámico de cada economía, su capacidad de utilizar insumos modernos y valerse de una moderna tecnología; y de la agresividad de esas economías tanto en términos nacionales como internacionales.

Pues en los ambientes que se mantienen prácticamente estáticos, en que la incorporación de innovaciones es apreciablemente nula y la acumulación del capital humano apenas alcanza para rehacerse de los gastos verificados, hasta aún un sistema de aprendizaje del tipo “ensayos y errores” podría constituirse en un sustituto sofrible para la verdadera educación.

El mismo Dr. Langoni por otra parte, observa que “una de las consecuencias más importantes de la hipótesis de crecimiento económico, basado en la acumulación de capital tecnológico (investigaciones), es la rápida obsolescencia de los recursos existentes en términos de capital humano y físico”. El progreso científico continuamente torna inadecuados los conocimientos y técnicas del pasado, como también, en escala no menos rápida, los recursos humanos que antes los dinamizaban.

Este aspecto impone a los sectores educacionales especializados la difícil tarea de prever tendencias en el proceso de desarrollo económico e identificar los posibles desequilibrios que deberán resultar, para tratar de prever y proveer las nuevas clases de productos educacionales que se hagan necesarias para los cambios requeridos. “Uno de los objetivos principales de la política educacional deberá ser, consecuentemente, el de minimizar el costo social de esos ajustes”.

Finalmente, Harbison y Myers se suman a esta tónica moderna relacionada con la importancia del “capital humano” como el recurso final en que se apoyan todas las demás infraestructuras del desarrollo:

“La construcción de las naciones modernas depende del desarrollo de su gente y de la organización de la actividad humana. El capital, los recursos naturales, el intercambio internacional y el mercadeo, desde luego, son importantes funciones del crecimiento económico, pero ninguno es más importante que el capital humano”.

En conclusión, si los argumentos anteriores son válidos globalmente para los niveles culturales y los sistemas educacionales de las naciones, con más sobra de razón deberán aplicarse a aquel estrato educativo que por excelencia produce el conocimiento, genera nuevas metodologías y promueve continuamente la ciencia y en transformación en beneficios palpables, humanos y técnicos: la educación para graduados.

PRINCIPALES AGENCIAS FINANCIADORAS POR PAISES

País	Agencias Nacionales e Internacionales
-------------	--

Argentina

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
 Instituto Nacional de la Actividad Hípica
 Oficina de Desarrollo Pampeano, Consejo Nacional de Desarrollo
 Sociedad Rural Argentina
 Fundación Bolsa Comercio
 Cámara de Martilleros y Consignatarios de Buenos Aires

AID, IICA, FORD, OEA, BID, Francia, Gran Bretaña, Holanda

Brasil

Cons. Nac. de Pesquisas – CNPq
 Coord. Aperfeiç. Pessoal de Nivel Superior – CAPES
 Banco Nacional de Desenvolvimento Economico
 Grupo Ejecutivo de Erradicacion del Cafe
 Superintend. Desenvolvim. Pesca
 CEPLAC– Comiss. Execut. Plano Recuperação Económico
 Rural de Lavoura Cacaueira
 Inst. Brasil. Desenv. Forest.
 Inst. Brasil. Cafe
 Comiss. Nac. Energia Nucl.
 Superintend. Desenvolvim. do Nordeste
 Superintend. Desenvolvim. Extremo Sul
 Assoc. Brasil. Credito e Assist. Rural
 Secretarias dos Estados
 Granjas ITAU
 Nestlé do Brasil S. A.
 Feder. Assocs. Rurais

IICA, OEA, AID, Ford, BID, Organiz. Panam. Salud, USDA, Rockefeller

Colombia

Instituto Colombiano Agropecuario
 Instituto Colombiano de Especialización Técnica en el Exterior

IICA, OEA, Rockefeller, Ford, Kellogg, AID

Costa Rica

IICA, Gobierno de Costa Rica, PNUD/FAO, AID, Comisión
Energía Atómica de Estados Unidos, Instituto Interamericano
de Investigación del Cacao, OEA, Holanda

Chile

Instituto de Investigaciones Agropecuarias

IICA, AID, Universidad de California, Rockefeller

México (Chapingo y Monterrey)

Secretaría de Agricultura y Ganadería
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas
Instituto de Investigaciones Industriales
Banco de México
Dirección de Estadística Agrícola
Gobiernos de Estados
Rotary Internacional
Cervecería Modelo
Compañía Nacional de Subsistencias Populares
Industrias Nuevo Laredo
Unión Nacional de Productores de Azúcar

AID, Rockefeller, Ford, BID, FAO, CIMMYT, OEA, ICETEX-
-Colombia

Perú

Ministerio de Agricultura

FAO/PNUD, OEA, AID, Rockefeller, Ford

Puerto Rico

Bureau of Natural Resources
Fondos Federales
Fondos del Estado
Fundaciones

USDA

Trinidad

**Gobiernos de: Guyana, Trinidad–Tobago, Grenada, Barbados,
Jamaica, Bahamas**

Coffee Industry Board–Jamaica

Sugar Manufacturers Association, Jamaica

W. I. Scholarship Scheme

Barclays

Bookers

Ford, Rockefeller, FAO/UNDP, Canadá

Venezuela

Ministerio de Agricultura

Laboratorio Nacional de Productos Forestales

Instituto de Silvicultura

Instituto de Geografía y Conservación de Recursos

Instituto Forestal Latinoamericano OEA

Cuadro 21.2

**PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIACION
PARTICIPACION APROXIMATIVA**

Países	Origen Internacional			Origen Nacional		
	Fundaciones	Gobiernos	Organismos	Autónomos Semiautónomos	Gobierno Central o de Provincias	Privados
Argentina	I	A	MI	MI(P)		A
Brasil	I	A	MI	MI(P)	MI	A
Colombia	I		MI	MI(P)		
Costa Rica	I	A	MI(P)			
Chile	I	A	MI(P)		I	
México (a)	I	A	I	I	MI(P)	I
México (b)	I	A	A	I	I	MI
Perú	I		MI		MI(P)	
Puerto Rico	I		A	A	MI(P)	A
Trinidad	I	A	A	I	MI(P)	A
Venezuela		A	I	I	MI(P)	A

(a): Chapingo; (b) Monterrey.

MI: muy importante; I: importante; A: apreciable; P: posiblemente principal.

22. EVALUACION

- 1. LA SITUACION**
- 2. EDUCACION PARA GRADUADOS Y PLANEAMIENTO**
- 3. EL PLANEAMIENTO Y EL SISTEMA INSTITUCIONAL**
- 4. AUTOEVALUACION**

22. EVALUACION

1. LA SITUACION

Hasta fines de 1970, doce de las 17 instituciones visitadas a veces presentaban informes de actividades o incluían revisiones de carácter histórico en sus catálogos de cursos. En las otras cinco ocurrían igualmente informaciones impresas, pero referentes a programas o cursos individuales.

En siete instituciones del primer grupo se ofrecían informes con variados grados de detalle sobre la organización existente, sus logros académicos y científicos en cada curso, la situación económica y recursos disponibles.

Ya en ese período se tomó conocimiento de ideas o planes de estudio en Argentina, Piracicaba, Chile, Turrialba y Chapingo —estructurados no sólo para conocer las condiciones y la calidad de sus actividades en el pasado, sino que también trataban de estimar criterios e índices que les permitieran establecer proyecciones más objetivas en cuanto a las necesidades nacionales hacia un futuro previsible.

Tales estudios, sin embargo, a esa altura se presentaban como primeros ensayos en este campo, a ser mejorados posteriormente para una adopción definitiva.

2. EDUCACION PARA GRADUADOS Y PLANEAMIENTO

Los comentarios anteriores confirman las preocupaciones declaradas unánimemente de conducir el desarrollo de la postgraduación de acuerdo con los modernos principios de organización administrativa, académica, científica y técnica.

Sin embargo, pareciera permisible la opinión de que esos esquemas de organización no estuvieron inicialmente asociados con los procesos de planeamiento global a corto o mediano plazo, que incluyeran al mismo tiempo criterios prospectivos y proyectivos, interdisciplinarios e integradores. Es bien conocido desde los tiempos de Fayol que modernamente el planeamiento no debe significar tan sólo la organización para el presente, sino que se considera “la mejor manera de prever y gobernar el curso futuro de los acontecimientos”.

No hay necesidad de advertir, sobre este tema, que es muy extensa la literatura referente al desarrollo institucional, planeamiento, planificación, gestión, programación y tantos otros aspectos afines.

Selznick, por ejemplo, podría utilizarse como una introducción oportuna cuando observa que las “organizaciones son instituciones sociales que han de ser vistas como unidades naturales”.

Entre muchos otros, Piffner y Sherwood comentan sobre la existencia frecuente de más de un tipo de estructura en las organizaciones: una formal y otra informal. La primera corresponde a “la versión oficial de la organización tal como la gente cree que es o debe ser”. La segunda se refiere al hecho de que “las organizaciones realmente operantes pueden diferir de la organización formal”.

Este último comentario abre camino, por ejemplo, para observar que los organigramas típicos por lo general expresan poco más “que la pirámide de cargos—labores, en términos de la versión oficial de cómo la organización debería ser”.

Sin embargo, fácilmente se identifican otros criterios que también deberían superponerse a los organigramas comunes, tales como: a) red sociométrica, referente a las relaciones de carácter social expresadas por los contactos de persona a persona, que también pueden traducirse por las amistades especiales existentes dentro de la organización; b) red funcional, relacionada con el número de contactos funcionales que se hacen necesarios para tratar cada asunto, en términos de información, departamentos o supervisión especializada de orden administrativo o técnico; c) red de influencias, referentes a las decisiones y acuerdos, al poder y autoridad personal que a veces pueden saltar los canales jerárquicos normales; d) red de comunicaciones, constituida por la eficiencia de los caminos y canales, facilidades o bloqueos, realmente seguidos por los distintos asuntos tramitados internamente en la organización.

Los comentarios anteriores inevitablemente conducen a los conceptos de administración. Mosher y Cimmino permiten el resumen siguiente: concepto jurídico, apoyado en los “estudios de derecho”; concepto taylorista, que ve la organización como una máquina de máximo rendimiento, de donde se originarán las ideas de la “organización científica del trabajo”; concepto burocrático, basado en la “racionalización” de las relaciones sociales; concepto político, por el cual las decisiones administrativas son condicionadas por la “realidad social” ambiente, de ahí resultando decisiones que serían

más bien “político-administrativas”; concepto psicológico que fundamentalmente toma en cuenta el comportamiento del hombre y las relaciones humanas, así como la influencia de los factores ecológicos sobre la eficiencia de la productividad; y finalmente, el concepto finalista que admite la realidad como correspondiendo mejor a una síntesis de los conceptos anteriores y cuyo presupuesto ideológico atañe más bien a los fines que la administración se propone servir.

Sin embargo, se podría agregar que últimamente algunas escuelas europeas vienen admitiendo que ciertas organizaciones puedan incurrir en una modificación gradual de sus verdaderos objetivos iniciales para transformarse, lamentablemente, en nuevos fines en sí mismas, pasando de esta manera a actuar por los caminos de la autopromoción y la pretensión de una indefinida y quizás discutible supervivencia.

Sobre posibilidades como la anteriormente comentada, conviene recordar también a Von Fange cuando afirma que “en un mundo de concurrencia, hagamos cambios agresivamente para mejorar la suerte o seremos forzados a hacerlos como tentativa para recuperar la posición perdida”.

Aquí será oportuna también una referencia a Harry Miller: “No deseamos decir que todo el que es viejo es malo y ni que lo nuevo será necesariamente mejor. El respeto por la tradición es necesario, sin lo cual resultaría la desintegración de la cultura. Además, el hombre ejecuta la mayoría de sus acciones de una manera inconsciente, solamente dirigido por el hábito o la tradición. Si no fuera de esta manera, los más simples movimientos se transformarían en problemas de solución complicada, a causa de las numerosas alternativas y opciones que podrían resultar. El concepto de análisis implica en la idea de que se puede llegar a resultados satisfactorios por medio de la experiencia y el análisis de los hechos. Todavía más, el esfuerzo productivo del hombre... debe ser continuamente examinado con el fin de que se puedan descubrir los medios de hacer que ese esfuerzo pueda producir mayores resultados”.

Finalmente se deben encarar los presentes comentarios con la advertencia de Benedict sobre la necesidad de reconocer la existencia de una “relatividad cultural”, sin la cual se podrá caer en un anacronismo social, como consecuencia de lo que este autor llama “orthodox dreams of permanence and ideality, with the individual’s illusions of autonomy”.

En el Tomo III (páginas 265 a 349) se presentan unos "Subsidios para Autoevaluación" con miras a la educación para graduados en ciencias agropecuarias y afines. Desde luego, los elementos ahí presentados suponen la existencia de ciertos factores estructurales y funcionales, relacionados con el desarrollo institucional global.

3. EL PLANEAMIENTO Y EL SISTEMA INSTITUCIONAL

En los próximos párrafos solamente se intenta facilitar una visión del muy amplio complejo de variables que pueden intervenir en el desarrollo de una institución. Al mismo tiempo se advierte enfáticamente en contra de la posibilidad de que tales comentarios pudiesen interpretarse como un nuevo "modelo" de desarrollo institucional.

a) *Factores que componen la infraestructura principal del planeamiento y la operación institucional*

Distintos autores los presentan de acuerdo con enfoques que varían en forma y grado de detalle. Por lo tanto la presente enumeración sirve para insinuar la naturaleza del argumento aquí expuesto:

1. Diagnóstico de la situación
2. Doctrina y política
3. Objetivos y metas
4. Organización básica
5. Programación
6. Ejecución operativa
7. Evaluación y proyecciones

b) *Factores que dinamizan el sistema*

Es inevitable que el conjunto de factores que se originan externamente al entrar en contacto con los de naturaleza interna, resulten en un número infinito de interacciones que representan la dinámica básica del sistema.

Los principales elementos relacionados con la energía básica, movimiento y fuerza del sistema se relacionan con los puntos siguientes (a la manera del Dr. Melvin Blase):

1. Recursos que se introducen en el sistema
2. Estructura operativa básica y elaboradora del producto
3. Producto final (ej.: graduados, nuevos conocimientos, tecnología, difusión universitaria, servicios a la comunidad)
4. Reinversiones internas
5. Enlaces internos y relaciones con el medio exterior

c) Factores condicionadores del sistema

Estos podrán ser tanto aceleradores como frenadores, intensificadores o diluidores de la calidad del producto entregado por el sistema al medio circundante.

Algunos de estos factores son agrupados enseguida de acuerdo con sus afinidades principales:

1. Liderazgo, comunidad de ideas y valores, ideales comunes, doctrina básica
2. Enlaces eficientes, comunicación y retro—alimentación, difusión activada del conocimiento
3. Estrategia, táctica, motivación, incentivo, coparticipación
4. Factores cronológicos: cronogramas, caminos críticos, utilización de oportunidades, aceleración del desarrollo
5. Recursos insumos, base física, acceso al conocimiento, recursos humanos y especializados
6. Producto final, nuevos conocimientos y técnicas, servicios actuales, cantidad y calidad de los graduados, proyectos experimentales y servicios
7. Reinversiones, fortalecimiento, expansión, reorganización periódica, promoción del reconocimiento, aumento de la clientela, retro—alimentación interna y externa
8. Conocimiento, metodología y tecnología disponibles
9. Calidad de los recursos de personal: selección, capacitación, especialización
10. Coherencia orgánica, continuidad, articulación, integración interdisciplinaria
11. Rendimiento, eficiencia, efectividad, proyectos de impacto a corto plazo, de mediano plazo
12. Estabilidad, flexibilidad, aproximaciones sucesivas, capacidad de crecimiento equilibrado y desarrollo institucional estable
13. Patrones de interacción con el medio exterior, ecología institucional
14. Capacidad potencial y real, concentración de las acciones, masa crítica, áreas prioritarias
15. Identificación de medidas de rendimiento, cuantitativas, de calidad, indicadores, índices, medidores estadísticos para los productos institucionales.

4. AUTOEVALUACION

La mayoría de las universidades han establecido sectores de planeamiento, algunos de los cuales se relacionan con una activa y permanente planificación de todos sus sectores.

Evidentemente no sería práctica la completa paralización de las universidades cada tantos meses o años para proceder a un nuevo planeamiento general a título de reformulación institucional. El mejor instrumento para evitar una situación tan absurda como esa se encuentra en la evaluación periódica y sistemática de toda la institución, que podría realizarse de acuerdo con un cronograma y por sectores especiales, por la cual, al finalizar un determinado ciclo, se hubiese revisado y fortalecido todo el conjunto.

Para casos más específicos, como el de la postgraduación, muchos educadores aconsejan la adopción del camino de la Autoevaluación. Esta se haría sistemáticamente cada año académico e individualmente al final de cada curso.

Sin embargo, y sin entrar en demasiado detalle, conviene enfatizar que esta Autoevaluación no debe referirse exclusivamente a los aspectos estadísticos enumerativos ni tampoco a un producto representado por el número de graduados que se han diplomado, o al progreso verificado en los recursos materiales disponibles, ni al simple número de docentes e investigadores existentes en el escalafón.

La verdadera educación para graduados sólo se puede medir —se ha dicho muchas veces— por la producción de la más alta calidad posible. Tanto los graduados como cada institución deben desarrollar una plena conciencia de que los diplomas otorgados son solamente documentos habilitadores para ciertos fines legales y jamás podrán representar por sí mismos la verdadera calidad, en términos de conocimientos y métodos, que se ha pretendido incorporar a cada educando.

En realidad, la calidad satisfactoria debe ser una meta continuamente elusiva para cualquier Escuela o Programa para Graduados. Pues se puede suponer fácilmente que ninguna institución verdaderamente consciente de los fines más hondos de la cultura, la ciencia y la técnica aplicada para el beneficio del hombre, jamás se dará por satisfecha en definitiva con la calidad por ella alcanzada, no importa el progreso que se haya conseguido incorporar a la misma.

23. TENDENCIAS Y PROYECCIONES

- 1. LA DECADA DE 1960–1970**
- 2. “PROLIFERACION” DE CURSOS**
- 3. CONSOLIDACION CONCEPTUAL**
- 4. CONSOLIDACION INSTITUCIONAL**
- 5. CONSOLIDACION REGIONAL**
- 6. PROYECCIONES**
- 7. PALABRA FINAL**



23. TENDENCIAS Y PROYECCIONES

1. LA DÉCADA DE 1960-70

No deben quedar dudas de que la década de los 60 ha sido testigo de un muy fundamental proceso de desarrollo educativo en los campos de la postgraduación formal en América Latina.

En 1945 se había iniciado una Escuela y otras dos en 1959. Las 17 Escuelas o Programas establecidos a partir de 1960 hasta fines de 1970, representan un total de más de 30 instituciones participantes en los cursos de postgrado cuando se consideran las Facultades individuales de Argentina, Chile y Colombia asociadas con los esquemas cooperativos correspondientes.

Es también oportuno observar que históricamente fueron los cursos para graduados en las ciencias agrícolas, veterinarias y afines los que abrieron las fronteras de la educación formal de postgraduación en casi todas las universidades participantes.

Podrían haber existido otros cursos anteriormente, pero una gran mayoría de ellos estuvieron desprovistos de las condiciones formales mínimas necesarias para la obtención de grados realmente correspondientes al prestigio de las buenas instituciones de los países científicamente más desarrollados.

Hay que admitir que aunque muchos de esos cursos —casi siempre de corta duración— se caracterizaron por una muy encomiable calidad científica, frecuentemente no revestían un carácter de continuidad o permanencia, además de referirse a áreas un tanto limitadas del conocimiento profesional.

Finalmente, a esta altura vale la pena advertir que los comentarios presentados en seguida sobre los cursos objeto de este estudio, no tienen otra intención que la de ofrecer elementos de referencia constructiva a los lectores interesados en estos asuntos.

Conviene también observar que muchos de los cursos iniciados en el período comentado tomaron como punto de partida dos criterios principales:

- a) Aprovechamiento de los recursos ya existentes en las mejores áreas de algunas instituciones: financieros, materiales y humanos especializados.
- b) Diagnóstico prospectivo de las características y principales necesidades de cada país o región. Cuando era posible, también se tomaban en cuenta las prioridades establecidas por los planes nacionales de desarrollo.

Ha sido bastante evidente la predominancia del primer criterio en gran número de los cursos iniciales. Posteriormente el énfasis comenzó a desplazarse al segundo criterio y más recientemente vino a asociarse al mismo una tendencia hacia estilos más orgánicos y objetivos de planeamiento.

2. "PROLIFERACION" DE CURSOS

Ciertos sectores han sugerido que algunas instituciones pudieron haber ampliado sus cursos y áreas de concentración principal ("majors") con excesiva rapidez. Un tanto despectivamente, se han referido a este fenómeno como "proliferación" de Escuelas y Programas de Postgraduación.

Sin embargo, se podría admitir que en algunos momentos este fenómeno puede haber ocurrido en alguna extensión bajo una de las formas:

- a) Creación de nuevas Escuelas, Programas o Cursos aislados de acuerdo con un planeamiento posiblemente deficiente o un tanto precipitado.
- b) Rápida multiplicación interna del número de cursos de postgraduación en ciertas instituciones, los que habían sido iniciados en los Departamentos (Ramas o Especialidades) mejor capacitados que otros más recientes, pero tal vez menos exigentes.

Es fácil advertir la importancia cultural y académica de ambas alternativas por el peligro que pueden representar tanto para los candidatos inscritos como para el país. Sin embargo, el segundo caso podría pasar inadvertido más fácilmente por la posible existencia de algunos buenos Departamentos en la misma institución en que

puedan ocurrir deficiencias del segundo tipo. Por esto mismo esta segunda alternativa podría tornarse más engañosa y difícil de controlar.

Con referencia a este comentario, cabe ofrecer un elogio a las instituciones que han sabido interrumpir algunos de sus cursos al darse cuenta de insuficiencias insuperables a corto plazo, en los mismos.

3. CONSOLIDACION CONCEPTUAL

Con la multiplicación de cursos y áreas de concentración principal ("majors") se ha tornado fácil la verificación de que las normas y criterios mínimos de orientación de los cursos van ganando una creciente heterogeneidad, no sólo entre países sino con referencia a las instituciones de un mismo país.

Ya en 1966 se había delineado este fenómeno y por esta razón en la Tercera Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior realizada en Piracicaba, São Paulo, Brasil, del 17 al 24 de julio de 1966, se aprobaron unas referencias mínimas para los cursos formales de postgrado, aunque se deba reconocer que podrían haber sido más explícitas y debieran haberse extendido un poco más en sus detalles.

Lo mismo se puede concluir con el presente trabajo, que fácilmente demuestra una alta heterogeneidad en las definiciones y en la organización operativa de cada una de las variables estudiadas. Únicamente para facilitar el argumento, bastará con recordar que la definición de "Crédito" sólo es coincidente en tres de las 17 instituciones visitadas y esto porque sus Reglamentos han tenido orígenes comunes. Pero fenómenos análogos se verifican en muchos aspectos de este estudio.

Sin embargo se puede aprovechar la oportunidad para insistir una vez más en la evidencia de que la naturaleza de esa heterogeneidad va en crecimiento entre las instituciones de América Latina y fácilmente podrá exceder a los numerosos factores considerados en este estudio.

Los siguientes son solamente unos ejemplos y no se destinan a presentar una crítica destructiva, sino a sugerir una advertencia para la utilización equilibrada de algunas orientaciones, criterios o conceptos.

a) Modelos y Nuevas Ideas

No son raros los argumentos que casi siempre parten de la crítica a la “copia de modelos ajenos” para inmediatamente pasar a las “nuevas ideas sobre la postgraduación”.

Lamentablemente casi nunca los proponentes de tales ideas han demostrado, en primer lugar, su capacidad para producir la misma calidad en sus cursos que la existente en los de prestigio y valor comprobados de las mejores universidades e institutos de Europa, América del Norte y otros países del mundo.

Sin duda, los ejemplos frecuentes revelan que es más fácil producir “nuevas ideas” y defenderlas con brillantez de palabra y retórica. Pero claramente hubiera sido más lógico producir primero una calidad tan buena como la de los mejores para después pasar a emitir idealismos menos utópicos.

De cualquier manera se puede sospechar también la existencia de algún error conceptual de origen en esos casos, pues podría tornarse difícil copiar “modelos” que no existen, una vez que los cursos de postgraduación respetables solamente se apoyan en principios educativos y referencias metodológicas pero jamás en moldes o esquemas rígidos.

b) Selección de candidatos

En segundo lugar hay que sospechar que esté en aumento la idea de que se pueda o debiera admitir en los cursos de postgraduación a cualquier candidato, siempre que fuese portador del título profesional universitario.

Ya el hecho de que los cursos de postgrado característicamente buscan un fuerte apoyo en la investigación, hace evidente que muchos profesionales, por sus naturales tendencias e inclinaciones, no pueden ser candidatos de los más recomendables.

Además, será aconsejable evitar en algunos candidatos y autoridades el concepto de que se podría obtener el grado de M.S., por ejemplo, de la misma manera un tanto mecánica como son cumplidos los requisitos para la obtención del título profesional en algunas Facultades o Escuelas ya de por sí deficientes.

Se considera igualmente poco deseable el transformar los grados obtenidos en los cursos de postgraduación simplemente en una condición más para que algún funcionario avance otro paso en su escalafón.

c) *Diploma y Conocimiento*

Sobre el diploma igualmente a veces surgen “tendencias innovadoras”. En primer lugar, habría que tomar un especial cuidado en no otorgar los Diplomas solamente en atención a que se hayan cumplido unos requisitos por parte de los candidatos al grado.

El otorgamiento debería corresponder tan sólo cuando el Comité Consejero se encuentre claramente convencido de que los conocimientos y actitudes científicas, académicas y culturales del candidato alcanzaron niveles satisfactorios para el grado que el mismo aspira recibir.

Por otro lado, el Diploma por sí mismo posee un valor muy relativo, pues no se trata más que de un documento oficial en que se declara el grado otorgado. Sin embargo, el verdadero mérito, medido por el dominio del conocimiento y de los instrumentos metodológicos, sólo podría encontrarse presente en el portador del grado recibido tanto en calidad como en cantidad: jamás en el papel recibido al final del curso.

d) *Esquemas Interdisciplinarios*

Como un cuarto ejemplo vale considerar ciertos argumentos relacionados con esquemas “interdisciplinarios” de postgraduación.

Puede observarse esta posibilidad como plenamente admisible cuando la misma haya resultado de la convicción de que a algún candidato no le conviene la predominancia de un área de concentración principal única (“major”). Sin duda pueden ocurrir casos individuales cuyas características especiales recomiendan la adopción de esquemas curriculares basados en dos o tres áreas complementarias, pero sin la predominancia de ninguna sobre las demás.

Orientaciones como éstas, constituidas únicamente por dos o tres “minors”, por ejemplo, son conocidas en los Estados

Unidos de Norteamérica, aunque se debieran considerar esos casos como fuera de la regla general.

Sin embargo, parece lícito sospechar que esta orientación no sea recomendable para las instituciones que todavía se encuentran en sus primeros años de experiencia en este campo, pues en ciertos casos podría estar abriendo un camino peligroso a la deficiente consolidación conceptual y metodológica de los cursos de postgraduación.

Puesta de otra manera la advertencia anterior, en el caso de una evidente debilidad académica y científica, aunque éstas fueran transitorias, por la interpretación "interdisciplinaria" se podría estar facilitando una repetición de los esquemas de instrucción del nivel profesional básico, quizás con un poco más de refuerzo y un número menor de asignaturas, pero sin que esto fuese realmente satisfactorio. Más graves todavía podrían ser los casos en que momentáneamente le faltara a alguna institución una adecuada masa crítica de docentes e investigaciones en un campo determinado, con las consecuentes "soluciones" por las vías "interdisciplinarias".

e) Eliminación de la tesis

Otra tendencia que podría tornarse peligrosa es la de permitir la eliminación del requisito de la Tesis.

De hecho, esta orientación puede ser admitida bajo ciertas condiciones. En Inglaterra, por ejemplo, la Tesis puede ser dispensada cuando se trata de candidatos que hayan sido investigadores de reconocida experiencia y méritos. En esos casos el Comité de Examen Final, constituido por cinco autoridades en el campo que corresponda, provenientes de todo el país, puede aceptar un conjunto de tres o cuatro artículos científicos empastados, publicados por el candidato en revistas científicas especializadas de prestigio internacional. En esos casos especiales se procede al examen, que sería de Tesis, con base en esos artículos.

Por otro lado, es conocido que en los Estados Unidos puede ocurrir el "Plan B" para el M.S., en algunas universidades. Para el "Plan B" no se requiere del candidato al grado una Tesis basada en una investigación original sino un "Library Thesis", es decir, una especie de monografía basada en una revisión

bibliográfica. Pero los Diplomas de esas universidades cuidadosamente evitan cualquier confusión de este esquema con el "Plan A", basado en una verdadera investigación conducida por el candidato.

Sin embargo, se podría suponer que para la gran mayoría de las instituciones de América Latina, todavía en fase de consolidación de sus cursos formales de postgraduación, la generalización de situaciones como las comentadas, de ausencia de la Tesis de investigación, escasamente contribuiría para una difusión más acelerada del verdadero concepto de postgraduación y a la adopción de actitudes bien fundamentadas, objetivas y acordes con el desarrollo científico, tecnológico, económico y social que contribuya a los países de la región.

f) *Postgraduación intermitente*

Como un último ejemplo, un comentario sobre los cursos "intermitentes de postgraduación".

Estos se refieren a esquemas por los cuales los estudiantes pueden pasar por períodos alternados entre sus sedes de trabajo y sus estudios en una Escuela para Graduados hasta tanto se hayan cumplido todos los requisitos de graduación.

Bien se pueden admitir casos como éstos cuando se trate de candidatos cuya experiencia profesional, especialmente en Estaciones Experimentales, Institutos de Investigación o docencia universitaria lo justifiquen con amplitud y especialmente cuando dispongan de recursos adecuados de investigación, bibliografía y asesoría en las sedes originales de trabajo. Pero sobre todo se debería insistir en que los superiores jerárquicos de estos candidatos hayan asumido y realmente cumplan con el compromiso de permitirles una dedicación a tiempo completo a sus investigaciones y trabajos de Tesis.

La advertencia que se desea presentar para este tipo de orientación solamente se refiere a los posibles problemas resultantes de su excesiva generalización. Pues es bien conocido que para la mayoría de los candidatos que todavía disponen de menos experiencia en sus especialidades, las contribuciones

obtenidas por una convivencia a tiempo completo con sus Consejeros pueden tener más importancia que los conocimientos adquiridos por otros procedimientos de "enseñanza" formal.

4. CONSOLIDACION INSTITUCIONAL

Las informaciones y datos presentados en este volumen permiten observar que, a despecho de limitaciones en algunos aspectos que pueden variar con las instituciones, muchas de ellas se encuentran en un camino bastante promisorio hacia la consolidación de las estructuras referentes a sus cursos de postgraduación. Pero siempre hay que admitir que otras se encuentran en fases menos desarrolladas que las demás.

Evidentemente ocurren factores de orden cultural, académico, científico y tecnológico que se suman de manera importante a las fases conceptuales y filosóficas conducentes al verdadero establecimiento de los cursos de postgraduación.

Simultáneamente, para la continuidad y la más alta calidad de esos cursos es muy importante la existencia de una sólida infraestructura institucional, tanto en lo que se refiere a la organización interna y normas de funcionamiento, como en la garantía de contar con un sostenido reconocimiento y apoyo oficial para establecer estructuras permanentes.

Por lo tanto, así como deberán ocurrir factores internos de consolidación institucional, también habrá otros externos, referentes a relaciones con los órganos superiores nacionales interesados en participar y contribuir para el desarrollo de este nivel educativo con plena conciencia de sus altos fines y contribuciones para el desarrollo de cada país.

Desde luego, este aspecto inicialmente se relaciona con la segura identificación de conceptos, objetivos y metas que han de contribuir con los verdaderos fundamentos para la constitución de la filosofía, doctrina y las correspondientes políticas institucionales, traducidas por los criterios, métodos e instrumentos que identifican la manera de ser y la calidad operativa de cada institución.

Quedará claro que los comentarios del párrafo anterior no deben limitarse a permanecer encerrados en cada Escuela o Programa para

Graduados, sino que deberá ocurrir también la importante contribución de unas instituciones a otras, ya que ésta deberá acelerar el proceso de desarrollo y la mejor formulación de los conceptos y estructuras para que la postgraduación pueda corresponder más eficazmente a los ideales nacionales que han determinado su creación.

Difícilmente podrían consolidarse institucionalmente los programas para graduados que no se relacionen con los planes nacionales de desarrollo y las prioridades por los mismos identificadas. Los últimos 10 a 12 años permiten observar algunos problemas de naturaleza más específicamente relacionados con las instituciones mismas. Ocurren dos casos principales sobre este último comentario:

- a) Se van tornando cada vez más claras ciertas dificultades relacionadas con la supervivencia a largo plazo y la relativa tranquilidad en cuanto al presente y al futuro de las instituciones aisladas, que no están asociadas con alguna estructura universitaria.

Aunque se deban admitir variaciones en detalles de carácter local, básicamente este fenómeno parece ocurrir en por lo menos cuatro países: Argentina, Colombia, Costa Rica y Chile.

En todos esos casos hay que hacer justicia a Institutos de Investigación que no sólo han dado apoyo al establecimiento de programas de postgraduación sino que en muchos períodos se han transformado en los principales sostenedores de sus cursos. Por este motivo cada uno de esos países también ha adquirido una deuda histórica con el esfuerzo extraordinario —en sobrecargas e idealismo— dispensado por sus principales Estaciones Experimentales para ofrecer vida y condiciones de desarrollo a los cursos de postgraduación correspondientes.

Sin embargo, la calidad y continuidad académica parecen marchar en una dependencia muy estrecha en cuanto a que las estructuras universitarias de esos países también se organicen en definitiva y permanentemente para sostener y dar un empuje formal a la postgraduación de sus países.

Hasta tanto no se asocien en definitiva con algunas estructuras universitarias la continuidad de los programas resultantes de Convenios especiales, en los que participan muchas veces organismos internacionales, quedará en la dependencia de

revisiones periódicas de esos acuerdos, de inyecciones de buena voluntad de distintos orígenes o de alguna reestructuración salvadora de los impases por un acaso verificados.

Aún el caso de Costa Rica, cuyo Centro de Turrialba cuenta con la experiencia más larga en la postgraduación formal en América Latina, a despecho de sus 30 años como dependencia del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA y de otros tipos de apoyo internacional, ha sentido este problema en más de un momento. Por esto mismo las autoridades superiores relacionadas con ese Centro, sea por el Gobierno de Costa Rica o los países representados en el IICA, han recomendado la promoción de los trámites que se hagan necesarios para que la Universidad de Costa Rica pueda asumir la responsabilidad académica sobre los cursos de Turrialba.

- b) La educación para graduados ha contribuido en América Latina con algunos de los más interesantes ejemplos de cooperación efectiva e integración de esfuerzos relacionados con la educación superior. Especialmente los Programas de molde cooperativo de Argentina y Chile han sido pasos notables que bien confirman que en América Latina también se pueden desarrollar conceptos y formas de colaboración entre instituciones afines, aunque no estén relacionadas en sus estructuras.

Pareciera oportuno observar que esos Programas Cooperativos necesariamente están sometidos a un proceso evolutivo por el cual las formas inicialmente adoptadas no podrían ser consideradas permanentes de ninguna manera.

En primer lugar, los esquemas asociativos iniciales se destinaron no solamente al establecimiento de conceptos y normas comunes, sino a la suma física de los mejores recursos —financieros, materiales, docentes y científicos— existentes en las instituciones participantes.

Evolutivamente, éste debería ser el camino para que cada una gradualmente comenzara a organizarse de acuerdo con sus sectores mejor capacitados para atender las prioridades identificadas y de esta manera les fuese posible el establecimiento permanente de sus propias Escuelas para Graduados.

Desde luego y gradualmente el esquema establecido se debería modificar, pasar del concepto de una integración para superar

las deficiencias iniciales, limitantes de cada institución, a asumir formas de un vigoroso intercambio científico, tecnológico y académico ahora basado en la auto-suficiencia de cada institución y al mismo tiempo verdaderamente acelerador del progreso de cada país hacia nuevas áreas del conocimiento y la solución de problemas antes considerados imposibles al nivel nacional.

En resumen, podrían describirse las fases cooperativas iniciales, como destinadas en gran parte a cubrir deficiencias individuales; al paso que las fases transformadas y definitivas se destinan a la vigorosa suma de esfuerzos, conocimientos y técnicas de alta especialización para un beneficio más efectivo y eficaz, social y económico, de los planes de desarrollo nacional.

5. CONSOLIDACION REGIONAL

Sin duda sólo existe un pequeño paso de los conceptos relacionados entre la cooperación entre instituciones al intercambio y colaboración regional.

Pueden ocurrir distintas formas asociativas para este fin, pero todas ellas comparten el entendimiento común basado en un deseo natural de colaboración entre las partes y no en obligaciones impuestas por estructuras formales. Pero además promueven la identificación de principios comunes, normas y criterios académicos mínimos así como el intercambio de beneficios entre los asociados. De esta manera pueden ser establecidos sistemas de continua promoción de la calidad de los cursos de postgraduación, las investigaciones la aplicación tecnológica, la eficiencia económica y las condiciones del convivir humano.

Desde luego, estas asociaciones toman como su preocupación más fundamental las relaciones y contribuciones ofrecidas al desarrollo nacional y regional. Muchas de esas preocupaciones pueden referirse inicialmente con el mejoramiento de otros niveles educativos, con miras a la formación de mejores profesionales a los niveles universitarios básicos. Pero también tratan de contribuir para el desarrollo de los sistemas de investigación, de organismos especializados públicos o privados, así como de los servicios para el desarrollo, extensión y asistencia técnica. Y no caben dudas de que los programas de postgraduación dan cada vez más, como referencia básica, una atención creciente a los aspectos relacionados con el planeamiento integrador y global de los problemas regionales.

En los países en que ocurren dos o más Escuelas, Facultades o Programas relacionados con la postgraduación, ésta ya marcha automáticamente asociada con las reuniones de las Asociaciones Nacionales de Educación Agrícola, Veterinaria o Forestal de nivel superior.

Lo mismo se verifica en escala regional, bajo la promoción de organismos internacionales como la AID, FAO, IICA, OEA y Fundaciones diversas.

A los ejemplos anteriores, más recientemente se unió la ALEAP, Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola de Postgrado, que viene congregando a todos los programas formales de postgraduación que deseen asociarse. El Presidente es electo por períodos de cuatro años entre los Directores o Decanos de los programas asociados de postgrado. La Secretaría Ejecutiva funciona junto a la sede del IICA, en San José, Costa Rica.

Sin duda se deben registrar también grandes avances en la asociación regional de las instituciones de postgraduación de América Latina. Pero al mismo tiempo no existen dudas de que el camino por recorrer es también tan largo como los necesarios para una adecuada consolidación institucional, en ciertos casos, y quién sabe, consolidación conceptual en otros.

Como un comentario adicional se podría sugerir que el presente estudio, en su conjunto, viene apuntando a la necesidad de una mejor consolidación de conjunto de esos tres aspectos: conceptual, institucional y regional.

Una conclusión de esta naturaleza, por otra parte, podría sugerir nuevos caminos exploratorios para contribuir a un desarrollo más ordenado y vigoroso de este campo. Por ejemplo, por la coordinación de los distintos y dispersos programas de ayuda internacional por medio de un esquema coordinado que tomara en cuenta a todas las instituciones de postgraduación en las ciencias agropecuarias y afines de América Latina.

Un programa de este tipo no se destinaría a apoyar tan sólo algunas instituciones individuales y tampoco a favorecer ciertos centros de excelencia que por lo general ya coinciden con las mejores. Se destinaría a estructurar la asistencia técnica internacional con base en un diagnóstico de las características y deficiencias principales de la educación de postgraduación, para en seguida proponer y buscar la

concentración de fondos provenientes de los organismos ya mencionados en adición a las contribuciones de los Bancos y organizaciones financieras dedicados al desarrollo internacional.

Estudios preliminares internos, en el sector de educación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas han demostrado que es posible producir un impacto respetable en todos los países que ya se encuentran o están preparándose para entrar en este campo, con una financiación anual del orden de 5 a 7 millones de dólares.

Programas de este orden, considerándose su alcance en términos del desarrollo de la educación más avanzada de más de 20 países, son realmente modestos en proporción con los impactos material, económico y humano, que podrían resultar en escala histórica para toda la región.

6. PROYECCIONES

Hasta tanto la postgraduación en las ciencias agropecuarias y afines no se haya consolidado suficientemente en algunos países, las extrapolaciones numéricas continuarán siendo un asunto poco preciso.

Aquí también, los argumentos referentes a proyecciones hemisféricas deberán relacionarse con el establecimiento de sistemas conjuntamente articulados que puedan funcionar con base en un mínimo de estructura común.

Sin embargo, los tres tópicos presentados en seguida pueden fácilmente transformarse en ejemplos que permiten levantar una punta del velo de un futuro para la educación formal de postgraduación en América Latina:

1. Nuevas Escuelas o Cursos para Graduados

La lista presentada en seguida se refiere a los principales acontecimientos posibles de prever

a) ARGENTINA

Escuela para Graduados. Ampliación de sus cursos para las áreas de Horticultura, Fruticultura, Cereales, Forrajes, Genética Animal y Suelos.

Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca). Establecimiento de cursos en áreas de Edafología y en Hidrología.

Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza). Establecimiento de cursos en Fruticultura y Fisiología Vegetal.

b) **BRASIL**

Escola de Agronomía (Universidad do Ceará). Establecimiento de cursos de Maestría en sectores Socio-Económicos (Economía de la Producción, Comercialización, Extensión) y en Fitotecnia.

Escola de Veterinaria (Belo Horizonte). Ampliación de cursos para incluir el área de Medicina y Cirugía.

Universidade Federal de Viçosa. A nivel de Maestría inclusión de: Ingeniería Rural y Tecnología de Alimentos. Doctorado en: Economía Rural, Fitotecnia (Suelos y Nutrición de Plantas, Genética y Mejoramiento Vegetal, Control Fitosanitario) y Zootecnia (Rumiantes y no Rumiantes, Forrajes y Mejoramiento Animal).

Piracicaba (Universidade de São Paulo). Nuevos cursos en Maestría: Energía Nuclear en Agricultura, Ingeniería Agrícola, Tecnología de Productos Agropecuarios. A nivel de Doctorado: Entomología.

Porto Alegre – Agronomía. Nuevos cursos en Maestría: Microbiología del Suelo, Riego y Drenaje.

Porto Alegre – Veterinaria. Iniciación de Maestría en Parasitología y Enfermedades Parasitarias.

Porto Alegre – Ciencias Económicas. Además de los cursos existentes en Economía Rural, Maestría en Economía.

Universidade Federal de Santa María. Iniciación de Maestría en: Biodinámica y Productividad del Suelo, Ingeniería Rural, Producción Animal, Extensión Rural y Veterinaria (los últimos tres casos parecen menos definidos que los anteriores).

Universidad Federal de Pelotas. Cursos de Maestría en Fruticultura y Tecnología de Productos Vegetales.

c) CHILE

Programa para Graduados. Cursos nuevos de Maestría: Genética Animal, Nutrición y Reproducción Animal, Manejo de Praderas, Producción Frutícola, Producción Animal, Suelos (Concepción), Producción Vegetal (Universidad Católica de Chile).

d) MEXICO

Escuela Superior de Agricultura, Saltillo. Iniciación de cursos en el área de Producción Animal.

Cursos para Graduados en Fruticultura, auspiciados por el Consejo Nacional de Fruticultura.

e) PERU

La Molina. Ampliación de las áreas de especialización de Economía Agraria para incluir Desarrollo Rural (esta posibilidad parece pendiente de nueva confirmación).

RESUMEN: los datos anteriores permiten prever los aumentos siguientes, probables hasta 1974 (inclusive):

Hasta fines 1970 Nuevos o a iniciarse

Escuelas o Programas		7
Cursos o áreas de especialización		
Maestría	169	31
Doctorado	13	5

2. Alumnos Inscritos

El gran total de alumnos graduados al nivel de M.S., para todos los años y todas las Escuelas o Programas para Graduados ha sido de 1.189 hasta fines de 1970.

Sin embargo, solamente para el año de 1971, ocurrían 1.053 estudiantes inscritos en los cursos correspondientes, cifra que

por cierto es superior a ésta cuando se toman en cuenta las deficiencias informativas de algunas instituciones.

3. Aspectos Conceptuales

Mucho más que el crecimiento numérico, conviene observar la existencia de un creciente grado de objetividad de los Programas para Graduados con relación a los planes nacionales de desarrollo y al progreso de la ciencia y de las innovaciones tecnológicas.

Simultáneamente y en correspondencia con el creciente apoyo oficial a la postgraduación, ésta se encuentra en franco crecimiento especialmente en los países que han tomado una plena conciencia de sus compromisos con su propio desarrollo más acelerado, eficiente y sostenido.

Este tipo de tendencia nada tiene que ver con posibles ambiciones inmediatistas —por veces demagógicas— relacionadas con alguna autopromoción política, en realidad exploradora del desarrollo social, económico y tecnológico.

Al contrario, resulta de la convicción de que en el planeamiento científicamente orientado se encuentra la manera más lógica y segura de hacer una realidad el futuro de cada país.

Al mismo tiempo, esta tendencia invita a todos a mirarse en el espejo de los países más adelantados de la tierra, en que el máximo desarrollo de sus sectores especializados (y entre ellos integrados) sólo se pudo alcanzar por medio de niveles educativos e investigaciones superiores, de las más avanzadas existentes.

No importa que varíen los problemas con los que la postgraduación deba enfrentarse en cada país. Ya se torna fácil observar también en América Latina que algunas proyecciones estadísticas —en número de cursos, profesorado, alumnos inscritos, investigaciones y los recursos más necesarios— guardan una evidente relación con el estado de consolidación institucional de los cursos para graduados existentes en cada uno de ellos.

En los mejores ejemplos se puede fácilmente observar un aumento en el número de los proyectos de investigación

objetivamente aplicados a encontrar soluciones, rápidamente y bajo condiciones locales, para los problemas humanos y económicos más apremiantes.

Sin duda podrán ocurrir también otras proyecciones para la observación anterior: las que se relacionen urgentemente con el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías para las nuevas regiones que se van abriendo y organizando bajo condiciones ecológicas y económicas todavía desconocidas, y a las que muchas veces también no se pueden adaptar las técnicas frecuentemente derivadas de las regiones templadas del mundo.

7. PALABRA FINAL

Como se decía al comienzo, el presente análisis de la educación de postgrado en las ciencias agropecuarias y afines de América Latina debe representar tan sólo un punto de partida.

Para el mismo contribuyeron el idealismo y conocimiento de algunos educadores y la paciencia y persistencia de otros.

Al mismo tiempo no será posible olvidar a los tres organismos internacionales que, con su interés profundo por el desarrollo humano, científico, académico y tecnológico de los países del hemisferio, bajo sus propias condiciones, impulsaron firmemente este estudio.

Pero sobre todo este trabajo debe representar un tributo imperecedero a los numerosos idealistas casi anónimos de la educación superior y de las investigaciones de América Latina: de esos que muchas veces despreciados por los inmediatistas, continúan modesta y objetivamente contribuyendo durante todas sus vidas para la verdadera construcción de fondo de sus países y al mayor bienestar de la humanidad menos conocida de nuestro continente.

