



Alcance 74 / Facultad de Agronomía, UCV / Mayo 2020



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

Facultad de Agronomía

Universidad Central de Venezuela

*Alcance 74*

LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA  
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
En el marco de la educación universitaria

**Edición especial**

de la Revista de la  
Facultad de Agronomía, UCV  
y la Academia Nacional  
de Ingeniería y el Hábitat



# Revista de la Facultad de Agronomía

Iniciada por el Dr. E.G. Vogelsang en 1952

La **REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA** es una publicación de carácter científico y tecnológico dedicada a divulgar trabajos originales e inéditos que resalten la problemática de la agronomía tropical. La Revista es editada por la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela con sede en el *Campus* de la ciudad de Maracay, y son admitidas contribuciones de investigadores de otros países en idioma inglés, francés o portugués.

## EDITOR JEFE

Juan Fernando Marrero

## COMITÉ EDITORIAL

Rodolfo Marcano

Freddy Leal

Ricardo Ramírez

## ASISTENTES DE EDICIÓN

Rodolfo Marcano

## DIAGRAMACIÓN

Jeenmely López

## DISEÑO DE PORTADA

Jeenmely López

## WEB MASTER

José C. Pinzón

## DIRECCION POSTAL

### (POSTAL ADDRESS)

Revista de la Facultad de Agronomía  
Universidad Central de Venezuela  
Apartado 4579, Maracay 2101. Aragua.  
VENEZUELA

Telefax.: (0243) 5507120 - 2462212

E-mail: revistaagronomiaucv@gmail.com

<http://www.revistaagronomiaucv.org.ve>

Esta publicación es indizada por:

*Agris FAO*

*Latindex*

*CAB Abstracts*

*Revencyt*

*REVIS (IICA, Costa Rica)*

*Maize Abstracts*

*Crop Science Database*

*Grasslands and Forage Abstracts*

*Poultry Abstracts*

*Soil Science Database*

*Soils and Fertilizers Database*

## Abreviatura recomendada:

Rev. Fac. Agron. (UCV)

ISSN 0041-8285

## NORMAS BÁSICAS PARA LOS AUTORES

La Revista **Alcance de la Facultad de Agronomía UCV**, es una publicación de carácter científico y tecnológico, donde se publican monografías y los resultados de eventos como: seminarios, congresos, talleres, simposios o conjuntos de trabajos sobre un solo tema que traten aspectos fundamentales o críticos para la agricultura y la ganadería tropical.

Los trabajos propuestos al Comité Editorial deben ser enviados en CD, el texto del manuscrito deberá estar en un solo archivo (formato WORD o compatible), anexando tres copia en papel. La extensión de estos no excederá a **doscientas páginas** tamaño carta, incluyendo cuadros, figuras y fotografías, estas últimas deberán ser de excelente calidad con un buen contraste, identificadas con números correlativos, leyendas e indicación de ubicación en el texto.

### Los trabajos propuestos deben comprender lo siguiente

**Título.** Deberá ser lo más conciso posible reflejando el contenido del trabajo. Indicando un título más breve, el cual se utilizará en el borde superior de cada hoja.

**Autor(es).** Nombres y apellidos, Institución a la cual pertenece(n), dirección postal y dirección electrónica.

**Compendio.** Cada artículo se acompañará de dos resúmenes que no excedan de 250 palabras cada uno, uno en el idioma original (Compendio) y otro en inglés (Abstract).

**Texto.** La redacción debe ser clara y sencilla respetando las normas internacionales relativas a las abreviaturas, símbolos y nomenclaturas, bien sean botánicas, anatómicas, zoológicas y químicas; la terminología y los sistemas de unidades; para los números decimales deben usarse punto y no coma, las unidades de mil y de millón se indicarán con un espacio en blanco, (por ejemplo: 1 000 y no 1.000).

**Las referencias bibliográficas** del texto se citarán indicando el apellido del autor y el año de publicación entre paréntesis.

Al final del trabajo, la bibliografía debe enumerarse en orden alfabético, los datos de cada cita tomarán en cuenta si se trata de un libro, publicación periódica, boletín, tesis, etc.

**Libros.** Autor. Año. Título; subtítulo. Lugar de edición. Editorial. Páginas o Volúmenes.

**Revistas.** Autor. Año. Título; subtítulo. Nombre de la Revista. Volumen (Número): páginas.

**Boletines.** Autor. Año. Título; subtítulo. Nombre de la Institución que lo publica.

Nombre y número de serie. Páginas.

**La información obtenida electrónicamente** debe ser citada dentro de las referencias bibliográficas; acatando las normas de cada caso.

Los autores deben estandarizar la forma de identificarse, esto facilita su búsqueda en las bases de datos y evita confusión con otros, de nombres similares.

ISBN: 978-980-18-1040-7



9 789801 810407

Esta Revista se publica bajo los auspicios del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**REVISTA ALCANCE**



---

Alcance 74

mayo, 2020

---

**LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA**  
**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

ISSN 0041-8285

Depósito Legal: BA2020000011

ISBN: 978-980-18-1040-7

**RAFAEL ISIDRO QUEVEDO CAMACHO**

**EDICIÓN ESPECIAL DE LA**  
**REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA, UCV**  
**Y LA ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA Y EL HÁBITAT**

## **AUTORIDADES**

### **UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

Cecilia García A.  
***Rectora***

Nicolás Bianco  
***Vice-rector Académico***

Bernardo Méndez  
***Vice-rector Administrativo***

Amalio Belmonte  
***Secretario***

### **FACULTAD DE AGRONOMÍA**

Leonardo Taylhardat  
***Decano***

Jesús Romero  
***Director de Escuela***

Xiomara Abreu  
***Coordinadora Académica***

Yonis Hernández  
***Coordinadora de Investigación***

Maritza Romero  
***Coordinadora de Extensión***

Nereida Delgado  
***Directora de la Comisión de Estudios de Postgrado***

Maritza Romero (E)  
***Coordinadora de Estaciones Experimentales***

Ruth Martínez  
***Directora-Secretaria del Consejo de la Facultad***



## **ACADEMIA NACIONAL DE LA INGENIERIA Y EL HABITAT DE VENEZUELA, ANIH**

### **INDIVIDUOS DE NÚMERO:**

Sillón I Roberto Úcar Navarro. Sillón II Oscar Grauer. Sillón III Manuel Torres Parra. Sillón IV Nagib Callaos. Sillón V. José C. Ferrer González. Sillón VI. Asdrúbal A. Romero Mújica. Sillón VII Eduardo Roche Lander. Sillón VIII José Grases Galofre. Sillón IX Alfredo Guinand Baldó. Sillón X Gonzalo J. Morales Monasterios. Sillón XI Oladis Troconis de Rincón. Sillón XII Griselda Ferrara de Giner. Sillón XIII Luís Giusti. Sillón XIV Alfredo F. Cilento Sarli. Sillón XV Werner Corrales Leal. Sillón XVI Víctor R. Graterol Graterol. Sillón XVII Eduardo Buroz Castillo. Sillón XVIII Arnoldo José Gabaldón Berti. Sillón XIX César Quintini Rosales. Sillón XX Luís Enrique Oberto González. Sillón XXI Vladimir Yackovlev. Sillón XXII Vacante. Sillón XXIII Darío Alfredo Viloría. Sillón XXIV Simón Lamar. Sillón XXV Marianela Lafuente S. Sillón XXVI Franco Urbani Patat. Sillón XXVII José Ochoa Iturbe. Sillón XXVIII Vacante. Sillón XXIX Eli Saúl Puchi Cabrera. Sillón XXX Carlos Genatios Sequera. Sillón XXXI Mario Paparoni Micale. Sillón XXXII Roberto César Callarotti Fracchia. Sillón XXXIII Vacante Sillón XXXIV Walter James Alcock. Sillón XXXV Oscar Andrés López Sánchez

### **MIEMBROS CORRESPONDIENTES:**

ESTADO ARAGUA: Jesús Arnaldo Viloría Rendón. ESTADO ANZOÁTEGUI: Nelson Hernández y Alfredo Avella Guevara. ESTADO BARINAS: Rafael Isidro Quevedo Camacho. ESTADO BOLÍVAR: Noel Santiago Mariño Pardo. DISTRITO CAPITAL: José Luis López Sánchez y Diego José González Cruz. ESTADO MÉRIDA: Julián Aguirre. ESTADO MIRANDA: Alejandro J. Müller Sánchez, Martín Essenfeld Yahr y Joaquín Lira-Olivares. ESTADO VARGAS: Laszlo Saho Bohus y Eduardo Páez-Pumar Hernández. CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS: William A. Wulf (Estados Unidos), Jacky Lesage (Francia) y Edilberto Guevara (Perú)

**MIEMBROS HONORARIOS:**

Ignacio Rodríguez Iturbe, Graziano Gasparini, Salomón Cohén, Celso Fortoul, José Ignacio Moreno León, Roberto Centeno, Miguel Bocco, Mariana Henriette Staia, Rodolfo Tellería, Mireya Rincón de Goldwasser, Oscar Benedetti Pietri, Marco Negrón, Víctor Artís García, Genoveva Sequera de Genatios, María Julia Gilabert de Brito, Juan Antonio Comerma Gutiérrez, Joaquín Lira-Olivares, Alfonso José Linares Angulo, Carlos Machado-Allison, Julio César Ohep Cardier, Miguel Asdrúbal Arcia Montezuma, Román Mayorga y Germán Uscátegui Briceño.

**COMITÉ DIRECTIVO:**

Eduardo Buroz Castillo: Presidente, Marianela Lafuente S.: Vicepresidente, Griselda Ferrara de Giner: Secretario, José Ochoa Iturbe: Tesorero, Franco Urbani P.: Bibliotecario

Trabajo presentado ante la Ilustre Academia Nacional de la Ingeniería  
y el Hábitat por el Ingeniero Agrónomo Rafael Isidro Quevedo  
Camacho, como requisito parcial para optar a su incorporación como  
Miembro Correspondiente por el estado Barinas

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mis padres: José Ezequiel Quevedo y María Ramona Camacho de Quevedo, quienes me enseñaron el camino de la verdad y el bien, de la paz, la libertad y la justicia y a mi esposa, Naly Homaidén de Quevedo, cuyo permanente apoyo es invaluable.

A la Comunidad Universitaria de la Facultad de Agronomía de la UCV, que a través de su historia ha hecho aportes significativos a la educación de la juventud venezolana, a las ciencias agrícolas y al desarrollo nacional. En honor a los ochenta años de fecunda labor de esta importante institución universitaria



## AGRADECIMIENTO

El autor expresa su agradecimiento al Decano de la Facultad de Agronomía, Dr. Leonardo Taylhardat, por su decidido y desinteresado apoyo y a su Secretaria, Señorita Denisse Tayllefer, a la Coordinadora General de Investigación, Dra. Yonis Hernández y su Secretaria Señora Glendys Salcedo; a la Dra. Nereida Delgado Puchi, Coordinadora de la Comisión de Estudios de Postgrado, al Director de la Escuela de Agronomía, profesor Jesús Romero y a la Coordinadora Académica Dra. Xiomara Abreu, a la profesora Maritza Romero, Coordinadora de Extensión y a la Ingeniera Agrónoma Oneida Torres, de esa Coordinación, a la Dra. Haydee Bolívar, Directora del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, a la Ingeniera Agrónoma Oneida Menco Coordinadora del CIAGRO; a la profesora Marleny Chavarry, Directora del Instituto de Química y Tecnología, al profesor Humberto Moratinos, Director del Instituto de Agronomía, a la profesora Bárbara Niesnstaedt, Directora del Instituto de Zoología Agrícola, al profesor Alonzo Mendoza, Director del Instituto de Ingeniería Agrícola, a la profesora Catalina Ramis, Ex Coordinadora General de Investigaciones y Jefe del Centro de Biotecnología; a la profesora Yolimar Goatache, Coordinadora de la Unidad de Educación a Distancia y al profesor Yohnny Torres, Administrador del Campo Virtual de la Facultad de Agronomía; a la profesora Vilma Savini, Directora del Museo de Zoología Agrícola y al profesor José Clavijo, Ex Director del MIZA, al Lic. Italo Capriles, Director de Presupuesto, al Jefe de la Oficina de Control de Estudios, Señor Leopoldo Canelones y al procesador de datos Ingeniero Leopoldo Taylhardat, al Jefe de Personal Lic. Suyin Perdomo y a María Carlina Pino de esa dependencia, al Coordinador de la Biblioteca, profesor Juan Marrero, a su Directora Lic. Beatriz Carrera y al profesor Freddy Leal, Asesor de la Revista de la Facultad de Agronomía; a la profesora Ruth Martínez, Directora de Secretaría del Consejo de la Facultad; a la profesora Antonieta Reyes de la UNELLEZ, por sus sugerencias, al Presidente del Centro de Estudiantes de Ingeniería Agronómica, Br. Yorvik Bautista y en general a muchas otras personas que me animaron con sus comentarios y apoyos.

## **PRESENTACION**

La publicación en la Revista Alcance de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, UCV, del presente trabajo, auspiciado por la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, ANIH, constituye una iniciativa para honrar los ochenta años de la fundación de aquella institución, con la cual se iniciaron los estudios agronómicos de nivel superior en Venezuela. El mismo fue presentado por el autor como parte de los requisitos exigidos por la ANIH para su incorporación como miembro correspondiente por el Estado Barinas.

Se espera contribuir con los lectores, al conocimiento tanto de la evolución histórica como de los diversos programas académicos y aportes que esta institución universitaria ha realizado. La formación de más de siete mil profesionales de la Ingeniería Agronómica y sobre los mil graduados en los calificados postgrados que la misma ofrece. Los importantes aportes hechos al desarrollo nacional mediante los resultados de sus investigaciones y la proyección social alcanzada en sus cursos y actividades de extensión y producción agropecuaria, a lo largo de sus provechosos ochenta años de actividades.

La amplia y pormenorizada exposición sobre la trayectoria, propósitos, naturaleza, actividades y resultados de la consolidada gestión institucional de esta Facultad, va acompañada de una significativa conceptualización de la educación, de su papel en el desarrollo humano y de su rol en la formación del hombre universitario, todo lo cual sirve de marco para una mejor ubicación de la trascendental misión que la universidad venezolana ha venido cumpliendo para fortalecer el desarrollo nacional.

## RESUMEN

El presente trabajo se refiere a una visión conceptual de la educación y su evolución en la Venezuela del Siglo XX, como marco de referencia para revisar al proceso de fundación de la Universidad Central de Venezuela y su desarrollo en el devenir del acontecer nacional que motivó su desenvolvimiento y la aparición de la Educación Rural, hasta desembocar en la creación de la Facultad de Agronomía de dicha Universidad, cuyo perfil se trata de caracterizar en sus aspectos históricos y en los diversos enfoques de su Plan de Estudios, con especial referencia a los dos últimos, el promulgado en 1976, cuyos últimos graduados culminan en el año 2015, cuando egresan los primeros del aprobado el año 2009. Se hace una caracterización global de esta Institución, en sus aspectos docentes, la Escuela de Agronomía, sus estudiantes y profesores, la Comisión de Estudios para Graduados y sus programas de postgrado, la Coordinación de Investigación, los Institutos y las Estaciones Experimentales, la Coordinación de Extensión, así como de sus unidades de apoyo, tales como el Sistema de Bibliotecas, la Revista de la Facultad de Agronomía, los Museos, Centros de Desarrollo Científico, el Centro de Educación a Distancia, el Presupuesto, la Empresa Rental, los Servicios Administrativos y Generales y un conjunto de indicadores jurídicos, físicos, académicos, financieros y relacionales, que dimensionan y sintetizan la institución, para culminar con un cuerpo de conclusiones y recomendaciones que pueden servir de fundamento para la formulación de un Plan Estratégico a Largo Plazo.

**Palabras claves:** Educación, Educación Rural, Universidad, Agronomía, Curriculum

## ABSTRACT

In this study are carry on an approach to the education activity and the evolution in the XX century, in the case of Venezuela, in order to review the historical process from the creation of the Venezuelan Central University (UCV), its development and the rural education activities since the foundation of the Agronomy Faculty. A profile of this institution is made, the history, the different steps of the academic activities and a special reference to the last curricula designs, one beginning in the 1976 year and the other in 2009, which are ending and starting this graduate students time cycle. There are a profile of the academic and management functions, from the graduate and postgraduate teaching activities, the Agronomic School, the students and the professors, the Postgraduate Study Committee and its different courses, the Research Coordination, the Research Institutes, the Experimental Stations and Campuses and the Extension and Social Activities. In the other hand, is discussed the Library and the Scientific Bulletin, Distance Education Services, General Management, Budget and others functions. At the end, there are some data and indicators, conclusion and recommendations in order to make a Long Range Strategic Plan.

**Key words:** Education, Rural Education, University, Agronomy, Curriculum

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

El presente estudio se propone:

- Realizar una breve revisión conceptual alrededor de la concepción de la educación, sus niveles y alcances, que sirva de marco de referencia filosófico para entender el proceso educativo.
- Pasar revista a la evolución de la educación venezolana durante el siglo XX y su situación actual con especial referencia a la universitaria.
- Realizar un recorrido histórico por el proceso de fundación y desarrollo de la Universidad Central de Venezuela.
- Identificar el surgimiento de la Educación Rural en Venezuela, los acontecimientos que dieron origen a la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela y visualizar su desarrollo a través del tiempo.
- Analizar la naturaleza y alcance de los planes de estudios en la formación del Ingeniero Agrónomo de la Facultad de Agronomía de la UCV, con especial referencia a los dos últimos modelos: el promulgado en el año 1976 y el aprobado en el año 2009.
- Realizar una caracterización global de la Facultad de Agronomía y analizar la complejidad de su estructura y funcionamiento en sus diversas actividades académicas, tales como la docencia de pre y postgrado, la investigación científica, la extensión universitaria y los servicios de apoyo en una institución de gestión del conocimiento.
- Ofrecer un conjunto de indicadores que ilustren la naturaleza y alcance de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.
- Presentar algunas conclusiones y recomendaciones que se deriven del estudio realizado.

## METODOLOGÍA

Se trata de una monografía sobre la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, para lo cual se establece un marco de referencia conceptual en torno a la educación y se intenta identificar el proceso histórico dentro del cual tuvo lugar la creación de la Universidad Central de Venezuela y sus Facultades, con especial referencia al surgimiento de la Educación Rural y la creación y desarrollo de la Facultad de Agronomía de la UCV, la cual se caracteriza y analiza en sus diversos componentes y actividades. Para tal fin, se hace una revisión bibliográfica y documental que permite puntualizar los conceptos, acontecimientos, estructura, actividades y resultados del objeto del estudio, mediante la consulta a libros, revistas, documentos originales e información de los archivos de la Institución, para procesar la información pertinente, la cual es organizada y presentada en capítulos sucesivos, ilustrados con tablas y figuras que agrupan los datos encontrados y permitan ofrecer una visión integral sobre el tema objeto de estudio.

El presente investigación tiene como antecedentes ocho estudios de la Facultad de Agronomía, de los cuales, Mora y otros (1975) presenta el diagnóstico de la Facultad de Agronomía de la UCV, para ese año, en un trabajo realizado por diversas comisiones de profesores y estudiantes, Pacheco (1999) presenta la historia de la Institución, en una visión amplia y detallada, Osuna (2005), comenta enfoques históricos combinados con un perfil de su promoción de ingenieros agrónomos, ilustraciones fotográficas, crónicas, anécdotas y documentos anexos. En publicaciones aniversarios también se destacan aspectos y alcances, es así como en Facultad de Agronomía UCV (1977) se elabora una visión de la trayectoria de esta y se ofrece una relación de su situación y perspectivas; en Facultad de Agronomía UCV (1997) se realiza

una semblanza histórica y se presenta los planes y logros de la institución y en un trabajo posterior Facultad de Agronomía (2007) se hace una detallada relación de la institución, organización y logros alcanzados. Taylhardat (2007), desarrolla en su tesis doctoral una caracterización sobre los orígenes y consolidación de la educación agropecuaria en Venezuela en el siglo XX y el caso de la Facultad de Agronomía de la UCV y Torres (2008), informa sobre la oferta tecnológica de la institución con una descripción organizacional para tal fecha. Todos los cuales constituyen importantes fuentes referenciales en este estudio, el cual aspira presentar el tema desde varios ángulos: el conceptual, para ubicar en un cierto marco referencial los procesos y actividades que se realizan, el histórico, con base a la información documental, el cualitativo, cuantitativo y analítico, mediante la presentación de los perfiles de las actividades que tienen lugar y el procesamiento, la discusión de la información y la formulación de conclusiones y recomendaciones, en un intento por establecer en una “Novena Aproximación”, una visión integral y crítica de la Facultad de Agronomía, como institución emblemática de la educación superior agropecuaria en Venezuela.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**  
**REVISTA ALCANCE**

---

Alcance 74

mayo, 2020

---

**CONTENIDO**

RESUMEN	i
OBJETIVOS DE ESTUDIO	ii
METODOLOGÍA	iii
INTRODUCCIÓN	iv
<b>CAPÍTULO I: CONCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN</b>	<b>01</b>
I. LA EDUCACIÓN	01
II. EL ESTADO, LA FAMILIA Y LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EDUCATIVO	11
III. OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS DEL PROCESO EDUCATIVO	23
<b>CAPÍTULO II: LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA: VISIÓN Y MISIÓN</b>	<b>27</b>
I. LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA	27
II. LOS ACTORES DE LA VIDA UNIVERSITARIA	31
III. AMENAZAS Y DESAFÍOS DE LA VIDA UNIVERSITARIA	39
<b>CAPÍTULO III: LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRÍCOLAS</b>	<b>48</b>
I. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN	48



II. LA UNIVERSIDAD CENTRAL: CREACIÓN Y DESARROLLO HISTÓRICO	56
III. EL RENACER DE LA AGRICULTURA, LA PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y EL GÉNESIS DE LA EDUCACIÓN RURAL EN VENEZUELA	61
IV. EL ESTADO ARAGUA, CENTRO DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y LA FACULTAD DE AGRONOMÍA	69
V. LA FACULTAD DE AGRONOMÍA EN EL PROCESO DEMOCRÁTICO	84
VI. LA REFORMA CURRICULAR Y EL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS	93
VII. HACIA EL AÑO 2000 Y EL SIGLO XXI	117
<b>CAPITULO IV: LA ACADEMIA EN LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DEL PRESENTE: UNA VISION DE CONJUNTO</b>	124
IV.I. EL PLAN DE ESTUDIOS APROBADO EN EL 2009	124
IV.II. EL PLAN DE ESTUDIOS AL AÑO 2015	140
IV.II.1. MODIFICACIONES Y AJUSTE	140
IV.II.2. EL CURSO PROPEDEÚTICO	144
IV.II.3. EL PROGRAMA DIRECTOR INICIAL (PDI)	146
IV.II.4. EL PROGRAMA DE PASANTIAS	148
IV.II.5. EL SERVICIO COMUNITARIO	150
IV.II.6. EL PROGRAMA DIRECTOR FINAL	152
IV.II.7. EL TRABAJO DE GRADO	156
IV.II.8. EL REGLAMENTO DE EVALUACIÓN	158
IV.III. LA OPINION DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA	159
IV.IV. LA FACULTAD DE AGRONOMÍA EN SU CONJUNTO	177
IV.V. LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	182
IV.V.1. LOS ESTUDIANTES Y LOS GRADUADOS	186

IV.V.2. LOS PROFESORES	215
IV.VI. LA COMISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO	225
IV.VI.1. ANTECEDENTES Y NATURALEZA	225
IV.VI.1.1. DOCTORADOS	231
IV.VI.1.2. MAESTRIAS	231
VI.VI.1.3. ESPECIALIZACIONES	232
IV.VI.1.4. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL	232
IV.VI.2. PERFIL GENERAL DE LOS CURSOS DE POSTGRADO	233
IV.VII. LA COORDINACION DE INVESTIGACION Y LOS INSTITUTOS	240
IV.VII.1. ANTECEDENTES	240
IV.VII.2. EL INSTITUTO DE AGRONOMÍA	244
IV.VII.3. EL INSTITUTO DE BOTÁNICA AGRÍCOLA	253
IV.VII.4. EL INSTITUTO DE ECONOMIA AGRICOLA Y CIENCIAS SOCIALES (IEACS)	265
IV.VII.5. EL INSTITUTO DE EDAFOLOGÍA	276
IV.VII.6. EL INSTITUTO DE GENÉTICA	285
IV.VII.7. EL INSTITUTO DE INGENIERÍA AGRÍCOLA	295
IV.VII.8. EL INSTITUTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL “MANUEL VICENTE BENEZRA”	310
IV.VII.8.1. EL PROGRAMA DE RUMIANTES	311
IV.VII.8.2. EL PROGRAMA DE NO RUMIANTES	313
IV.VII.8.3. LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL	315
IV.VII.8.4. LABORATORIO DE ESTUDIOS EN FISIOLÓGIA DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL TRÓPICO	316
IV.VII.8.5 LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL	317
IV.VII.8.6. UNIDAD DE SUMINISTRO DE RECURSOS ALIMENTICIOS	318

IV.VII.8.7. PLANTA EXPERIMENTAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS	319
IV.VII.8.8. UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES	319
IV.VII.9. EL INSTITUTO DE QUÍMICA Y TECNOLOGÍA	323
IV.VII.9.1. LABORATORIO DE BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS “DRA. EMPERATRIZ PACHECO DE DELAHAYE”	326
IV.VII.9.2. LABORATORIO DE ECOTOXICOLOGÍA	326
IV.VII.9.3. LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA	327
IV.VII.9.4. LABORATORIO DE PRODUCTOS VEGETALES	327
IV.VII.9.5. LABORATORIO DE PRODUCTOS CÁRNICOS	328
IV.VII.9.6. LABORATORIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS	328
IV.VII.9.7. LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA AGROIN- DUSTRIAL	329
IV.VII.9.8. LABORATORIO DE BIOENSAYOS PARA MOSCAS DE LA FRUTA	330
IV.VII.9.9. PLANTA DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	330
IV.VII.9.10. BIBLIOTECA AGROINDUSTRIAL	330
IV.VII.10. EL INSTITUTO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA	334
IV.VII.10.1. LABORATORIO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA	337
IV.VII.10.1.1. UNIDAD DE NEMATOLOGÍA	337
IV.VII.10.1.2. UNIDAD DE MORFOMETRÍA Y ACUICULTURA	338
IV.VII.10.1.3. UNIDAD DE ACAROLOGÍA AGRÍCOLA	338
IV.VII.10.1.4. UNIDAD DE MALACOLOGÍA	339
IV.VII.10.2. LABORATORIO DE PROTECCIÓN VEGETAL	339
IV.VII.10.2.1. UNIDAD DE CONTROL BIOLÓGICO Y ES- PECIES INVASORAS	339

IV.VII.10.3. LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA	340
IV.VII.10.4. LA BIBLIOTECA DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA	340
IV.VII.10.5 El museo del Instituto de Zoología Agrícola (MITZA) “Francisco Fernández Yépez”	340
IV.VII.10.6. Otras actividades del Instituto de Zoología Agrícola	342
IV.VIII. LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA	345
IV.VIII.1. La Estación Biológica “Alberto Fernández Yépez”	347
IV.VIII.2. La Estación Experimental “Samán Mocho”	349
IV.VIII.3. Estación Experimental “Jaime Henao Jaramillo”	351
IV.VIII.4. La Estación Experimental “Bajo Seco”	353
IV.VIII.5 La Estación Experimental “San Nicolás”	355
IV.VIII.6. La Estación Experimental “EXPERTA”	359
IV.VIII.7. Estación Experimental Nicolasito	360
IV.VIII.8. La Estación Experimental Montalbán “Ricardo Araque”	361
IV.IX. LA COORDINACION DE EXTENSION	364
IV.IX.1. Una breve conceptualización	364
IV.IX.2. La Extensión en la Facultad de Agronomía	370
IV.IX. 3. La Coordinación de Extensión	372
IV.X. LA EDUCACION A DISTANCIA	385
IV.XI. LA BIBLIOTECA	393
IV.XII. LA REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA	399
IV.XIII. RENFAGRO	401
IV.XIV. LA COORDINACION DE SERVICIOS ADMINISTRA- TIVOS	403
IV.XV. LA COORDINACION DE SERVICIOS GENERALES	407
IV.XVI. LOS CONVENIOS Y PROTOCOLOS DE COOPERA- CIÓN	408

IV.XVII. INDICADORES INSTITUCIONALES	410
IV.XVII.1 INDICADORES JURIDICOS Y NORMATIVOS	410
IV. XVII.2. INDICADORES FISICOS	415
IV. XVI.3. INDICADORES ACADEMICOS	415
IV. XVII.4. INDICADORES FINANCIEROS	415
IV. XVII.5. INDICADORES RELACIONALES	419
IV. XVII.6. REFLEXION FINAL	421
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES</b>	428
V.I. SOBRE LA CONCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN	428
V.II. SOBRE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA	431
V.III. RESPECTO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV EN SU CONJUNTO	433
V.IV. RESPECTO AL RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA	435
<b>CAPITULO VI. RECOMENDACIONES</b>	451
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	464
<b>HOJA DE VIDA DEL AUTOR</b>	489
<b>ANEXOS</b>	494
ANEXO 1: PRINCIPALES PLANES DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV.	494
ANEXO 2: ORGANIGRAMAS ESTRUCTURALES DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV	530
ANEXO 3: PERFIL DE LOS POSTGRADOS EN LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE UCV	540
ANEXO 4: ACTIVIDADES, ASISTENCIA A EVENTOS CIENTÍFICOS, PUBLICACIONES Y RESULTADOS	555
ANEXO 5: PENSUM DE ESTUDIOS VIGENTE EN LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV	624

## INTRODUCCIÓN

En los catastróficos días en los cuales vivimos, así calificados por el propio Presidente de la República, en su más reciente informe a la nación, muchas amenazas se ciernen sobre la vida del país. El ya prolongado dominio sobre la nación del mismo gobierno, a lo largo de los últimos 17 años, impulsando un modelo de desarrollo equivocado, cuyos principios y orientaciones han quedado hechos girones en el camino de la historia, y que han tratado de reeditarse con el eufemístico calificativo de “socialismo del siglo XXI”, se han hecho añicos con unos resultados negativos, que han transformado a un país, que se asomaba al año 2.000 con dificultades; pero con más de sesenta años continuos de progreso económico, social y cultural; en otro minado por la inseguridad, la inflación galopante, el empobrecimiento de la población, la escases generalizada de alimentos, medicinas, insumos, repuestos y en general artículos manufacturados, fruto de la liquidación del aparato productivo, de la malversación de fondos, la corrupción de la administración pública y la ineficiencia e ineficacia de la gestión gubernamental, la baja calidad del proceso educativo, el deterioro institucional y la reaparición de enfermedades endémicas que habían sido desterradas del país hace bastante tiempo, todo lo cual sumado al autoritarismo y a la progresiva sustitución del modelo democrático de gobierno por otro, que tiende a conculcar las libertades personales, a controlar los medios de comunicación e información y crear a un ambiente de confrontación política y de intolerancia en el relacionamiento del sector público, las sociedades intermedias y los privados, donde las universidades como centros de pensamiento libre y de desarrollo del conocimiento, se ven afectadas por fuertes restricciones en sus posibilidades y potencialidades creativas y donde cerca de dos millones de venezolanos han tenido que emigrar en busca de una vida más segura y mejor. Todo ello configura una crisis sistémica y estructural agravada por la caída de los precios del petróleo, en un país fundamentalmente urbano incapaz de garantizar la seguridad alimentaria.

La Venezuela rural, heredada de la larga y oprobiosa dictadura del general Juan Vicente Gómez, que abrió las puertas de las cárceles y las fronteras del país a los perseguidos políticos y exilados, el año 1936; incomunicada, con niveles de pobreza y mortalidad elevadas y enfermedades endémicas que azotaban la población, como el paludismo, la fiebre amarilla, la tuberculosis, y otras asociadas a la malnutrición, la falta de salubridad y la escases de recursos, que se expresaba en una tasa de mortalidad muy alta y un estado de pobreza y atraso generalizados; fue dando paso a otra de progresivo pero acelerado desarrollo.

Venezuela a partir de entonces, fue abriendo los caminos del progreso económico y social en todos los campos del quehacer nacional para acercarse al fin del siglo, con expectativas de vida de más de 72 años, bajas tasas de analfabetismo, un tercio de la población escolarizada y cerca del 80% de la misma viviendo en áreas urbanas, con acceso a los servicios fundamentales de agua potable, una red interconectada nacional, tanto de carreteras como de servicios eléctricos y de comunicaciones, un Sistema Nacional de Salud integrado por centros primarios de atención, hospitales y clínicas bien dotadas, con médicos de alto nivel de formación y especialización y un aparato productivo tanto en el nivel primario de la agricultura, la ganadería, la forestaría y la minería que se orientaba al autoabastecimiento de alimentos y materias primas y a un proceso de transformación industrial que tendía a la sustitución de importaciones y a la generación de divisas complementarias al ingreso petrolero, con industrias básicas para proveer el suministro necesario para la construcción de la infraestructura nacional, de vialidad, vivienda, presas hidroeléctricas, la manufactura, hospitales, escuelas, liceos y universidades, en el marco de una convivencia pacífica, con un sistema democrático y alternativo de gobierno, donde se respiraban las más amplias libertades y un estado de derecho que definía las reglas del juego para la convivencia democrática.

En ese contexto, que marcó la evolución de la Venezuela del Siglo XX, se generaron expectativas insatisfechas y se fue también anidando un conjunto de inconsistencias asociados a la falta de renovación del modelo de desarrollo, a la falta de audacia y creatividad de las élites políticas, económicas y culturales, para ofrecer alternativas

de cambio y fortalecimiento del proceso tanto en lo político, como en lo económico y social, anidándose un conjunto de vicios y corruptelas que fueron generando el descontento de la población, con sectores marginados y de bajos ingresos; todo lo cual coincidió con un ciclo de caída de los precios del petróleo, a 7 dólares el barril, principal fuente de divisas. En ese escenario se crearon condiciones para el descontento y la explosión social, como el llamado Caracazo, del 28 de febrero del año 1989, originado en un aumento del precio de la gasolina, pero que se tradujo en saqueos y represión policial y el intento de golpe de estado del 4 de febrero de 1992 y del 27 de noviembre del mismo año, que se producen en un ambiente de progresiva crisis política, todo lo cual condujo a sectores de la clase media y de las clases populares a buscar en el mesianismo de una bota militar, la posibilidad de un supuesto arreglo de la situación, para dar origen al triunfo electoral del Teniente Coronel Hugo Chávez Frías, el golpista de años atrás, cuyo régimen, elegido al amparo del descontento popular y de las falsas promesas de eliminar la corrupción administrativa, desterrar la pobreza, sembrar el petróleo y generar un modelo de desarrollo endógeno en el marco de una gestión de austeridad y eficiencia, ha resultado la gran estafa política del hemisferio occidental en lo que va de siglo, pues su mensaje, asociado a generosas dádivas a otros países, al amparo del aumento inesperado de los precios del petróleo, que llegaron a los 118 dólares por barril y al gobierno a pensar que este inusitado aumento continuaría a los 500 dólares y que tendríamos esas riquezas crecientes por trescientos años, condujeron al régimen a olvidarse de sus originales promesas y aplicar teorías del desarrollo basadas en el marxismo, rebautizadas como “Socialismo del siglo XXI”, que ya habían fracasado en el mundo entero y que asociadas a las desviaciones ya mencionadas, a una paradójica expansión de la deuda externa con otros países como China y Rusia y a la dependencia política de otra dictadura como la cubana, han conducido a la dramática situación que hoy vivimos.

Es en este escenario histórico, del pasado siglo XX y de los primeros lustros del XXI, nace y se desarrolla la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. La primera y más antigua casa de estudios y el primer centro de Educación Agrícola Superior del país.



A esta Institución Universitaria, le ha correspondido un papel estelar en la vida de la nación venezolana, por sus aportes a la formación de las generaciones de profesionales que han animado el liderazgo nacional en todos los órdenes, entre ellos el agrícola y rural mediante la incorporación de miles de ingenieros agrónomos y médicos veterinarios que han contribuido a transformar el desarrollo agropecuario del país

Mostrar el proceso histórico que ha vivido esta institución desde el siglo pasado al actual, con su constante fortalecimiento y maduración, creciendo en tamaño y también en resultados, tanto en la formación de profesionales de pregrado como de postgrado, resultados de la investigación científica que han hecho contribuciones significativas para el mejoramiento de la agricultura nacional y actividades de extensión y proyección social que han facilitado el relacionamiento de la universidad con la sociedad civil, es el compromiso que se plantea el trabajo que aquí se presenta.

Se trata de ofrecer al lector, con las limitaciones encontradas en el camino, un perfil característico de lo que ha sido y es una Facultad de Agronomía de una Universidad Democrática y Autónoma, analizando sus diversos componentes, presentando un perfil de su profesorado y estudiantado, así como de las diversas unidades académicas que se han estructurado para que la mencionada Facultad pueda cumplir sus fines e igualmente, sus resultados más significativos y de la manera más transparente posible, destacar sus amenazas, limitaciones, puntos débiles, fortalezas y oportunidades, que se le presentan en el contexto de estos últimos quince años, en los cuales la mencionada institución ha tenido que enfrentar el cerco presupuestario y político al cual ha sido sometida, al igual que el resto de la UCV y de las Universidades Autónomas del país, todo lo cual ha incidido en su desarrollo más reciente, que sin duda alguna está afectando sus potencialidades estratégicas.

Realizar esta tarea ha requerido formular un marco referencial que permita elaborar un concepto de la educación, de sus niveles y especialmente, del escenario universitario venezolano y su proceso histórico para visualizar con mejor propiedad una explicación de lo

que ha sido y es ahora, la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, tal como se presenta en este trabajo. Es así como se intenta, con la información de la cual se pudo disponer, una caracterización tanto del componente docente: sus planes de estudios, profesores y estudiantes; así como del resto de sus programas académicos relacionados con la amplia función que corresponde a la universidad de acuerdo con la Constitución, las leyes, reglamentos pertinentes y la concepción de la universidad venezolana. Es así como, mediante la documentación interna a la cual se tuvo acceso, se presentan sus programas de docencia, investigación, extensión y vinculación con el entorno nacional, en el propósito de ofrecer al lector una visión integral de esta institución, en el marco de conceptos asociados con estos componentes y sus funciones.

**EL AUTOR**

# *CAPÍTULO I*

## **CONCEPCION DE LA EDUCACION**

### **I. LA EDUCACION**

El objetivo esencial de la Educación según Maritain (1981), citando a Píndaro, es facilitar “que el hombre llegue a ser lo quiere ser”, mediante un proceso orientador para el desarrollo de su personalidad que le permita formarse, tanto en sus valores espirituales como en el conocimiento científico y humanístico, en el marco de la cultura y de la civilización dentro de la cual está inmerso y en relación con la sociedad y la naturaleza que lo circunda, en el ambiente social, político, económico, cultural y natural donde se desenvuelve. Este proceso, no solo debe tener presente el contexto que vive la persona en su diario quehacer, sino también el proceso histórico que explica e ilustra su devenir y las perspectivas de futuro que, como alternativas, se abren en los escenarios por venir. Necesario es, por lo tanto, tener en cuenta el conocimiento acumulado, la experiencia de los procesos históricos de la humanidad, el conocimiento adquirido y decantado por el tiempo y los propios y particulares intereses de cada persona, en términos de su condición individual y social y de sus objetivos de crecimiento y desarrollo en el ejercicio de su libertad.

Se trata de un proceso en el cual participa la familia a la cual pertenece, la sociedad dentro de la cual actúa, el ambiente dentro del cual se desenvuelve y las

instituciones educativas que intervienen para lograr su perfeccionamiento. El protagonismo de la familia según Blanco, Umayahara y Revero (2004) está en la base del proceso educativo y es fundamental puesto que son los padres los primeros educadores del niño, la familia es el mejor espacio para la educación temprana y existe una articulación entre familia y escuela que es determinante en el mejoramiento del aprendizaje. Las investigaciones han demostrado que ese aprendizaje se inicia en el vientre materno, mediante la estimulación temprana, los sonidos, notas musicales y otros medios; continúa luego del nacimiento a medida que avanza el desarrollo neuronal, asociado con la interacción madre-hijo. El afecto y la comunicación, se consolida con una adecuada nutrición, que garantice el pleno desarrollo del cerebro, especialmente en los siete primeros años. El cuidado de su salud, el aprendizaje del lenguaje, el apoyo para una adecuada coordinación y desarrollo motriz, la comunicación, la integración social y la progresiva educación en áreas como la salud, hábitos personales, el desarrollo de acuerdo a la edad, valores y principios y el inicio de la relación entre el niño y la escuela, son necesarios para garantizar una continuidad entre ambos a fin de potenciar el aprendizaje de aquel, convirtiendo a los padres en los primeros ayudantes de los maestros, mediante una participación en el esfuerzo educativo y en la vida de la escuela.

Los padres pueden y deben contribuir a las decisiones de los centros educativos, opinar, aportar, dialogar y discutir en el seno de la comunidad educativa a fin de alcanzar las mejores decisiones y orientaciones en el desarrollo de la escuela, su funcionamiento, la calidad educativa y el mejoramiento curricular, para a su vez, ofrecer el mejor apoyo que le sea posible desde el hogar.

Por otra parte, las familias pueden contribuir, en la medida de lo posible, con recursos materiales y financieros complementarios al aporte del Estado, para el funcionamiento de las escuelas, en la elaboración de materiales didácticos, en la preparación de alimentos para los comedores escolares, en el desarrollo de huertos para la alimentación escolar, especialmente en las áreas rurales, y directamente en los procesos educativos, mediante aportes de conocimiento adquirido, actividades demostrativas relacionados con el mundo del trabajo, de la producción, artesanía, deportivas, culturales, así como la coparticipación en proyectos escolares de aprendizaje y enseñanza. Todo esto, fortalece la escuela y a la educación, al realizarse en el marco de una comunidad educativa que garantice una alianza efectiva entre las familias, los educadores, los alumnos y otras organizaciones e instituciones vinculadas a la escuela para asegurar efectividad en la calidad de la escuela y su educación.

En este contexto, la educación, tiene unos objetivos, asociados con la finalidad del acto educativo mismo, su naturaleza y dimensionalidad, todo lo cual ilumina el proceso y le asigna un dinamismo, orientado hacia el desarrollo y crecimiento del ser humano. Asociado con esos objetivos, que son la luz orientadora de la educación de cada ser humano, también se requiere disponer de los métodos, prácticas pedagógicas y medios físicos, tecnológicos y centros de conocimiento requeridos para lograr los fines, todo ello en el ejercicio de la disciplina individual, la voluntad, el carácter y la idiosincrasia de la persona y la naturaleza misma del actividad científica, humanística, ética y estética, implícita en el acto educativo.

La educación, es un proceso orientado a la formación del hombre, en tanto que es persona e

individuo, y por lo tanto debe contribuir al ejercicio pleno de su libertad y discernimiento, y al desarrollo de sus propias y particulares cualidades. Si bien, el hombre tiene un conjunto de cualidades comunes, por el hecho de ser un “animal racional”, también posee cualidades intrínsecamente propias de cada ser humano, por ser una persona con capacidad de orientarse a sí misma para tomar sus determinaciones y decisiones, inteligente, libre y por lo tanto, responsable de sus actos, independiente en sus criterios y decisiones, y con una identidad y aspectos individuales, que lo hacen diferente a los otros, no solo en características físicas, tanto fenotípicas como genotípicas, sino también en el acervo de sus cualidades espirituales, de sus valores, aspiraciones y motivaciones para la realización de su destino personal, asociado a la búsqueda de la verdad, del bien, de la belleza y en general de los valores éticos y estéticos que lo diferencian claramente del resto de los animales y seres vivos. Este conjunto de atributos, supone una dignidad que le otorga los rasgos característicos de su personalidad. De allí que el proceso educativo no puede ser uno solo para todos, colectivo y análogo, sino diferenciado y personalizado, a fin de identificarse con las características propias de cada ser humano, sus cualidades e intereses, sus valores y todo cuanto termina definiendo su naturaleza intrínsecamente personal.

La educación debe tener presente según Freire (1977), el devenir del hombre en el tiempo y el concepto de que el hombre y su educación existen en el contexto de una Sociedad, ya que el hombre es un ser de relación que no solo está en el mundo sino también interactuando con él, capaz de trascender a su condición de ser natural, para elevarse espiritualmente, teniendo conciencia de su perfectibilidad, capaz de comprender el pasado y tener noción de su historia, actuar en su esencia

multidimensional, tanto natural, como espiritual, intelectual y cultural y por lo tanto capaz de comprender el presente, de reconocer la realidad, de ser un actor de su contexto y de pensar visualizando el futuro en términos de sueños, proyectos y pronósticos, convirtiéndose en un protagonista que puede modificar esa realidad y mediante la asimilación de la experiencia heredada de la humanidad, en cuyo evolucionar ha acumulado un acervo de conocimientos, una cultura, una historia, un conjunto de prácticas científicas, tecnológicas, artísticas y sociales, unos valores y principios espirituales, asociados con su religiosidad, un comportamiento moral, los derechos y deberes del hombre en cuanto tal, por su propia naturaleza humana y aquellos derivados de su relación responsable con la sociedad dentro de la cual se encuentra inmerso y donde interactúa, en el seno de una familia, de un nicho social inmediato, de un país y de una época histórica. Todo esto, define condiciones o posibilidades de desarrollo, dadas las potencialidades y características personales de cada ser humano y de las oportunidades y alternativas que esa misma sociedad y contemporaneidad le brinda para su desarrollo y progreso.

Tal como lo destacan las propias Academias Nacionales, según Morales y otros (2012), la educación debe comenzar por el conocimiento de los principios morales que sustentan la Sociedad, de tal manera que cada quien pueda discernir lo bueno de lo malo, lo justo de lo injusto y buscar el comportamiento ejemplar, así como la comprensión y el respeto de las leyes y patrones de convivencia social, un comportamiento cívico en sus relaciones con los demás, valorando el trabajo como base de los procesos productivos para satisfacer las necesidades humanas y adquirir los hábitos y conocimientos necesarios para seguir aprendiendo durante toda la vida. Se trata de que esté en condiciones de adquirir conocimientos por

sí mismo, de expresarse correctamente en forma oral y escrita y de avanzar, ya en su nivel secundario, en la comprensión de los procesos históricos de formación de la civilización y la cultura, los territorios y sus procesos de ocupación, mediante el estudio de la historia y la geografía y muy especialmente las ciencias de la tierra y del ambiente, el mundo de las artes, de las letras, del humanismo y el dominio de la lengua castellana.

Por ser un proceso constante, a lo largo de toda la vida, según Gabaldon y otros (2011). fundamentalmente se debe enseñar a aprender, a razonar, a formarse en principios y valores, a capacitarse para el trabajo productivo y lograr la formación de una ciudadanía democrática, mediante el aprecio de la libertad, los derechos humanos, la convivencia social, la integración en la Sociedad del Conocimiento, la capacidad para enfrentar retos económicos y sociales planteados por el progreso, en el marco de un desarrollo sostenible. Adquirir la visión global del mundo en que vivimos, comprender el funcionamiento de la compleja estructura institucional de la sociedad, las opciones políticas, así como aquellas normas fundamentales para la convivencia social y el ejercicio de la ciudadanía.

Entre esas normas, cabe señalar cuatro que pueden considerarse columnas fundamentales de carácter conceptual para orientar la conducta del venezolano, como son:

- 1) La CARTA FUNDAMENTAL O CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA (2000) en cuyo preámbulo establece “el fin supremo de refundar la República para establecer una sociedad democrática, participativa y protagónica, multiétnica y pluricultural en un Estado de justicia, federal y descentralizado, que



consolide los valores de la libertad, la independencia, la paz, la solidaridad, el bien común, la integridad territorial, la convivencia y el imperio de la ley para esta y las futuras generaciones; asegure el derecho a la vida, al trabajo, a la cultura, a la educación, a la justicia social y a la igualdad sin discriminación alguna...” Es un texto normativo que constituye el consenso básico para la vida en sociedad y establece los principios y normas esenciales para gobernantes y gobernados;

- 2) La CARTA DE LA TIERRA (2000), que es el producto de un diálogo intercultural realizado durante una década entera, a nivel mundial, en torno a objetivos y valores compartidos; que comenzó como una iniciativa de las Naciones Unidas y se desarrolló como un proceso de la sociedad civil. La Comisión para la Carta de la Tierra, la divulgó el 29 de junio del año 2.000, como un documento de los pueblos del mundo, en el Palacio de la Paz, en la ciudad de La Haya, en Holanda. Este documento, en su preámbulo establece que: “La Humanidad es parte de un vasto universo evolutivo. La Tierra, nuestro hogar, está viva con una comunidad singular de vida. Las fuerzas de la naturaleza promueven a que la existencia sea una aventura exigente e incierta, pero la Tierra ha brindado las condiciones esenciales para la evolución de la vida. La capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad dependen de la preservación de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. El medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra, es un

deber sagrado.” Estos planteamientos nos orientan a lograr una comprensión y un compromiso con su visión global sobre el ambiente en el cual vivimos y las obligaciones que con la Tierra tenemos para su sostenibilidad y conservación.

- 3) La Carta o DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (1947) en cuyo preámbulo se establece que “la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana; ... y el desconocimiento y el menosprecio de los derechos humanos han originado actos de barbarie ultrajantes para la conciencia de la humanidad, y se ha proclamado, como la aspiración más elevada del hombre, el advenimiento de un mundo en que los seres humanos, liberados del temor y de la miseria, disfruten de la libertad de palabra y de la libertad de creencias” todo lo cual le otorga a cada persona unas normas básicas para la convivencia y el respeto mutuo.
  
- 4) La CARTA DEMOCRÁTICA (2003), en cuyos primeros tres artículos, destaca claramente sus propósitos: “Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas. El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable

de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional. Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos”. Esta Carta, como Acuerdo suscrito por los países del Hemisferio, establece para los países americanos, normas y principios no solo para la elección de los gobernantes, sino también para su gestión y comportamiento.

Estos cuatro documentos, son fundamentales y han sido aprobados, suscritos o convalidados por la República Bolivariana de Venezuela, por lo cual constituyen un cuerpo de doctrina que debe ser utilizado para orientar los objetivos de la educación nacional.

La Educación, también supone la existencia de unas condiciones, normas y consensos sociales relacionados con los valores de la civilización dentro de la cual se vive y que constituyen principios para el actuar e incorporar elementos diferenciadores en el hecho educativo dependiendo del proceso civilizatorio que en el espacio y en el tiempo, definen ciertas diferencias que le dan una especificidad respecto del aquí y el ahora que vive la persona en el contexto de la humanidad y de la región o país donde actúa. Todo lo cual implica, dada su condición de individuo, en el concepto biológico y psicológico de su ser, que la educación debe abordar la necesidad de dotarlo de destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes para la convivencia social, para el comportamiento

en el mundo de interrelaciones tanto con otros seres, como con la naturaleza misma, el entrenamiento, la capacitación, la adquisición de hábitos y formas de comportamiento que le permitan una vida rectamente ordenada, organizada dentro del concierto de la vida social, donde logre formas de conducta asociadas con la necesidad de preservar su condición humana, su higiene, la satisfacción de las necesidades fundamentales de salud y bienestar, alimentación, vestido, vivienda y recreación y de afirmar su libertad. En este proceso, no cabe duda de que el Estado, como instrumento institucional, jurídico y administrativo de una Sociedad organizada en el marco de cada país, ejerce un papel estratégico en el proceso educativo y sus acciones tienen unos alcances y límites que están determinados por la misma naturaleza del hombre y la sociedad, en tanto en cuanto debe promover esa naturaleza creativa y diferenciada de cada persona, en términos de un pluralismo que se deriva de la propia diferenciación de los seres humanos, de sus ideas y tendencias de pensamiento.

Es así como el Estado debe proveer las condiciones materiales, como las plantas físicas, los requerimientos financieras, logísticos y organizativas, los laboratorios, las bibliotecas y fuentes de información y comunicación, así como también los recursos físicos y financieros que garanticen la satisfacción de las necesidades fundamentales de quienes intervienen y las políticas públicas requeridas para que el mismo se realice dentro de un marco de seguridad jurídica, de seguridad social y de plena libertad de cátedra, para que la educación sea efectivamente un esfuerzo encaminado a facilitar los procesos, buscando garantizar la prosecución desde la niñez y la adolescencia hasta la adultez, permitiendo a cada ciudadano una formación de calidad, en armonía con su propia personalidad y vocación.

## II. EL ESTADO, LA FAMILIA Y LOS COMPONENTES DEL PROCESO EDUCATIVO

El Estado según Maritain (1952), como parte esencial del cuerpo político de toda sociedad, es el encargado del mantenimiento de la Ley, el fomento del bienestar común, la administración y el orden público. Está constituido por un conjunto de instituciones que combinadas forman una organización impersonal al servicio del cuerpo político de la sociedad y cuya acción está limitada por la ley y las regulaciones y tratados de carácter internacional y universales. Visto así, el Estado debe velar por el Bien Común y armonizar todas las acciones necesarias para promover la educación y la formación del hombre, balanceando los objetivos educativos en términos de la realización y crecimiento personal de cada ciudadano, con las necesidades y demandas que esa misma sociedad plantea para su desarrollo y progreso, de tal manera que se produzca una armonía entre lo que cada uno quiere ser y el papel que le corresponde realizar, para garantizar su existencia personal y social. Sobre este tema, un gran debate ha tenido lugar a través de los años y de los diversos contextos civilizatorios, desde aquellos según Fernandez (2011) que han tratado de utilizar la educación como un instrumento para formar un “Hombre Adecuado” o un “Hombre Nuevo”, también denominado como “Nuevo Republicano”, adaptado a determinadas ideologías, conceptos religiosos o políticos hasta aquellos otros, que atendiendo a esa naturaleza humana trascendente, garantizan el pluralismo, la libertad y estimulan la creatividad y la imaginación. Es aquí, donde el papel del Estado tiene que respetar el libre albedrío de las personas, buscar un gran acuerdo social, una negociación de consenso entre los diversos estamentos de la sociedad, entre las tendencias de pensamiento e

intereses que se debaten en el seno de los países y de las corrientes que prevalecen en el Mundo, para llegar a un pacto social sobre los objetivos de la educación nacional, sus programas, niveles y enfoques, a fin de facilitar el desarrollo de la personalidad de los educandos, la participación pluralista de los actores del acto educativo, como maestros y profesores y la facilitación a través de la educación de un espíritu crítico y analítico, del debate y la confrontación de ideas, de teorías, de criterios y orientaciones, para que, el niño, el joven adolescente y el estudiante universitario adulto, tengan en la educación un escenario para ejercer ese pluralismo dentro del cual la inteligencia y la imaginación creativa tienen un caldo de cultivo apropiado para avanzar en el conocimiento y el ejercicio de la libertad. De esta manera se aspira que cada ciudadano logre construir su propio camino para la realización de su vida y disponga de una formación integral, que armonice los hábitos personales para una vida saludable, los patrones de conducta de la vida ciudadana, la capacitación práctica, técnica y científica para el desempeño de una profesión u oficio, la ilustración necesaria para una explicación coherente del mundo y de la vida, de su historia, su presente y su devenir y los valores fundamentales y trascendentales que han sido heredados en el desarrollo y evolución de las civilizaciones, como son el apego a la verdad, la búsqueda del bien, la práctica de la justicia, el aprecio de lo estético, de las artes, el respeto por los principios de la ética y la moral en el marco de una convivencia social en paz, donde la ley, fruto del consenso democrático y participativo, sea respetada por todos y aplicada con sabiduría y equidad.

Más allá de la familia, la cual ejerce un papel fundamental, especialmente en la educación del niño y del adolescente, en la formación tanto como persona e individuo, incorporando conocimientos, hábitos de vida,

valores culturales, religiosos y cívicos; en el proceso educativo; y más allá del Estado, en su papel estratégico como se ha indicado, juega una función esencial, el trinomio estudiante-profesor- ambiente escolar.

Está en el alumno, en el estudiante, la principal fuerza impulsora de su propia educación. Si, como se ha destacado, la educación está orientada a permitir el desarrollo de sus potencialidades creadoras a través del ejercicio de su inteligencia y su voluntad, de su libertad y su intuición, de sus capacidades y condiciones individuales, tanto físicas como psíquicas, de su espíritu y de su especificidad; entonces está en él la fuerza creadora que genera en el ser su interés por la educación en el proceso de aprendizaje, que es el principal impulso y motivación para lograr sus objetivos, puesto que se podría afirmar, que el estudiante “aprende lo que quiere y es de su interés”. En la tarea de aprender, por parte del estudiante, como bien lo señala la propia Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat, según Morales y otros (2012) además de la llamada “educación formal”, es decir, aquella que se recibe mediante el sistema escolarizado de aprendizaje y enseñanza, en sus distintos niveles, desde el preparatorio, la primaria, la secundaria, la técnica y universitaria, así como el cuarto nivel de los postgrados; está también el aprendizaje en el trabajo, que permite el dominio de ejercitaciones y actividades prácticas relacionadas con los procesos productivos, el autoaprendizaje, relacionado con el conocimiento adquirido por las propias personas, mediante su esfuerzo personal de estudio y búsqueda del conocimiento; el aprendizaje mediante la comunicación con los otros, es decir, la interacción en la sociedad y con el entorno, mediante lo cual se intercambian conocimientos, experiencias, artes y oficios; así como el aprendizaje mediante el uso de los modernos medios de comunicación e información, tan intensamente desarrollados en los

últimos tiempos, y mediante los cuales, se pone al alcance de las personas, casi todo el conocimiento acumulado, a través del acceso a los bancos de información, el uso de la Internet y de otros medios de aprendizaje en línea.

De todo este panorama relacionado con el estudiante, además de enfoques como los mencionados y otros que se han venido planteando en el pasado; de la preocupación por mejorar la eficacia binomio estudiante-docente, surge la convicción de que es necesario realizar un gran esfuerzo pedagógico. Este enfoque se ha fortalecido mediante los resultados de las investigaciones que en la década de los noventa se adelantaron en el mundo, según Cardenas y Lamprea (2001) bajo el impulso de los Estados Unidos de América, las Naciones Unidas y otros organismos internacionales, mediante muchas investigaciones conocidas como “la década del cerebro”, entre 1990 y 2000 que permitió avanzar considerablemente en un conocimiento del funcionamiento del cerebro y de aspectos como: la Neurofisiología y los elementos responsables del funcionamiento neuronal, las vías de comunicación neurales; la bioquímica cerebral mediante el desarrollo de técnicas de simulación de moléculas y un nuevo enfoque de la neuro-farmacología; técnicas de alta precisión para el registro de la actividad del sistema nervioso; todo el conjunto de la relación del cerebro con el comportamiento y la necesidad de enfocar sus estudios mediante aproximaciones interdisciplinarias. Esta década según Rodríguez (2014) permitió determinar hechos que también han contribuido a corregir visiones anteriores. Se comprobó que las 86.000 millones de células aproximadamente, que componen el cerebro, pueden regenerarse a partir del hipocampo, mediante un proceso de neurogénesis; que existe una neuroplasticidad neuronal, que permite al cerebro reorganizar estructuralmente su funcionamiento con base en estímulos



o factores del entorno; el cerebro funciona globalmente como una red con el 100% de sus neuronas y no del 10% como se creía. Todas las neuronas pueden activarse según sea necesario; pero sólo el 2% trabajan al mismo tiempo. Igualmente, según Civarolo (2009) se avanzó en el estudio de las llamadas “inteligencias múltiples”, y del “conocimiento no universal”, ya desarrollados por los profesores Howard Gardner y David Feldman, que no son otra cosa, que el reconocimiento de las cualidades diferenciales en el desarrollo cognitivo de cada persona, en su perfil de inteligencia y en los puntos o aspectos de acceso al conocimiento preferidos, de tal modo que cada uno puede tener diversos niveles o grados de capacidades, habilidades, destrezas, puntos fuertes y formas de abordar el conocimiento y analizar y solucionar problemas, desde la perspectiva de la existencia de conocimientos universales, no universales, culturales, disciplinarios, idiosincráticos e incluso únicos. En este sentido se suele hablar de muchas inteligencias de acuerdo al perfil personal de cada quien, y en el cual, si bien coexisten todas ellas, relacionadas unas con las otras, se destaca en cada persona, que unas están más desarrolladas que las otras. Es así como se han destacado, entre otras, ocho inteligencias, como las más notables, aun cuando, investigaciones recientes han señalado muchas más. Esas ocho, ya popularizadas en los medios docentes, se refieren a: 1) La lógica-matemática, asociada con la capacidad de usar los números, analizar y resolver problemas lógicos y matemáticos, razonar, etc., 2) Lingüística, vinculada al gusto y habilidad para la lectura, la escritura, la memorización de textos, etc. 3) Musical, relacionada con la capacidad para cantar, tocar instrumentos, leer y apreciar la música, etc. 4) Espacial, relacionada con la habilidad para dibujar, diseñar, graficar, entender planos y mapas, la creatividad arquitectónica, etc. 5) Corporal-cinestésica donde se enfatiza los gestos, los lenguajes corporales, los ejercicios

físicos, etc. 6) Interpersonal, en la cual prevalece la sociabilidad, la comunicación con grupos, el gusto por las reuniones y la expresividad en grupos 7) Intrapersonal, donde la capacidad de reflexión, de contemplación, de interiorización, de meditación y análisis del yo son muy importantes y 8) Ambientalista, en la cual el aprecio por la naturaleza, el excursionismo, el naturalismo, el ecologismo, etc., constituyen cualidades muy relevantes en el niño, joven o adulto. La inteligencia, es considerada tanto innata como adquirida por la ejercitación del cerebro y cada persona está más o menos adaptada a unas inteligencias que a otras, a unos aspectos que a otros dentro de una misma inteligencia y las personas se diferencian en la magnitud que alcanzan estas inteligencias y en las formas en que recurre a ellas y las combina para llevar a cabo sus labores, para solucionar diversos problemas y progresar en su desarrollo.

Estos descubrimientos, han tenido una influencia decisiva en los métodos de enseñanza, las técnicas utilizadas y las actitudes y el comportamiento del profesor, así como del interés del estudiante para optimizar el proceso de aprendizaje y enseñanza, haciendo del mismo, una actividad amistosa, comprensiva y asociativa, donde el estudiante y el profesor se unen en un esfuerzo común para buscar la verdad y asimilar los contenidos científicos, técnicos, artísticos y prácticos del proceso educativo, de acuerdo con los objetivos establecidos y en el marco de un profundo respeto por la condición personal y existencial tanto del estudiante como del profesor.

No cabe duda, entonces, que la moderna educación, no solo tiene que atender a los procesos racionales que con el ejercicio de la inteligencia, conducen al conocimiento científico y técnico, que como lo destacan muchas investigaciones recientes, se asocian con el

desarrollo de las capacidades del lóbulo izquierdo del cerebro, sino también aquellas otras, hasta hace pocos años, subestimadas por la pedagogía, relacionadas con el lóbulo derecho y asociadas a procesos cualitativos y humanos extraordinarios, referidos a la imaginación, a la intuición, a la creatividad, a la sensibilidad cultural y a la existencia de rasgos, características y dones personales, que configuran cualidades de cada individuo, que contribuyen a definir su vocación, intereses y motivaciones y forman parte de la formación de su personalidad, cuyas características deben tomarse en cuenta para incorporarlas como elementos esenciales en su formación.

La educación, puede pasar de un esfuerzo que puede resultar agotador por el trabajo bajo presión del estudiante, de difícil acceso y dedicación a un acto motivador e interesante. De aquel que suele incluso visualizarse como “un castigo” por lo abrumador de las tareas y los sacrificios de los sujetos involucrados, llevados a veces a extremos que en el límite de la resistencia humana, colocan al estudiante en posiciones desesperadas y estresantes, con un enorme esfuerzo memorizador de contenidos, a los cuales hoy día se puede acceder con facilidad por diversas fuentes; y trabajos, que bajo una disciplina cartesiana suponen una sensación de obligación, sin tomar en cuenta que esa condición integral de la persona tanto en su condición de espiritualidad como de individuo inteligente en toda la extensión de sus capacidades cerebrales, deberían convertir el acto educativo en un proceso desencadenante de esas potencialidades creadoras, facilitador del desarrollo de todas esas cualidades intuitivas, creativas y actitudinales que están asociadas con la realización del destino personal de cada ser humano, y que pueden transformar el acto educativo en una tarea muy grata,

donde se combina el aprendizaje racional del conocimiento con el imperio de los sentidos e intuiciones personales, las relaciones afectivas, la imaginación, la creatividad, la sensibilidad artística y física, la vida emocional y la identificación con los propósitos del acto educativo. El objetivo de los mismos debe coincidir con el proyecto de vida, las expectativas, motivaciones y sensibilidad del estudiante y de la naturalidad y la alegría que supone ser protagonista de un proceso en el cual la persona aprende y crece en armonía con su interioridad y su deseo de llegar a ser lo quiere ser, evitando así la configuración de un acto educativo represivo, para dar paso a una educación en el camino de la libre adhesión y desarrollo de sus capacidades y habilidades, donde el compromiso de aprender nace del interior del ser humano y se asocia con su sentido de realización y responsabilidad.

En este contexto, según Freire( 1977), es necesario intentar una educación que sea capaz de colaborar en la organización reflexiva de su pensamiento, mediante un método “activo, dialogal y de espíritu crítico”, que citando a Jaspers, debe nutrirse “del amor, de la humildad, de la esperanza y fe de uno en el otro...creando una relación de simpatía entre ambos...para generar comunicación”, proponiendo una pedagogía de comunicación mediante el diálogo, pues, “el diálogo, es por tanto, el camino indispensable no solamente en las cuestiones vitales para nuestro orden político, sino para todo nuestro ser...en la creencia de que yo llego a ser yo mismo, cuando los demás también llegan a ser ellos mismos,”

El otro componente de este binomio es el maestro, el profesor, que en su condición de orientador, con un nivel de conocimiento, de experiencia y de capacidades pedagógicas para realizar la ciencia y el arte de enseñar, puede motivar ese impulso creativo del estudiante y

con su autoridad moral e intelectual, ejercer con él una labor de facilitador para que acceda al conocimiento y comprenda los contenidos de un programa curricular, en un proceso significativo de aprendizaje, en el cual se debe tener una visión integral del ser humano, tanto como persona e individuo, con un perfil propio que conlleva a la necesidad de realizar una educación personalizada, es decir que toma en cuenta las particulares especificidades de cada individuo, para fundamentar el proceso educativo en las cualidades y potencialidades del mismo.

El papel del maestro o profesor en la educación, está considerado en la actualidad como el factor fundamental en la calidad del proceso educativo. En este sentido, la Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat, ya citada, destaca como una prioridad para alcanzar una educación de excelencia, el mejoramiento de la calidad de los maestros, todo lo cual tiene que ver, no solo con su vocación para la profesión, sino también con una educación esmerada y de alto nivel, una elevada valoración del maestro por la sociedad, que no solo incluya una remuneración salarial elevada, que le permita satisfacer todas sus necesidades y llevar un nivel de vida cónsono con su delicada misión, sino también el reconocimiento social por la función fundamental que ejerce, la seguridad y progreso en su carrera laboral y en su jubilación con dignidad y decoro, el respeto por su condición y por la libertad de enseñanza, el acceso a las pedagogías modernas y al uso de las tecnologías de la información y la comunicación que faciliten el trabajo del maestro o profesor en el aula y el aprendizaje del estudiante tanto en ella como en su casa, un ambiente laboral apropiado, con edificaciones escolares bien diseñadas y mejor construidas y todos aquellos servicios de apoyo requeridos para que tanto el alumno como el maestro se sientan cómodos en el cumplimiento de esta importante misión.

Cabe destacar sin embargo, que la situación real de nuestros docentes dista mucho del ideal normativo que reflejan los planteamientos precedentes. De la consulta nacional realizada por el MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION, MPPE (2014) se desprenden graves limitaciones en la calidad de la formación docente del país. La misma señala que, “la mayoría advierte que las y los docentes que egresan de las universidades tienen debilidades que se expresan en el insuficiente manejo de los contenidos, en métodos de enseñanza poco innovadores, sin uso de recursos didácticos y las tecnologías que estimulen el proceso de aprendizaje como un momento creativo y divertido. Tanto docentes como estudiantes reconocen debilidades en el área de Física, Matemática, Ciencias Naturales, Lengua, Castellano e Inglés; situación que se agudiza por el déficit de docentes especialistas en esas áreas y, también, en algunas disciplinas técnicas como Electricidad, Agronomía y Mecánica. El total de docentes del país, de acuerdo con la consulta mencionada, “es de 531.672 docentes registrados para el periodo escolar 2012/13, el 79,19% se encuentra en el sector oficial y el 20,81%, en el sector privado. De ese total, el 24% son hombres y el 75% son mujeres. De ese total de docentes los adscritos al MPPE, es decir, el sector público nacional, solamente el 15,76% tiene postgrado. Sobre este sub total de docentes, se observa que el 6,25% cuenta con alguna especialización; el 3,88%, con maestría; y el 2,75%, con doctorado. Esto exige una política sostenida de formación continua que actualice y mejore las prácticas educativas de los docentes en ejercicio. Por otra parte, las y los docentes desean planes de formación permanente, continua y especializada para los diferentes papeles que cumplen en su ejercicio profesional, en aras de fortalecer los procesos y las funciones educativas y, especialmente, aquellas que revelan mayores debilidades (directivos, supervisores, docentes y orientadores).”

En esta misma línea, según Barrios (1977), hay críticas en relación a la pertinencia de los programas de formación de docentes y deficiencias en los graduados, debido entre otras causas a la naturaleza fragmentada de los programas, especialmente relacionados con las competencias de facilitador, investigador, orientador, promotor social, administrador y evaluador e igualmente en la formación general, especializada y práctica profesional, encontrando falta de coherencia e integración de los mismos. Del mismo modo, destaca la poca valoración de la formación moral y del dominio socio-afectivo. Hecho que también destacan tanto las comunidades como los estudiantes en sus apreciaciones reflejadas en la ya citada consulta educativa nacional. Por otra parte, también se plantea la falta de conexión entre los centros de formación docente y los planteles, especialmente en cuanto a carencia de planteles modelo para las prácticas, experiencia profesional, relación entre investigación y reflexión en los planteles, la ausencia de programas de formación continua y la falta de apoyo de los organismos oficiales. Todo lo cual configura una debilidad a resolver si se aspira a fortalecer la calidad educativa.

Un tercer componente de este trinomio es el ambiente escolar y su entorno, que como lo destacan las Naciones Unidas, según Craig (1998) quien señala, que la eficacia y calidad está asociada, con el que, el cómo y en qué contexto se enseña, todo lo cual tiene que ver con el conjunto de factores que determinan la calidad y eficacia de la escuela y los cuales están asociados con el liderazgo, la actitud positiva de los docentes, orden, organización del currículum, recompensas e incentivos; competencia profesional del docente, flexibilidad del proceso, tiempo útil de dedicación, estrategias de enseñanza aprendizaje, las tareas y el estudio, así como una adecuada evaluación y retroalimentación; la disponibilidad de espacios

adecuados y funcionales, insumos, materiales, textos y bibliotecas adecuadas, así como el apoyo y dedicación de los padres y el respaldo de las instituciones de la sociedad.

La Consulta Nacional realizada por el MPPE ya mencionada, destaca cien recomendaciones asociadas con la escuela pública incluyente y de calidad, la pedagogía, el maestro, el clima escolar para el aprendizaje, la protección estudiantil, la relación de la escuela con la familia y la comunidad, un nuevo currículo, las edificaciones escolares y su mantenimiento, la evaluación y la supervisión y el papel del Ministerio de Educación en el impulso de la calidad educativa; todas las cuales, si se convierten en acciones concertadas con la sociedad y logran el compromiso público y privado para la asignación de los recursos necesarios para su puesta en ejecución, mediante el consenso de todos los sectores nacionales y el impulso del Poder Ejecutivo, en una actitud de compromiso nacional. La solución a esta propuesta debe estar por encima de las tendencias ideologizantes y proyectos políticos contingentes. No cabe duda alguna de que sería posible superar los puntos débiles encontrados en nuestro proceso educativo y avanzar con mayor rapidez hacia una educación de calidad, en un esfuerzo y compromiso de consenso nacional, reto estratégico del siglo XXI.

En el marco de estos conceptos y resultados de las consultas, es motivo de fuertes críticas y rechazo social, aquellas políticas públicas, explícitas o no, que tienden a influir en los procesos educativos según Montilla (2015) mediante la ideologización y la propaganda de determinados patrones políticos, donde se indica que en la edición de más de 30 millones de ejemplares, a la vez reeditados en igual número, los maestros señalan que “todos esos libros de la Colección Bicentenario son



para crearle a los muchachos en su mente, la cuestión de la Revolución, para que esa sea la ideología que ellos tengan... y mediante los libros de Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas y Ciencias Sociales, se les explica a los estudiantes los contenidos básicos de cada materia, con ejemplos cargados de elementos ideológicos a favor del gobierno actual”, todo lo cual constituye un enfoque contrario a los principios de libertad, pluralismo y respeto al desarrollo de la personalidad del niño y del joven estudiante que se han comentado. Estas tendencias deben ser superadas y reemplazadas por una actitud de quienes representan al Estado, de respeto a los conceptos, principios y orientaciones que se han señalado y que están en la esencia de un compromiso nacional incluyente para mejorar la calidad de la educación nacional.

### **III. OBJETIVOS Y PERSPECTIVAS DEL PROCESO EDUCATIVO**

En la actividad educativa, que como vemos, se trata de un esfuerzo compartido por todos los factores que participan, son necesarios unos objetivos claramente definidos, en el marco de una visión holística, que permita darle a cada programa educativo una concepción de unidad y globalidad tanto en contenidos, en actividades y ejercicios, asociados con la integralidad en la formación, como en los métodos apropiados a aquellos, sin sobrecargar los programas, para que no compitan desfavorablemente con las demás actividades formativas de la persona: físicas, espirituales, artísticas y prácticas, logrando un adecuado balance entre el conocimiento aprendido y las actividades de ejercitación, habilidad y precisión de lo aprendido, es decir entre el “por qué” y el “como”, todo lo cual se puede lograr balanceando el aprendizaje del aula, con la del taller, la del campo práctico de la ejercitación respectiva, el acceso a las fuentes del conocimiento

como la investigación mediante la lectura de los libros, el uso adecuado de la biblioteca, de las fuentes de datos e información en línea, mediante el acceso a los “bancos de datos e información”, para buscar, a través de la combinación de actividades, la siempre necesaria excelencia.

Esta visión, requiere de una preparación suficiente del profesorado y demás actores que intervienen y una motivación, disposición y voluntad del estudiante, para que el trabajo conjunto resulte de primera, en el cual la calidad sea el común denominador en la participación de todos y el constante mejoramiento sea la dinámica que garantice los logros e innovaciones que permiten la progresiva formación del estudiante, pero también el constante mejoramiento del profesor y de las instituciones involucradas, a fin de garantizar a la Sociedad los aportes humanísticos, científicos y tecnológicos que le permitan al país en su conjunto un mayor bienestar social con el mejoramiento de las condiciones de vida y el avance de la ciencia y de la técnica, aplicada a los procesos productivos y creativos que impulsan la vida de los pueblos al logro de sus sueños de progreso y bienestar

En este enfoque conceptual del tema educativo, al principio se planteó la necesidad de definir unos objetivos en sintonía con los de la Sociedad dentro de la cual está inmersa, por lo cual parece conveniente cerrar esta sección, destacando los que el PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, El PNUD (1998), señala como grandes objetivos para la educación del Siglo XXI: el logro de una escuela universal y efectiva, en una sociedad que afronte el desafío pluralista de la posmodernidad, para integrar sus procesos productivos en el marco de la información y el talento creador. En este contexto, los grandes objetivos

están asociados a 1) La tarea de educar para todos, con el compromiso de todas las personas, las instituciones, niveles y estamentos de la sociedad, 2) Colocar la educación como primera prioridad social, como clave del desarrollo cultural, la libertad y dignidad humanas, la democracia política, el crecimiento económico y la equidad social; 3) Educar para el cambio, aprendiendo a aprender y logrando como resultado la capacidad de resolver problemas en ambientes de incertidumbre y la capacidad para emplearse y generar empleo en el marco de la tolerancia y el aprendizaje para toda la vida; 4) El apoyo del Estado, mediante la subvención de la educación y las medidas necesarias para garantizar la educación de todos, y especialmente de los más pobres, respetando la libertad, evitando el dogmatismo y facilitando la transparencia de los procesos y el consenso social; 5) Educar hacia el logro de resultados, donde lo importante es el alumno y el aprendizaje significativo; 6) Igualdad de oportunidades para todos, donde el Estado y la Sociedad garanticen compensar las desventajas de los más pobres y los marginados, para que puedan acceder a la educación en igualdad de condiciones, proveyendo la satisfacción de todas aquellas necesidades que por su nivel de ingreso, localización poblacional u otras limitaciones, requieran de apoyos especiales para nivelar sus oportunidades; 7) Una educación básica integral, donde el niño logre los hábitos, destrezas, saberes, actitudes, valores, capacidades comunicacionales de lectura y escritura, de cálculo, razonamiento lógico, de apreciación estética, y cuanto es necesario para convivir en paz, interactuar y cuidar de sí mismo y de su entorno; 8) Una educación de calidad, fundamentada en las cuatro bases de: 8.1) Un maestro motivado y calificado; 8.2) Excelentes materiales y apoyos; 8.3) Una jornada escolar suficiente en el día y en el año y 8.4) Una escuela eficaz, creativa y autónoma; donde la escolaridad promedio se logre subir de los 5 años

que prevalecen en América Latina hacia los 12 que han logrado países como Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido; 9) Renovar la Educación Secundaria, para que esta permita a cada joven la exploración del mundo y de sí mismo a fin de prefigurar los sueños de su vida futura; 10) Racionalizar la Educación Superior, para que esta sea de alta calidad, diversificación y logro de competencias para el ejercicio en medio de la sociedad del conocimiento; 11) El impulso de la más elevada inteligencia para abordar con creatividad e imaginación los retos del desarrollo y la competitividad y 12) El desarrollo de la investigación científica y tecnológica requerida para abordar los retos del desarrollo y el progreso, en sintonía con todos los sectores productivos del país. Estos objetivos, que parecieran ambiciosos, deberían ser los doce mandamientos para enfrentar con audacia y decisión los retos del Siglo XXI y superar el atraso y la regresión en cuyo riesgo parece estar cayendo Venezuela. Estos objetivos son compatibles con las cien recomendaciones consideradas más importantes por el Ministerio del Poder Popular para la Educación en Venezuela, indicadas como los cien retos planteados para convertirlos en verdaderas líneas de acción para una educación pertinente y de calidad.

# *CAPÍTULO II*

## **LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA: VISION Y MISION**

### **I. LA EDUCACION UNIVERSITARIA**

La educación universitaria o de tercer nivel, juega un papel estratégico, por estar dirigida al joven, ya adulto, cuya capacidad para enfrentar la vida y la educación es realizada desde la perspectiva de la responsabilidad y autonomía de quien ya está en condiciones de definir con determinación su propio destino. Al ingresar a la Universidad, el joven lo hace con una sensación de realización vocacional, asociada a sus particulares intereses y motivaciones. De no ser así, bien porque los padres intentan imponerle sus criterios para que tome una carrera que es una tradición en la familia, que es del gusto de los padres o que es la única alternativa que se le presenta por delante, ese joven va a sufrir una gran frustración, va a unos estudios que no le van a agradar; y esa falta de motivación va a generar en él una disonancia cognitiva, una resistencia que lo puede conducir a la repitencia, a una formación mediocre o al fracaso total y la deserción. Casos se dan en la realidad, incluso, de estudiantes que abandonan los estudios después de varios años de fracasos y frustraciones, para dedicarse a un oficio que les gusta, o que estudian la tal carrera para complacer a sus padres y al graduarse le entregan el título o diploma, como si fuera un trofeo conquistado y deciden abordar una nueva que los satisface plenamente

o bien iniciarse en un arte o en un oficio que es de su verdadero interés y vocación, donde, si bien la formación adquirida le permite actuar con una visión universalista, la especificidad de la formación profesional no es requerida

Es a la Universidad a la cual corresponde entonces continuar en la formación integral del ciudadano, para consolidar en él, los hábitos, aptitudes, actitudes, los principios y normas de conducta personal y social que ha venido aprendiendo y acumulando en su acervo desde la educación preescolar hasta la secundaria, para que, cuando egrese de la Universidad como un profesional, sea en primer lugar, un ciudadano de primera, un promotor de la cultura, un animador social cuyo liderazgo trascienda su quehacer individual y un punto de referencia como arquetipo, para quienes con él conviven e interactúan. La Universidad tiene también la responsabilidad de facilitarle la adquisición en el nivel científico, técnico y práctico, el conocimiento de una función específica que le permita insertarse en la sociedad con una profesión especializada, en un campo del conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo de la sociedad en su país, en los diversos y numerosos campos que se requieren para impulsar el desarrollo en lo físico, económico, social, cultural, político, religioso, militar y en general en todos los campos del quehacer humano, incluso aquellos de la investigación científica y filosófica necesarias para superar los males y defectos de la sociedad contemporánea y encontrar estadios superiores de realización.

La Universidad, en la definición conceptual que contempla la vigente Ley de Universidades promulgada por LA JUNTA DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA (1958) “es fundamentalmente una comunidad de intereses espirituales, que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad

y afianzar los valores trascendentales del hombre, ... las universidades son instituciones al servicio de la nación y les corresponde orientar la vida nacional...y una función rectora en el campo de la educación, la ciencia y la cultura y su misión es la de crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza” Es pues, en primer lugar una comunidad, según la REAL ACADEMIA ESPAÑOLA DE LA LENGUA (1992), es decir “una junta o congregación de personas, que viven unidas bajo ciertas constituciones y reglas”. Es una agrupación, esencialmente de profesores y estudiantes, reunidos con base a unos objetivos comunes, asociados con los valores del espíritu y de la razón para desarrollar mediante la inteligencia y la voluntad esa delicada misión, asignada por la Sociedad y para cuyo desempeño, el legislador desarrolló un modelo de organización y funcionamiento bajo la concepción de universidad autónoma y democrática, dotándola de recursos físicos y financieros, de una seguridad jurídica y de un rol histórico en lo científico, cultural, social y político, que ha sido reconocido por la tradición y la costumbre, pero fundamentalmente por los resultados y por los aportes que en el ejercicio de su misión ha venido realizando al país desde su propia fundación como nación.

La Constitución Nacional, promulgada por la ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE (2000) perfeccionó este concepto al incorporar a los egresados en la “búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica para beneficio espiritual y material de la nación”, otorga a su autonomía un rango constitucional y define la vía para que las universidades denominadas por la Ley como Experimentales, creadas por el Ejecutivo Nacional, puedan también alcanzarla, en la medida en la cual su modelo de organización y funcionamiento se consolide y

logren su madurez académica. La misión universitaria es trascendente y muy amplia, pues de la propia Ley se deriva su accionar en los campos de la educación, de la investigación y el desarrollo de la ciencia y de la tecnología y al plantear la búsqueda de los valores trascendentales del hombre, es decir, de la verdad, del bien, de la justicia, de la paz, de la convivencia pacífica, del ejercicio de la razón y el diálogo, de los valores éticos y estéticos, de la cultura y el humanismo, establece con toda claridad la misión estratégica que le corresponde cumplir en la sociedad, en relación a otras instituciones y especialmente del Estado. Y al señalar la necesidad de orientar la vida nacional, su papel rector se extiende a todos los campos y sectores del país, en lo ambiental, económico, social, político y cultural, de tal manera que su misión resulta de la mayor amplitud y de gran responsabilidad y compromiso. Este conjunto de atributos de la universidad se realizan a plenitud en una atmosfera de autonomía universitaria. Tal como lo establece la Constitución y lo garantiza la Ley de Universidades según la JUNTA DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA (1959) en su artículo 6°. “El recinto de la Universidad es inviolable. Su vigilancia y el mantenimiento del orden dentro de él son de la competencia de las autoridades universitarias; no podrá ser allanado sino para impedir la consumación de un delito o para cumplir las decisiones de los Tribunales de Justicia”. Sin embargo, como lo señala Rosenblat (1981) ésta “no constituye la esencia de la Universidad, sino que es un fuero de ella para que pueda cumplir mejor y sin trabas sus propios fines...y preservar la labor universitaria de toda intromisión extraña, política o confesional, para asegurar la libertad de enseñanza y de investigación”



## II. LOS ACTORES DE LA VIDA UNIVERSITARIA

Vista así, la visión y misión de la Universidad, tanto profesores, como estudiantes y egresados, no podrán limitar su papel a la actividad de enseñar y de aprender, como sucede en la mayoría de las escuelas y liceos, sino también de cumplir a cabalidad con esas otras tareas que le impone su misión. Las funciones de la universidad tampoco podrán limitarse a las clásicas de educación, investigación y extensión (en el sentido restringido que se le ha tratado de asignar, como una actividad de capacitación, de promoción cultural y animación social en las comunidades del entorno), sino también a todas aquellas que se derivan de su estratégico papel como un actor central en los asuntos de interés nacional. Cuando la Constitución Nacional incorpora de manera expresa a los egresados, está integrando en el accionar e interactuar de la comunidad universitaria con estudiantes y profesores, a los actores más calificados de la sociedad, es decir a los profesionales que tanto de pre como de postgrado, constituyen la élite intelectual del país; pero también está vinculando y comprometiendo a la universidad con todo el complejo quehacer que ellos representan en el campo de la producción, en la realidad objetiva del país y en general en todas las áreas donde éstos realizan su quehacer profesional, por un lado y por el otro, establece para los egresados un mandato preciso de integración al sistema universitario por el resto de sus vidas, asociado a la tarea de contribuir a la misión universitaria y de ser un factor activo en el desarrollo y cumplimiento de la misma. De allí que la Universidad, está obligada a establecer mecanismos institucionales efectivos para vincular a sus egresados, para establecer con ellos puentes de intercambio y comunicación permanentes y para integrarlos mediante las modernas tecnologías de la información y la comunicación, al cuerpo académico, para

que contribuyan con su saber práctico, sus experiencias en el ejercicio profesional, sus aportes en lo científico y tecnológico y desde luego, su participación y su voz en el cogobierno, que por mandato constitucional se amplía al cuerpo de los egresados, quienes traen a la Universidad la contribución de su quehacer en el mundo real y constituyen un puente muy efectivo entre esta y el país.

No se trata, pues, de establecer una “Asociación de Egresados de la Universidad”, simplemente, para realizar un encuentro de tiempo en tiempo en el seno de la promoción respectiva o en el aniversario de la facultad, como un evento lleno de nostálgicos recuerdos evocadores de su paso por las aulas; sino de un vínculo permanente, constante, asociado con la misión de la educación, tanto para mejorar la capacitación del egresado, mediante eventos de actualización de conocimientos, cursos de especialización, maestría o doctorado; sino también para aprovechar el conocimiento y la experiencia adquirida por el profesional en el mundo real, mediante su participación en el acto docente, como profesor a tiempo convencional, como conferencista, forista, como interlocutor válido para debatir los temas de interés universitario y nacionales, para asociarlos en la realización de proyectos de investigación y de extensión y con ellos, incorporar el ambiente de las empresas e instituciones en las cuales trabajan, al quehacer académico, aprovechando espacios físicos, laboratorios, instalaciones, terrenos, centros de información y documentación, recursos financieros y talentos humanos que la Universidad por sí misma no puede financiar ni mantener, pero que al abrirse al mundo del trabajo y la producción, puede alcanzar enriqueciendo su patrimonio y su acervo científico y tecnológico. No cabe duda de que el constituyente, cuando redactó esas disposiciones, estaba pensando en un nuevo concepto de universidad que abre los muros que aislaban su

quehacer del resto del mundo, mediante mecanismos de integración y compromiso con los sectores del trabajo y de la producción y en general del desarrollo nacional, como un actor privilegiado que aporta liderazgo, conocimiento, orientación y rectoría, tal como lo manda la Ley y la Constitución Nacional.

Se ha escrito mucho sobre el papel de los estudiantes y de los profesores, como actores interactuantes de la comunidad. Es hora de hacer un esfuerzo por integrar en ese binomio, el papel de los egresados y convertir la relación en un verdadero trinomio, creando las normas adecuadas para su funcionamiento, pero fundamentalmente las estructuras y mecanismos de participación que faciliten la interacción con la Universidad. En estas deberían crearse mecanismos académico-administrativos, con rango equivalente a un Vice rectorado para manejar el relacionamiento con este tercer componente de la Comunidad Universitaria, jerarquizar su participación en los asuntos de la Universidad, mucho más allá de un representante en sus consejos universitarios, reglamentar su derecho a elegir y ser elegidos en los diversos niveles de gestión y constituir un mecanismo de inserción real y efectivo de los egresados en la vida universitaria y de la Universidad en el mundo del trabajo, de la producción, de los servicios y de la vida del país. No se debería descartar la posibilidad, si se interpreta cabalmente la disposición constitucional, por ejemplo, de elegir un decano del seno de los egresados de una Facultad o un Vice Rector o Rector, que con una elevada calificación académica, experiencia y reconocidos méritos, traiga “aires frescos” al mundo de la Academia e incorpore el dinamismo y las innovaciones que le permitan a la Universidad dar pasos de avance en el cumplimiento de su misión.

En esta línea de pensamiento, según Morales y otros (2012) se destaca que en razón del nuevo orden mundial, la misión de las universidades deben acoplarse a los criterios de flexibilidad y disposición al cambio, donde la misión de extensión se concibe como parte de una “tercera misión”, mucho más amplia, que responda a las demandas de la sociedad, contribuyendo al desarrollo mediante investigaciones que mejoren la competitividad productiva del país, que tengan aplicación e impactos fuera de la Universidad y que proyecte su accionar en una formación para el estudiante donde aprenda a aprender, pero también a emprender y a innovar, convirtiéndose en un profesional gestor de desarrollo, con capacidad para emplearse de manera pertinente en el mundo del trabajo y de las empresas, pero también con capacidad para la empleabilidad, es decir para ser gestor de emprendimientos que generen empleo y producción. En este sentido, esta tercera misión universitaria, debería provocar impactos y resultados para resolver problemas concretos de la sociedad que limiten el desarrollo o que permitan su progresivo impulso, el mejoramiento de la calidad del desempeño de la población en la realización de sus trabajos productivos, la permanente actualización profesional mediante la renovación de los conocimientos científicos y tecnológicos de los actores del desarrollo, la asesoría y consultoría apropiadas tanto al sector público como privado, el fomento de productos, inventos y soluciones tecnológicas que generen valor agregado a la economía del país, responder a las demandas sociales en el contexto de una institución vinculada con su entorno y en general, a través de sus miembros, mantener un liderazgo que anime la senda del progreso.

En esta tarea, corresponde al profesor un papel estelar, pues él será, en esta visión de la universidad abierta a la sociedad, el verdadero promotor y gerente

en el campo de su especialidad o disciplina. Al profesor le corresponde impulsar la misión educativa, que ya se ha comentado en párrafos anteriores, realizar una función de orientador, de motivador y de participante conjuntamente con el estudiante en la actividad de aprendizaje y enseñanza, que viene a ser común a ambos y de enriquecimiento mutuo, donde el estudiante aprende del profesor, este de sus alumnos y ambos del proceso común de trabajo e investigación educativa; pero más allá de esta tarea esencial del mundo académico, al profesor le corresponde la responsabilidad de liderar la relación de la universidad con la sociedad y la de ser un verdadero emprendedor que gerencia proyectos e investigaciones, constituyendo equipos interdisciplinarios de trabajo, en los cuales puedan participar los estudiantes, para adquirir experiencia y práctica profesional conjuntamente con egresados y profesionales de empresas e instituciones vinculadas al proyecto en desarrollo.

Al profesor corresponde según Peluffo y Catalan (2002), liderar la gestión del conocimiento, entendida como una actividad orientada a producir, adquirir, aplicar, compartir, utilizar, analizar y sintetizar, evaluar, contextualizar, adaptar, difundir, y en general, manejar y gerenciar el conocimiento, para dar respuestas a los problemas del desarrollo y progreso de la sociedad y para enriquecer el acervo científico, tecnológico, filosófico y humanístico. En este enfoque, al conocimiento se concibe como un factor de desarrollo, como un bien público que puede ser apropiado por todos, en un proceso dinámico de aprendizaje, que supone abordarlo con un planeamiento estratégico, en el cual su alcance y velocidad de actualización se consideran factores democratizadores de la sociedad y se concibe su desarrollo no solo en los centros de pensamiento, en los laboratorios, en los centros de investigación y desarrollo, sino también en los procesos laborales, mediante la interacción humana y la experiencia.

Es necesario crear un sistema social que genere incentivos para acceder al conocimiento, lograr que la población que interactúa sea suficientemente educada y capacitada para utilizar el conocimiento apropiado, integrarse en un circuito de innovación, para poder analizar el conocimiento adquirido, evaluarlo, contextualizarlo y en lo posible incorporarle valor agregado. Todo esto requiere un espacio determinado, la organización de una empresa, una universidad, una ciudad, una sociedad civil, una región, e incluso, el país en su conjunto; exige a la organización involucrada, disponer de los equipos y tecnologías apropiadas, de las fuentes de información, de una sinergia y motivación entre los actores y de un dinamismo orientado hacia sus objetivos. Este nuevo enfoque se produce ante el fracaso de la planificación centralizada de la economía y es impulsado por la globalización y el surgimiento de plataformas tecnológicas de informática, especialmente de la Internet, que facilitan la información y las comunicaciones. Según Gutierrez (2005) en esta perspectiva el conocimiento se convierte en el nuevo nervio de la economía, debido a su capacidad para generar riqueza mediante su gestión por las empresas y organizaciones. Surgen así los llamados “mapas del conocimiento”, como instrumentos para considerar los distintos factores y variables que participan en la organización, su interconexión, relaciones y dinamismo, capaz de facilitar versatilidad y visualización de la estrategia de desarrollo, prever imprevistos y determinar la información necesaria, su coherencia y confiabilidad, para mejorar la productividad y rentabilidad de las organizaciones y para promover la innovación y el desarrollo productivo, aprovechando la visión y el trabajo en redes para facilitar la integración de la actividad teórica con el trabajo práctico, mediante la acción; la individual con la colectiva, mediante las comunidades de práctica; la actividad técnica con el trabajo operativo,

mediante el aprendizaje; la formativa con lo productivo mediante sistemas inteligentes; y la presencial con el trabajo a distancia, mediante herramientas colaborativas, de informática y comunicación. Este modo de operación en redes centra su quehacer en las personas, que en el caso universitario son los profesores, los estudiantes y los egresados; así como el personal administrativo y de mantenimiento y la apropiación dinámica del entorno, con el cual la institución se vincula mediante las acciones de su plan estratégico, asociada en el caso universitario a las actividades de docencia, investigación, innovación, desarrollo, extensión y todas aquellas de su responsabilidad social y compromiso con su misión.

Las empresas interesadas en resolver problemas tecnológicos y mejorar su competitividad, pueden formular alianzas estratégicas con las universidades, mediante las cuales, aquellas aportan sus plantas físicas, talentos humanos, recursos en equipos y financiamiento para culminar los proyectos con un resultado que conlleve a impactos positivos para la producción y el consumo y donde la universidad logra mejorar la calidad de su docencia teórico práctica, vincular al profesor con el mundo productivo y generar en muchos casos ingresos propios que contribuyan a fortalecer sus actividades. En esta tarea la Universidad debe facilitar los mecanismos jurídicos y administrativos para que el profesor actúe como un verdadero gestor, que con su trabajo le genere ingresos propios a su institución, pero que también reciba como incentivo una participación en esos beneficios, que contribuyan a mejorar las magras remuneraciones que recibe de la nómina y puntos de mérito para su ascenso en el escalafón universitario. Cabe señalar en este sentido una iniciativa tomada por una Universidad Experimental, la UNELLEZ, la cual estableció un conjunto de normas reglamentarias, UNELLEZ (1.984), mediante las cuales

se aprobaron un conjunto de incentivos tanto académicos, en forma de puntos de mérito para ascender en el escalafón, como financieros. En este sentido se fijaron porcentajes de los ingresos netos percibidos por los proyectos que generaban ingresos propios y en los cuales participaban los profesores. En el artículo 10 de esas normas se establecía, que de tales ingresos un 50 % era destinado al presupuesto de la Universidad, un 10 % a un fondo para estimular proyectos especiales de investigación y un 40 % destinado a una remuneración complementaria a los profesores y empleados que habían participado en la ejecución del mismo, en proporción al esfuerzo realizado. Esta iniciativa motivó significativamente al profesorado y florecieron proyectos, cuyos resultados se presentaban en las Jornadas Técnicas de Investigación anuales, de carácter público y abierto a todos los interesados en los temas, que a su vez se divulgaban en diarios de circulación nacional. Esta iniciativa, lamentablemente derogada años después, contribuyó a vincular la universidad con su entorno, a resolver problemas concretos del desarrollo y complementariamente a mejorar el ingreso de los profesores participantes y a crear una atmósfera de trabajo muy positiva y motivadora al interior de la institución y una sensación de aprecio y prestigio en el seno de la sociedad. Otra iniciativa, ya de carácter nacional cuyo impacto en la vinculación del profesorado con el mundo productivo y el fomento de importantes resultados de investigación ha sido, la ya derogada disposición en la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación, promulgada en 2005 y modificada en el 2010. Según la cual ASAMBLEA NACIONAL(2005), se estableció un tributo o aporte obligatorio a las empresas equivalente al 2% del ingreso bruto, para empresas ligadas al sector hidrocarburos, de 1% para el sector de minería y electricidad, y 0,5% para todas las demás, siempre y cuando el ingreso bruto sea superior, en cualquier año



fiscal, a 100.000 unidades tributarias (U.T.), todo lo cual significó una importante fuente de financiamiento a la cual podían acceder directamente los investigadores en acuerdos negociados con las respectivas empresas para financiar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de común interés para las partes. Debido al sesgo interventor de la actual administración pública nacional, esta disposición se modificó en el año 2010, para constituir un fondo (FONACIT), a través del respectivo ministerio que aparentemente cumpliría la misma función, pero cuya administración, manejo y resultados han sido centralizados y poco transparentes y han limitado una iniciativa que provocó un gran dinamismo al interior tanto de las universidades y demás centros de investigación como de las empresas para abordar y resolver problemas de producción .

### **III. AMENAZAS Y DESAFIOS DE LA VIDA UNIVERSITARIA**

Esta visión del profesor y también de la universidad, supone cambios muy profundos en la mentalidad de los universitarios, en la propia estructura jerarquizada y muchas veces demasiado compartamentalizada, donde prevalece cierto aislamiento de la institución con el entorno y también una marcada separación de unas unidades académicas con las otras, por lo que se requieren reformas estructurales y cambios mentales para pasar al trabajo en redes, donde se puedan aprovechar todas las ventajas que estas conllevan. Es necesario establecer, igualmente, un conjunto de medidas para cambiar la situación que viven los profesores universitarios de hoy, no solo con sus bajísimas remuneraciones, sino también en un ambiente de trabajo poco motivador debido a la falta de presupuesto universitario para financiar el

mejoramiento de la planta física, el mantenimiento de las instalaciones, la renovación de laboratorios y del parque tecnológico, de las bibliotecas y la adquisición de equipos apropiados para el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación, para el bienestar estudiantil y en general, para otorgar al sistema universitario nacional el papel estratégico que en el desarrollo del país le corresponde.

A estas limitaciones, estructurales y financieras, hay que agregar otra, de la mayor importancia, referida a la política gubernamental en Educación Superior, según la cual, se evidencia claramente que el gobierno actual privilegia un sistema universitario experimental paralelo, constituido por un conjunto de universidades nacionales experimentales que intervino en los primeros años del siglo XXI, con argumentos variados, pero asociados a la intención de “democratizar” o “perfeccionar” su sistema electoral, lo que finalmente ha derivado en una intervención permanente. En estas universidades intervenidas, se suspendieron de manera indefinida los procesos electorales que se venían realizando de acuerdo a los reglamentos propios de cada institución y a partir de tales “intervenciones”, sus autoridades son designadas por el Ministerio de Educación Superior teniendo más en cuenta su compromiso político que los propios méritos académicos de los designados, los cuales carecen de período administrativo y son sustituidos abruptamente de la misma manera como han sido designados, muchas veces en un ambiente conflictivo con la propia comunidad universitaria, sucediéndose unos a otros, de manera tan frecuente y repentina que afectan igualmente la propia estabilidad académica y administrativa de las instituciones. Estas “autoridades” actúan supeditadas al Ejecutivo Nacional para ejecutar sus planes y políticas y tanto el profesorado como los diseños curriculares han

sido objeto de un proceso de ideologización y control que desdice del concepto y modelo tanto de las universidades nacionales autónomas, como de las universidades nacionales experimentales que prevalecieron hasta el año 2000 y de aquellas que excepcionalmente aún mantienen la capacidad de elegir sus autoridades, así como de varias y prestigiosas universidades privadas. Esta dualidad, de dos sistemas paralelos, en los cuales, el intervenido es el preferido por el Ejecutivo Nacional en la asignación de fondos presupuestarios y en el empleo de sus egresados, ha derivado en una irritante discriminación, en un injusto tratamiento, contrario al principio constitucional de que “todos somos iguales ante la ley” y orientado a castigar financiera y políticamente a todas aquellas universidades que por su naturaleza autonómica y su tradición académica han mantenido una actitud independiente de los criterios gubernamentales.

Se presenta en el país una situación para el mundo universitario de grave crisis existencial. Mientras las universidades autónomas, según Montilla (2015) continúan confrontando una crisis presupuestaria severa que afecta todas sus funciones, provoca la renuncia de profesores que se van en busca de mejores remuneraciones y el deterioro de instalaciones, laboratorios, bibliotecas y otros servicios fundamentales en mayor o menor grado la situación tiende a agravarse, pues como lo señala Bianco (2015) “La anti universidad actúa con objetivos precisos. Detener y acabar con los novedosos procesos académicos y de generación de conocimientos, que imparten nuestras universidades y así transformarlas en operadoras del descomunal engaño de “formación universitaria” que caracteriza a las estructuras oficiales de educación superior. Solo la UNEFA y la UBV y las 1.340 aldeas universitarias... registran una matrícula de 800.000 bachilleres. “, con una masificación municipalizada sin

la evaluación necesaria para acreditar la calidad de los profesionales que de allí egresan. A ello cabe agregar, según Montilla (2015), el hecho de que los estudiantes están perdiendo la esperanza de conseguir un trabajo digno al egresar y los estudios de postgrado están entrando en crisis por falta de matrícula, pues muchos egresados se van al exterior en busca de nuevos horizontes y cursos de alta prioridad para el país van quedando desiertos ya que universidades como la Simón Bolívar carecen de recursos para mantener sus laboratorios reduciendo su matrícula estudiantil y en la UCV, no se han presentado preinscritos a postgrados tan importantes como lo son los de Matemática, Biología Celular, Botánica, Ecología, Instrumentación, Física, Física Médica, Geoquímica de Hidrocarburos, etc., todo lo cual incide en el progresivo deterioro del mundo universitario venezolano, el cual se mantiene gracias al heroísmo de sus profesores y estudiantes que realizan su actividad con un sacrificio personal notable, a todo lo cual hay que agregar la permanente agresividad por parte del propio gobierno nacional. Esta situación según Oviedo (2015) ha sido planteada con gran claridad por la Federación de Asociaciones de Profesores Universitarios de Venezuela (FAPUV) y por el Primer Encuentro de Profesores Universitarios, quienes destacan que “la Academia Venezolana se ve afectada por la imposibilidad que las universidades tienen de contener la partida de nuestro talentosos profesores más allá de nuestras fronteras, en procura de la vida digna que el país ahora les niega”. Destacan que esta fuga de talentos se debe también a “la carencia de todo lo conducente para la labor docente y de investigación, como bibliotecas adecuadas y actualizadas, laboratorios funcionales y tecnologías apropiadas, vinculadas a una situación general de crisis nacional y al inmenso deterioro de los sueldos”, a lo cual agregan “la negación de nuestras instituciones como las concibe la

Constitución: autónomas, libres e independientes, ya que la Autonomía Universitaria y la libertad de investigación son objeto de acoso permanente...y a través de diferentes normativas se discriminan algunas áreas de investigación y los profesores universitarios son objeto de campañas oficiales de descrédito”. Este panorama tan negativo para el actual desarrollo de la vida universitaria configura una situación crítica que hace cada día más difícil el desempeño de las funciones propias de la universidad venezolana.

A estas graves limitaciones hay que agregar las dificultades propias del modelo organizacional que establece la Ley de Universidades, la cual estructura las instituciones en Facultades, Escuelas, Departamentos, Cátedras, Institutos, Consejos y otras dependencias que segmentan el conocimiento y separan y aíslan a los profesores o grupos de ellos, limitando la interacción, las comunicaciones, el trabajo en equipo y la productividad y eficiencia de la organización en su conjunto y que en razón a su copiosa burocracia, integrada por decanos, vice decanos, coordinadores, directores de escuelas, de institutos, jefes de departamentos, jefes de secciones, jefes de cátedras, jefes de estaciones experimentales y de otras unidades, que van surgiendo para suplir limitaciones de las existentes, se pierde dinamismo y las funciones propias de la universidad se realizan con una lentitud que contrasta con la velocidad con la cual ocurren los cambios en el entorno de las mismas, en el país y en el mundo en su conjunto; todo lo cual también ha contribuido a afectar el funcionamiento del Sistema Universitario Venezolano, a pesar de los esfuerzos que desde el seno del mismo han ido surgiendo para corregir y mejorar tales limitaciones.

Estas situaciones ya fueron visualizadas décadas atrás Mayz (1984), al proponer un enfoque sistémico

que le diera mayor funcionalidad y quien, desde los años ochenta, planteó la necesidad de cambios al modelo tradicional y de los supuestos sobre los cuales se sustenta, para sustituir la autosuficiencia y el aislamiento “monádico” de sus unidades, dando paso, como ya se ha indicado, a la constitución de un sistema con la configuración de una red, cuyos miembros se encuentren interconectados funcionalmente y dentro de la cual desaparecieran el aislamiento y las fronteras artificiales que aquella estructura legal mantiene, reforzada aún más por reglamentos y normas que han contribuido a rigidizar los mecanismos y las múltiples instancias existentes. Este enfoque, a tono con los nuevos conceptos sobre gestión del conocimiento, supone reformas estructurales que no tienen por qué poner en juego los fines esenciales y trascendentales de la universidad y su condición autonómica garantizada por la constitución y la Ley de Universidades, ya comentadas, y que constituyen su razón de ser; pero que, para que pueda llevarse a cabo requiere de un gran consenso, no solo al interior de las propias universidades, sino también de los diversos sectores del país cuya participación es necesaria para garantizar que tales cambios se puedan realizar sin el riesgo de minimizar o anular la jerarquía, el papel rector y la necesaria autonomía para realizar sus elevadas funciones y requeriría igualmente un cambio radical en la política del gobierno nacional, para garantizar los recursos presupuestarios y el apoyo del Estado tanto para la consolidación de este nuevo modelo como para la incorporación de las universidades bajo su dependencia directa, a esta reforma, a fin de que éstas últimas, puedan rescatar su independencia de criterio, deslastrarse del pesado fardo que significa el control político de las mismas, el deterioro académico de que han sido objeto por la gestión ideologizada y partidizada de la cual han sido víctimas y orientarlas, al igual que el conjunto del

universo universitario, a la búsqueda de la calidad y la excelencia, requisito fundamental para colocar al país en la sociedad del conocimiento y la superación del atraso, la pobreza, la marginalidad y en general el subdesarrollo y el retroceso que vive Venezuela en estas décadas menguadas de principios del Siglo XXI.

Otro factor que afecta la calidad de la educación universitaria, está relacionado con la creciente “masificación” de la matrícula universitaria. Situación que viene creciendo desde la década de los años cincuenta del siglo pasado y que algunos pensadores Gabaldon (1982), la han calificado como “la enfermedad latinoamericana de la educación superior” y la cual consiste en la tendencia en muchos países de América Latina de mantener un número de estudiantes matriculados en las universidades por cada cien mil habitantes, muy superior a aquellos que razonablemente permiten la realización de las demás actividades académicas de las instituciones y que posibiliten la preparación de los estudiantes de manera que puedan aprovechar cabalmente los estudios de tercer nivel; colocándose tales matrículas también, muy por encima de los índices que exhiben los países desarrollados, en los cuales se realiza una educación superior de excelencia. Tal situación que afecta la calidad de todas las funciones académicas y los servicios que presta, debe ser resuelta mediante un esfuerzo superior del Estado para crear nuevas instituciones universitarias de calidad y otras instituciones de educación que permitan canalizar la demanda matricular que guarde consistencia con los niveles de prosecución escolar de educación primaria y secundaria y que permitan responder al reto planteado por Sir George Pickering, citado por el autor, en el sentido de que “La educación es tal vez el problema más importante del mundo de hoy, que usada correctamente hará una sociedad mejor” y que constituye la mayor responsabilidad con las nuevas generaciones.

Frente a este panorama, sería necesario un cambio profundo en la concepción del Estado y en la orientación del Gobierno, a fin de lograr un gran Acuerdo Nacional para mejorar la calidad de la Educación Universitaria y de todo el conjunto de actividades que están asociadas a su visión y misión, relacionadas con la investigación científica, tecnológica y humanística, la extensión y proyección social, la misión rectora en todos los campos de la vida nacional y su papel como actor fundamental en el desarrollo nacional, tal como se han comentado. Se plantea la necesidad de introducir un proceso de evaluación y fortalecimiento integral que no solo abarque la enseñanza, el aprendizaje, la docencia, los diseños curriculares, la formación del profesorado, la investigación y los procesos de innovación, la orientación pedagógica y profesional, las actividades de extensión, proyección social, rectoría y orientación de la vida nacional, las estructuras organizativas, los sistemas relacionales, la planta física, la dotación tecnológica y científica, las asignaciones presupuestarias, los aportes y compromisos del mundo productivo, las metodologías de evaluación y acreditación de la calidad, la formación de valores, la contribución a la formación de los ciudadanos y en general, todos los componentes del Sistema de Educación Universitario, a los fines de recabar, ordenar y procesar toda la información necesaria para formar juicios y criterios que conlleven al análisis profundo del Sistema, la identificación de sus fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades, a fin de formular, con la participación de la comunidad universitaria y el consenso social, un gran plan de acción que conduzca a la reforma universitaria que permita colocar a nuestras universidades en la vanguardia de la gestión del conocimiento en este siglo XXI, en el marco de un Estado y de un Gobierno Nacional que propicie los valores y principios que ya se han destacado en los cuatro pilares normativos de la Educación, referidos a la



Constitución Nacional, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Carta Democrática Interamericana y la Carta de la Tierra.

En conclusión, se trata según señala Gairin (2002), de adoptar una visión holística que tome en cuenta la complejidad del sistema universitario, teniendo en consideración los diversos componentes que lo configuran, los objetivos y propósitos institucionales y su relación con la organización y estructura del mismo, con su rectoría, dirección y gerencia, como órganos encargados de darle funcionalidad y eficacia al logro de los objetivos y de sus limitaciones y posibilidades, todo lo cual constituye “un entramado de relaciones formales e informales de carácter sistémico y ecológico”, que requiere de un esfuerzo concertado entre las instituciones del Estado vinculadas con el Sistema Universitario Nacional y a su vez, al interior de este, de un consenso entre sus diversos estamentos de autoridades, profesores, estudiantes y egresados, para abordar esta tarea como un gran reto nacional por el mejoramiento de las universidades y el logro de la excelencia como base para que el país avance en su desarrollo y progreso.

# *CAPÍTULO III*

## **LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRÍCOLAS**

### **I. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN**

En el escenario evolutivo de la educación universitaria, se ubican las facultades y unidades académicas relacionadas con la educación superior en la agricultura, vistas en su conjunto de actividades vinculadas con el mundo vegetal, animal, forestal, pesquero y ambiental, dentro del cual tiene lugar la actividad humana relacionada con la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario y las actividades de docencia, investigación, extensión, proyección social y rectoría que en este campo es necesario ejercer para promover la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del ambiente dentro del cual estas actividades tienen lugar.

Las escuelas y facultades de agricultura, que posteriormente serán de Agronomía según Castaño (2006), surgieron en Europa, con la primera escuela superior de agricultura, en la ciudad de Moglin, Alemania, en 1810 y a partir de 1818 se crean las escuelas forestales de Hohemheim, también en Alemania, y posteriormente surgen la de Roville en 1822, la de Nancy en 1824 y la Grignon en 1826 en Francia y más adelante, para 1.848 y 49 se crean formalmente los programas de agronomía en esas y otras instituciones que fueron fundando. En América se destacan la Escuela de Agronomía de Chapingo,

fundada en 1854 en México y la de Cleveland en Estados Unidos en 1855. En 1867 se estableció el Programa de Estudios Superiores en Agricultura en la Universidad de Popayán, Colombia. En Chile, según Ramsay (1997) se creó el Instituto Agrícola de Enseñanza Superior en 1876 y en 1881 la Estación Experimental de Agronomía, para la Experimentación en Cereales y Forrajes.

Tal como indica Pacheco (1998), la primera iniciativa en relación a la creación de los estudios agronómicos en Venezuela, tienen su origen en el Decreto del 7 de febrero de 1893, mediante el cual el Presidente de la República, General Joaquín Crespo, creaba la Escuela de Estudios Agronómicos, para formar Agrónomos de Primera, Segunda y Tercera Clase, con una duración de los estudios de tres años y sometidos a las normas de matrícula y condiciones académicas de la Universidad Central de Venezuela, UCV. Este Decreto, sin embargo no pasó del papel de la Gaceta Oficial y no llegó a implantarse. Pasaron cerca de veinte años, para que, como consecuencia de las reformas educativas de 1911, según Aguilera (1994) se creó, en 1912, la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, la cual debería funcionar en la Hacienda “La Trinidad”, cercana a Maracay, sobre la carretera que va hacia Ocumare de la Costa, vía El Limón, estado Aragua. Esta hacienda, denominada “La Trinidad de Tapa Tapa”, que se extendía desde “El Limón” hasta las riberas del Lago de Valencia, perteneció al Marqués de Casa León, fue propiedad del General José Antonio Páez y más adelante del General Juan Vicente Gómez, y según el profesor Aguilera, allí funcionó hasta 1924, cuando fue transformada en Escuela para Niños Pobres y Abandonados y a partir de 1973 en Instituto Psicopedagógico. Esta Escuela, inicialmente también denominada Escuela Federal de Agricultura, Cría y Veterinaria (EFACV), según Taylhardat (2007) fue creada

por el Ministro Felipe Guevara Rojas, su funcionamiento fue rechazado por el consultor que el gobierno había contratado para asesorarlo en materia agropecuaria el Dr. Henri Pittier, con fecha 25 de marzo de 1913, quien señaló que “no existen condiciones en el país para especializar la enseñanza en esta materia”, y plantea la conveniencia de “desarrollar una experimentación agrícola metódica, a partir de estaciones experimentales, cuya creación sería el punto de partida de las Ciencias Agrícolas”, orientación que fue tenida en cuenta años más tarde, por lo cual aquella Escuela no llegó a funcionar como tal, dejándola, según Osuna (2005) como granja experimental para la cría y algunos cultivos como caña de azúcar, maíz, algodón y plantas forrajeras; pero las recomendaciones del Dr. Henri Francois Pittier, sirvieron de fundamento para establecer en los alrededores de Caracas, también con el asesoramiento de éste, quien regresa en 1918 y allí se funda la Estación Experimental de Agricultura en Cotiza, al norte de la ciudad de Caracas, para convertirse en la primera de su género en el país, con el propio H.F. Pittier como su Director.

En Venezuela, estas actividades académicas en Educación Superior se han venido desarrollando a lo largo del Siglo XX, después de la caída de la larga dictadura del General Juan Vicente Gómez, primero como parte de Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y de Veterinaria, dependientes del Ministerio de Agricultura y Cría y luego en las universidades autónomas, en Facultades de Agronomía, Ciencias Forestales y Ambientales y de Ciencias Veterinarias, con base en el modelo establecido en la propia Ley de Universidades y luego, en Universidades Nacionales Experimentales, con otras modalidades organizativas, creadas por el Ejecutivo Nacional con base en disposiciones normativas de la Ley de Universidades y dotadas de un reglamento específico

de creación de cada universidad experimental, en el cual se especifica su concepción académica y organizativa y demás características de cada modelo, dando origen dentro de las mismas, a diversas áreas relacionadas con las ciencias agrícolas y ambientales, organizadas de manera diferente a la forma tradicional de facultades, escuelas, departamentos y cátedras.

Las Facultades que forman parte de las universidades autónomas, han mantenido su estabilidad y desarrollo regular de acuerdo con la Ley de Universidades y los reglamentos internos que cada universidad, en uso de su autonomía, ha ido estableciendo para el funcionamiento de sus diversas actividades académicas, eligiendo sus autoridades periódicamente y han tenido un desarrollo asociado a la naturaleza de cada una de ellas, de sus recursos y potencialidades.

En el caso de las Facultades de Ciencias Agrícolas y Ambientales, cabe mencionar las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela, UCV, que según Leal (1981), surgieron primero como Escuela Nacional de Agricultura y Escuela Nacional de Veterinaria, por Decreto de la Presidencia de la República del 14 de Julio de 1937, dependientes de la Dirección Técnica del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), ubicadas en la Hacienda Sosa, cerca de la ciudad de Caracas; las cuales en 1939 adquirieron el rango universitario como Escuela Superior de Agricultura y Nacional de Veterinaria y en 1945 ésta pasa a ser Facultad de Veterinaria de la Universidad Central de Venezuela y en 1946 aquella se convierte en Facultad de Ingeniería Agronómica, las cuales en 1948 fueron integralmente adscritas a la UCV, pasando después de 1950 a la ciudad de Maracay, ubicándose ambas en lo que antes eran la Hacienda “La Trinidad” y el Fundo “El

Limón”, donde se levantaron las edificaciones que aun hoy día dan asiento a ambas facultades, conjuntamente con el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias del entonces Ministerio de Agricultura y Cría.

En el caso de las Universidades experimentales, surgieron otras formas de Organización Académica, Vicerrectorados de Docencia, Investigación y Extensión en algunos casos o Vicerrectorados por áreas, dentro de los cuales, cabe mencionar UNELLEZ (1983) la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ, la cual incluye el Vicerrectorado de Producción Agrícola, que a su vez contenía, inicialmente, “Programas y Subprogramas” en Producción Agrícola Vegetal, Producción Agrícola Animal y Programa de Conservación de los Recursos Naturales Renovables, dedicados a la formación de Ingenieros Agrónomos, Zootecnistas e Ingenieros en Conservación de Recursos Naturales Renovables

Esta universidad, según Salazar y Nieves (1998) fue creada por el Consejo Nacional de Universidades el 26 de Septiembre de 1975 y constituida el 7 de Octubre de ese mismo año, por Decreto del Presidente de la República, Carlos Andrés Pérez, publicado en la Gaceta Oficial 30.814 con la cual se inició un importante centro académico de docencia, investigación y extensión en los Llanos Occidentales de Venezuela y cuyo rectorado se estableció en la ciudad de Barinas. Su Modelo de Organización, que sustituyó el tradicional Vicerrectorado Académico por cuatro Vicerrectorados de Área, ubicados en las cuatro capitales de los Llanos Occidentales, Barinas, Guanare, San Carlos y San Fernando de Apure, organizó cada uno de ellos de manera especializada en un amplio campo del conocimiento, en Barinas y Apure, áreas de las Ciencias Sociales y en Portuguesa y Cojedes,

de la Ingeniería, correspondiendo a la sede de Guanare, el Vicerrectorado de Producción Agrícola, con Programas de docencia, investigación y extensión en los campos ya indicados. La UNELLEZ, según Muñoz (1997), creció y se consolidó a lo largo de sus dos primeras gestiones, con períodos académicos cuatrienales y gozó de estabilidad y un desarrollo basado en el modelo que originalmente se concibió, graduando sucesivas promociones de profesionales y generando importantes programas de investigación y extensión de gran impacto en la región y en el país. Estableció, con base a su Reglamento y a la filosofía conceptual de la Ley de Universidades un régimen de seguridad jurídica, publicando una *Compilación Legislativa en Gaceta Universitaria* (1984), integral y coherente con su modelo y realizando una acción rectora en la vida regional y nacional, hasta la asunción al poder del Presidente Hugo Chávez, ya que poco tiempo después fue intervenida por el Gobierno Nacional y a partir de entonces sus autoridades han carecido de estabilidad alguna, se han sucedido unas a otras sin períodos definidos y el modelo original fue sucesivamente modificado hasta llegar a la situación actual, en la cual conviven dos modelos paralelos, el tradicional extendido a otros programas y carreras y el llamado modelo “municipalizado” que amplió considerablemente la matrícula y se realiza mediante una docencia “suigeneris” en los pueblos, en aulas nocturnas de liceos y escuelas, con profesores contratados y un régimen especial de docencia.

Estos dos modelos: el de la Facultad de Agronomía de la UCV y el del Vicerrectorado de Producción Agrícola de la UNELLEZ, se replican con algunas variaciones en las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias de las Universidades Autónomas, por un lado y en las que se han ido constituyendo en las Universidades Experimentales, con variantes en cuanto a la estructura

organizativa, pero con similitudes y diferencias en cuanto a su funcionamiento, por el otro. Muchas de ellas, al igual que como sucedió con la UNELLEZ, fueron intervenidas por el Gobierno Nacional, a partir del año 2000 o subsiguientes y sometidas a un régimen especial dependiente directamente del Ministerio de Educación Superior.

Realizar una evaluación integral de todo el sistema, constituye una tarea que aún está pendiente. Hacerlo permitiría obtener resultados objetivos para identificar las fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades que se presentan en el contexto de la coyuntura que actualmente viven todas las instituciones. También permitiría analizar las características de su estructura organizativa, funcionamiento, mecanismos comunicacionales, recursos, componentes y resultados, con miras a mejorarlo y subir los niveles de calidad de sus productos. Se trata de una tarea compleja que requiere de un gran consenso nacional, de compromisos tanto al interior del sistema universitario como del país en su conjunto, de voluntad por parte del Gobierno Nacional y de dar cumplimiento, igualmente, a compromisos internacionales suscritos por la República, que como en el caso de MERCOSUR, establecen obligaciones relacionadas con la calidad educativa.

El presente trabajo está muy lejos de una meta tan ambiciosa, la cual es además imposible de ser ejecutada de forma individual y sin los equipos, recursos y acuerdos que se requieren para tal fin. Se intenta una aproximación al estudio de un caso concreto. La caracterización de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela a fin de develar la naturaleza del modelo autonómico, en el marco de una unidad académica, una Facultad, la de Agronomía, tratando de presentar la



descripción de su perfil como institución pionera en la formación de los ingenieros agrónomos del país y líder en el desarrollo académico universitario de Venezuela.

¿Cómo ha sido su evolución histórica? ¿Cuál es su actual estructura organizativa? ¿Cuál es su tamaño, en términos de planta física, personal académico, administrativo y obrero? ¿Cómo define su visión y misión? ¿Cuál es su plan de estudios y su programa de investigación y extensión? ¿Cuáles carreras de pregrado y programas de postgrado se ofrecen? ¿Cómo es su diseño curricular? ¿Cuál es su matrícula estudiantil y el número de sus egresados? ¿Cuál es el número y el nivel de su profesorado? ¿Cuál es la proyección social que irradia hacia la comunidad? ¿Qué lecciones y experiencias se pueden aprender? ¿Cuáles fortalezas y experiencias exitosas se pueden destacar? ¿Qué recomendaciones pueden ser válidas para mejorar el modelo? Y en fin, ¿Qué hipótesis se pueden formular, que permitan abordar con más propiedad un estudio integral de las instituciones dedicadas a la docencia e investigación en el campo de las Ciencias Agrícolas en el país? Es en esta línea de inquietudes, que se tratará de abordar este trabajo, intentando presentar un perfil de los estudios de Ingeniería Agronómica, como uno de los diversos campos que ofrecen las universidades del país, y que por tratarse de un área que tiene una relación muy directa con el desarrollo rural y con la seguridad agroalimentaria del país, supone un interés significativo y permite aplicar una metodología que, con las correcciones y ajustes que indique esta modesta experiencia, podría extenderse en un segundo nivel al universo de la Ingeniería Agronómica y de las Ciencias Agrícolas en todo el país. Si logra, cuando menos, estos propósitos, estará justificado el trabajo propuesto.

## II. LA UNIVERSIDAD CENTRAL: CREACIÓN Y DESARROLLO HISTÓRICO

Treinta años de constantes gestiones y representaciones ante la Corte de Madrid y el Consejo Real y Supremo de las Indias, según Leal (1981), sirvieron de fundamento para que el Rey Felipe V, por Real Cédula del 22 de diciembre de 1721, expedida en la ciudad de Lerma, decretara la creación de la Real Universidad de Caracas y en 1722, el Sumo Pontífice Inocencio XIII, mediante Bula Papal le diera el carácter de Pontificia dando lugar a la Real y Pontificia Universidad de Caracas, con las facultades, privilegios y validez canónica de los títulos a conferir, para velar por la pureza de la religión católica y formar profesionales teólogos, canonistas, juristas y médicos, bajo la tutela y protección, tanto del Rey como del Papa, pasando a constituir una de las veintiséis que con esta distinción, fundó la Corona Española en América, durante el período colonial y una de las dos establecidas en Venezuela, junto con la de Mérida, creada en 1785. La Universidad se constituyó en las instalaciones, ya existentes, del Magnífico y Real Seminario Colegio de Santa Rosa de Lima, creado por el Rey Felipe II y el Cabildo Eclesiástico de Caracas el 17 de mayo de 1641, a solicitud de Fray Mauro de Tovar. Orientó su enseñanza en las cátedras de Gramática, Retórica, Filosofía, Teología y Música, instalándose en construcciones provisionales y cuya inauguración definitiva en las instalaciones que se lograron edificar después de muchos años, tuvo lugar el 29 de agosto de 1696. La flamante Universidad de Caracas discurre su actividad a lo largo del último siglo colonial, logrando graduar a los doctores, que antes tenían que viajar a México, Santo Domingo o Bogotá, para obtener su título, con esfuerzos muy grandes y gastos incalculables, pues solo el arancel de grado solía costar 1.000 pesos reales, a lo cual se sumaban los enormes

gastos de traslado, matrícula y residencia, así como los de una ceremonia vistosa y costosa para festejar al nuevo doctorando, todo lo cual limitaba a los hijos de las familias más ricas, la posibilidad de acceder a un título universitario.

Cuando el Libertador Simón Bolívar regresa triunfal a Caracas, según Leal (1978), con el apoyo de ciudadanos como José Cecilio Ávila, Carlos Arvelo, Cristóbal Mendoza y del Dr. José María Vargas, quien había sido proclamado Rector en enero de ese mismo año, con el apoyo de José Revenga, Secretario del Libertador, promulga, el 24 de junio de 1827, los Estatutos Republicanos de la Universidad “Importando la más cumplida ejecución de la Ley del 18 de Marzo de 1826, , sobre la organización y arreglo de la Instrucción Pública, adaptar mejor aquella disposición al clima, usos y costumbres de estos Departamentos: dar a esta Universidad Central y a los estudios de ellos la planta que más conviene al presente, y dotarlos más adecuadamente destinando a su sostén varias fincas y rentas...” “en uso de las facultades extraordinarias que ejerzo; y oída la Junta General del Claustro pleno de la misma Universidad y el sentir de varios hombres prudentes y amantes de la educación... Decreto”..., en 27 Capítulos y 289 Artículos, estos Estatutos, que no solo realizan innovaciones significativas a la estructura y orientación de la Universidad, sino también la dotan de importantes bienes, fincas y rentas que se llegaron a estimar entre 12.000 y 13.000 pesos anuales, que permitieron a la Universidad un financiamiento más estable y mejorar las condiciones en las cuales se desempeñaban sus actividades. Tales capítulos regulaban el funcionamiento del Claustro Pleno, las Juntas Particulares o Claustros de catedráticos, del Rector, del Vicerrector, la matrícula, los exámenes, las cátedras, los exámenes públicos,

premios, vacaciones, grados, requisitos necesarios para obtener grados, contribuciones, incorporación de grados, oposiciones a cátedras, de los catedráticos, de los Sustitutos, del secretario, archivo y sello, de las precedencias y ceremonias, de los bedeles, de las fiestas, de los entierros y honras, de las rentas y gastos de la Universidad, deuda activa y pasiva, del administrador, de los derechos que se pagan, y de las academias. Dotando a la Universidad de una normativa aprobada previamente por el Claustro Universitario y decretada por el Presidente Libertador, sin que en ningún artículo se reservara privilegio alguno, afirmando su convicción civilista y reconociendo de hecho y de derecho la autonomía universitaria. En estas disposiciones, destacan las “reglas de oro” para asegurar la calidad de la educación superior: un claustro como Junta General y máxima autoridad, integrado por los doctores y catedráticos; un Rector y un Vicerrector, para dirigir la Universidad y proyectar su misión en el país, cuya autoridad se fundamenta en el saber, en la ciencia y el humanismo, en la seguridad jurídica, en la civilidad y en la autoridad moral; unos profesores que ingresan mediante concursos de oposición públicos, para asegurar la más elevada preparación de los mismos, exámenes públicos y anuales, necesarios para obtener los grados; Normas para asegurar el correcto escalafón profesoral y el funcionamiento de las cátedras; una administración pulcra y principalmente auto sostenida y el correcto funcionamiento de la Academia; todo lo cual apunta hacia la calidad, la excelencia y estabilidad institucional. A partir de 1826, se empezó a llamar Universidad Central de Venezuela, UCV, como la seguimos conociendo hasta nuestros días.

Ya para mediados de del siglo XIX, según la OFICINA DE PLANIFICACION DEL SECTOR UNIVERSITARIO, OPSU (1984), la Universidad

Central se va consustanciando con el llamado “modelo Napoleónico”, integrada por un conjunto de escuelas profesionales constituidas en Facultades independientes, cuya función principal está orientada a la formación profesional, figurando, para 1858, las Facultades de Ciencias Eclesiásticas, Ciencias Políticas, Ciencias Médicas, Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Matemáticas y Filosóficas y Humanidades. Desde 1827 hasta la culminación del Siglo XIX, la Universidad vivió épocas de desarrollo y decadencia, vicisitudes frente al poder Ejecutivo como en el período guzmancista, cuando fue muy atacada por un Gobierno, que paradójicamente, promulgó el Decreto de Instrucción Pública, Gratuita y Obligatoria, el 27 de Junio de 1870, y cuya gratuidad se extendió a la educación universitaria y fue ratificado por el Código de Instrucción Pública de 1897. Hasta 1935, cruzando las embravecidas aguas de los períodos de Cipriano Castro y Juan Vicente Gómez, la UCV y también la Universidad de Mérida, continuaron su labor formadora, incorporando en 1916 la Facultad de Farmacia y en 1922 la de Odontología. Sin embargo, la UCV, en ese lapso, sufrió la intervención más larga de su historia, según Leal (1981) que por disposición del Gobierno de Juan Vicente Gómez, es clausurada desde 1912, cuando contaba con apenas 329 estudiantes, y hasta 1922, funcionando algunas escuelas profesionales, de manera independiente y fuera de la jurisdicción universitaria, hasta que la gestión del Ministro Rubén González, en 1922 ordenó la reapertura de la Universidad, la cual además de la enseñanza se constituyó en protagonista de la vida nacional. Cabe destacar según destaca Rangel (2008) su participación estelar en los movimientos estudiantiles de 1928 cuando salen a la calle con banderas y gritos de libertad y el Bachiller Jóvito Villalba, pronuncia discursos llenos de elocuencia que entusiasman y motivan a la gente, que los corea y los sigue en un torrente de protesta, según

destaca Magallanes (1963) como aquel de la Semana del Estudiante que se inició el 6 de febrero de 1928 con un desfile desde la esquina de San Francisco hasta el Panteón Nacional y donde el joven bachiller concluyó en su discurso: “Habla Oh Padre, en la Universidad, porque solo en la Universidad, donde se refugió la Patria hace años, puede oírse otra vez tu admonición rebelde de San Jacinto...”. Hubo recitales poéticos, en boca de Miguel Otero Silva, Jacinto Fombona Pachano, Fernando Paz Castillo, Carmen Ruiz Chapellín, Antonio Arraiz, Pio Tamayo y palabras de Rómulo Betancourt, quien expresa “Pobre pueblo, olvidado de Dios y crucificado de angustias republicanas...”, y luego desfiles con carrozas, brindis, reuniones, marchas al grito de “sacalapatalajá”, el destrozo de una placa de mármol que con el nombre del “rehabilitador” estaba en la Escuela de Medicina y un gran revuelo popular, que no obstante, los lleva por centenares a conocer los calabozos de la Rotunda y de Puerto Cabello. Estos movimientos, como lo señala Tarre (1982), tienen su culminación con la gran movilización estudiantil, popular y de todos los sectores de la vida nacional, del 14 de febrero de 1936 que impactó con gran contundencia la transición del régimen gomecista al del Presidente Eleazar López Contreras. Aquel 14 de febrero por la mañana, en la Plaza Bolívar de Caracas, una primera manifestación de todos los sectores de la vida nacional se congrega para protestar airadamente contra el gobierno lopecista, plagado de los mismos personeros del gomecismo y en medio de la agitación y los desórdenes, la represión a plomo limpio provoca diez muertos y más de cien heridos, todo lo cual genera una profunda indignación en una ciudad que con menos de 250.000 habitantes realiza por la tarde una manifestación de más de 50.000 personas que se dirige en silencio hasta Miraflores, liderizada por el Rector de la Universidad Francisco Antonio Rísquez, por la Federación de Estudiantes, estudiantes,

profesores y el pueblo de Caracas. Los manifestantes llegan hasta las mismas oficinas del nuevo Presidente para dialogar por boca del líder estudiantil Jóvito Villalba, a cuya derecha estaba el Rector y a la izquierda otro líder estudiantil, Rafael Caldera, cuyo protagonismo llenará la historia de la segunda mitad del siglo XX. Plantean la necesidad de renovar el gobierno, sacar a los gomecistas, nombrar gobernadores de Estado autóctonos y representativos de los mismos; libertades democráticas, libertad de organización sindical y ponerle punto final a los monopolios y el feudalismo, todo lo cual es ratificado por el Rector en breves frases. Esta posición representó el sentir de la población, marcando definitivamente un cambio profundo, un punto de inflexión en el devenir del nuevo gobierno y del país, cuya orientación significó una ruptura con el pasado gomecista y la UCV logró alcanzar un nuevo rol, de respeto y reconocimiento frente al nuevo Gobierno.

### **III. EL RENACER DE LA AGRICULTURA, LA PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y EL GÉNESIS DE LA EDUCACIÓN RURAL EN VENEZUELA**

La Universidad se presenta frente al país en su condición de actor político y vanguardia de la democracia y de las libertades públicas, con los líderes fundamentales de la Federación de Estudiantes de Venezuela. Esta organización tuvo una participación estelar en los acontecimientos de 1928 y 1936 y en las luchas estudiantiles frente a la dictadura de Gómez y la búsqueda de la libertad y la democracia plenas en el gobierno de Eleazar López Contreras. En medio de tales movilizaciones y las nuevas ideas del Gobierno de transición, la presencia en él de Ministros con una

visión y una convicción sobre la necesidad de modernizar el país, se plantea la necesidad de promover el renacer de la agricultura. Este sector se encontraba deteriorado, ya que, con la aparición del petróleo se había provocado una gran migración de la población rural hacia los campos petroleros, la crisis de la agricultura tradicional, el virtual abandono de explotaciones agropecuarias y la concentración en manos del General Juan Vicente Gómez y sus allegados de las mejores tierras y fincas del país. Es así como surge, según Pacheco (1984), ese mismo mes, el Programa de Febrero, el cual contempla, entre otras medidas, las relacionadas con el Sector Agrícola, como la reorganización del Ministerio de Agricultura y Cría, Estudios de reconocimiento de suelos e inventario de recursos naturales y de las condiciones de la agricultura, la creación de las Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia, establecimiento de Granjas Demostrativas, creación de Cátedras Ambulantes de Agricultura, Catastro de Tierras, Política de venta y distribución de tierras, creación de Estaciones Experimentales, Política de Conservación de Recursos Naturales, Organización y Desarrollo de la Industria Pesquera, Estaciones de Cuarentena, Reorganización del Banco Agrícola y Pecuario y protección a las organizaciones de cooperativas agrícolas.

Es así como, la agricultura inicia un proceso de desarrollo que según Rodríguez (2009), progresivamente va cobrando intensidad ya que, con un ingreso petrolero creciente, la intervención gubernamental es cada vez más activa, se produce una importante ampliación de la frontera agrícola, alta mecanización de la tierra, inversiones en infraestructura y servicios, la participación de corrientes migratorias europeas, el uso del crédito agrícola, el desarrollo de cultivos con ventajas comparativas, el desarrollo de sistemas de producción muy diversos y heterogéneos, todo lo cual estimula un



despegue de cambios significativos que hacen despertar a la agricultura y al sector rural del gran letargo de la crisis sufrida como consecuencia de la aparición del petróleo.

El 14 de Julio de 1937, según Leal (1981), por decreto de la Presidencia de la República se crean la Escuela Superior de Agricultura y la Escuela Nacional de Veterinaria, las cuales dependerán del Ministerio de Agricultura y Cría y como lo indica Pacheco (1998) el 13 de Octubre de 1937 por disposición presidencial, se adscriben estas escuelas, recién creadas, a la Dirección Técnica del Ministerio de Agricultura y Cría, según Gaceta Oficial del 14 de Octubre de 1937, No. 19.390, y se le asigna la Hacienda “Sosa”, propiedad de la Nación y que inicialmente había sido destinada al Ministerio de Guerra y Marina, y la cual, después de muchas gestiones, el 12 de marzo de 1937 fue asignada por ese Despacho al Ministerio de Agricultura y Cría, para que en esos terrenos funcionara la Estación del Distrito Federal, luego, Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia del Ministerio de Agricultura y Cría en el Valle, Distrito Federal, creada en Abril de 1937. Las edificaciones para estas nuevas instituciones de enseñanza e investigación, fueron inauguradas con la presencia del Presidente de la República, Eleazar López Contreras, del Ministro de Agricultura y Cría Héctor Parra Pérez y demás ministros del Despacho y personalidades de la vida nacional. Ya estos centros de conocimiento e innovación, venían funcionando, pues la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, había iniciado sus actividades en el mes de Enero de ese mismo año con 28 estudiantes, cuyos nombres al igual que el de los profesores son mencionados por el profesor Pacheco (1998) así como un plan de estudios que fue reformado en 1939, debido a su elevada carga académica, ofreciendo materias opcionales del agrado de cada alumno, se incluyeron prácticas especiales y pasantías

que podían realizarse durante vacaciones, todo lo cual buscaba lograr una mayor vinculación del estudiante con la realidad; estos planes junto con los posteriores se indican en el Anexo No. 1

Estas escuelas, también lo destaca el profesor Aguilera (1994) adquirieron rango de Escuelas Universitarias en 1939 y después de gestiones y campañas de profesores y estudiantes, fue en el año 1945 cuando la Escuela de Veterinaria se convertirá en Facultad y en 1946 la Escuela Superior de Agricultura, como Facultad de Ingeniería Agronómica, las cuales fueron adscritas a la UCV y a partir de 1950 fueron trasladadas a Maracay, al lugar que hoy continúan ocupando, como se destacará más adelante. En el discurrir histórico de la UCV, la Facultad de Economía, según la OFICINA DE PLANIFICACION DEL SECTOR UNIVERSITARIO, OPSU (1984) fue creada también en 1945, al promulgarse el Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales, el cual recoge los principios de la Reforma de Córdoba y para 1946 se reabre la Universidad creada en 1891 en Maracaibo, con el nombre de Universidad del Zulia; en un período en el cual se produjo una apertura a cambios políticos y económicos importantes e inversiones para fortalecer la agricultura y el desarrollo industrial, que desde la muerte del General Gómez y bajo la consigna de “sembrar el petróleo” es impulsada ya por el primer ministro de Agricultura Alberto Adriani y por el escritor y líder político de entonces, Arturo Uslar Pietri. En esos años se logran significativos avances en el desarrollo rural del país.

Para 1950, en medio de una nueva dictadura, la de Marcos Pérez Jiménez, funcionan en Venezuela tres universidades y un Instituto Pedagógico que tienen en total 6.901 estudiantes. En 1951, se produce la Reorganización de la Universidad Central de Venezuela,

bajo la égida del Consejo de Reforma designado por Decreto 321 de la Junta de Gobierno. Ya para 1953, mediante las gestiones del profesor Willy Ossott, se crea la Facultad de Arquitectura de la UCV, de cuyas aulas han egresado arquitectos y urbanistas de los cuales da fe la moderna ciudad de Caracas.

En 1959, ya en plena democracia, se realiza una nueva reforma del Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía, tendiente a la formación de un Ingeniero Agrónomo Integral “para afrontar los problemas agrícolas más comunes en el campo y debido a la poca cantidad de ingenieros agrónomos existentes”. Para ese momento, según Taylhardat (2007) la población rural es de 3.541.475 y la urbana de 3.671.395, es el año en el cual la segunda supera a la primera, sin embargo se puede afirmar que hay un 50% en cada sector, situación que se irá desbalanceando rápidamente debido a la acelerada migración rural urbana que continúa ocurriendo, desde aquel 80% de población rural en el año 1926.

Es a partir de la caída de la dictadura, en 1958, cuando se inicia una ampliación de la matrícula estudiantil, pues para este momento, apenas existían 6 instituciones superiores, las tres universidades públicas, dos privadas y un instituto pedagógico; se inician nuevas políticas públicas con el advenimiento del Sistema Democrático de Gobierno y se produce un intensivo desarrollo de la educación en Venezuela a todos los niveles y con este, el crecimiento de las universidades existentes y la aparición de muchas otras nuevas, públicas y privadas. Empieza a florecer según la OFICINA DE PLANIFICACION DEL SECTOR UNIVERSITARIO, OPSU (1984) una educación superior universitaria, que para 1970 tenía una matrícula de 85.675 estudiantes y para 1975, 221.581 y ya para 1981, 331.115 alumnos, en un Subsistema, que en 1.983

ya está conformado por 91 instituciones, 4 universidades nacionales autónomas, 12 universidades nacionales experimentales, 9 universidades privadas, 7 Institutos universitarios de formación docente, 4 institutos politécnicos nacionales, 49 institutos de tecnología y colegios universitarios, 4 institutos de formación militar y 2 de formación eclesiástica, con lo cual, en el marco del Sistema Democrático de Gobierno, la Educación Superior creció, al igual que la educación preescolar, primaria, media y diversificada, la cual alimentaba con una oferta creciente de bachilleres, la demanda de cupos en las universidades nacionales y demás institutos de educación superior.

Cabe destacar que ya para 1981, como lo señala Leal (1981) la UCV, es una institución con 61.967 estudiantes, 8.292 profesores y 4.786 empleados administrativos, 11 Facultades que otorgan 50 títulos en profesiones diferentes, 35 Escuelas y 41 Institutos de Investigación, a lo cual cabe agregar Bibliotecas, Laboratorios, Centros de Estudios especializados como el CENDES, grupos musicales y vocales, como el Orfeón Universitario y de Facultades y Escuelas, grupos de teatro, la Imprenta Universitaria, Estaciones Experimentales e innumerables unidades especializadas en diversos campos del saber y del hacer, constituyéndose en la Universidad de mayor tamaño en el país, con un liderazgo en los campos del humanismo, la ciencia, la tecnología y la cultura. Y en materia de Postgrados para 1980 funcionan 111 posgrados, entre especializaciones, maestrías y doctorados con un total de 2.287 estudiantes graduados.

De esta forma, indica la OFICINA CENTRAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA, OCEI (1966), el desarrollo educativo en Venezuela continúa en acelerado crecimiento y ya para 1.994, la matrícula estudiantil de preescolar era de 696.329 niños, la de educación básica de 1º al 9º grado, 4.217.283 niños, la educación

media diversificada y profesional de 311.209 alumnos y la educación superior de 594.344 estudiantes, para un total de 5.819.165 alumnos en las aulas educativas y la población de maestros y profesores alcanza a 29.942 de preescolar, 185.748 de educación básica; 33.692 de educación media diversificada y profesional y 49.760 de educación superior, para un total de 399.142 maestros y profesores. Cabe destacar, que ya para el año académico 1999-2000, cuando se produce el advenimiento del régimen del Presidente Hugo Chávez, tal como lo anota el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, INE (2005) la matrícula de preescolar era de 800.885 alumnos, 4.448.422 en educación básica, 422.800 en media diversificada y profesional y 818.438 en Educación Superior, para un total de 6.490.545, lo cual representa casi el 30% de los 24.169.144 habitantes de entonces, a lo cual cabe agregar los miles de estudiantes que con becas Gran Mariscal de Ayacucho y otras fuentes, estudian en el exterior del país, incluso, estudios de posgrado. Si a ello se agrega la educación especial y los programas de alfabetización, el país tiene en las aulas a la tercera parte de la población. Estas cifras permiten destacar la importancia que tiene el sector educativo y la democratización alcanzada por este en todos sus niveles. Situación lograda a partir de la caída de la dictadura de Pérez Jiménez, en 1958. Es notable observar como se ha transformado la educación superior en Venezuela, desde aquellos 329 estudiantes universitarios matriculados en 1912 a los 6.901 en 1950, casi cuarenta años después, para saltar a 594.344, en el año 1.994 y a los 818.438, en el 2.000, es decir, ciento diez y ocho veces superior, cincuenta años después.

La información disponible correspondiente al año 2011, tal como lo indica el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, INE (2012), señala la existencia

de una matrícula en Educación Superior de 2.227.208 estudiantes, es decir un aumento de 162% en esos doce últimos años, de los cuales 1.636.907, que representa el 73,5% es Oficial y 591.301, o sea, el 26,5% privados y de este total, el 95% es de pregrado y el 5% de postgrado. Es conveniente advertir, que en el caso de la educación oficial, una proporción muy significativa de la matrícula se refiere a la llamada Misión Sucre y a las Aldeas Universitarias de algunas universidades oficiales como la Bicentenario y la Universidad de la Fuerzas Armadas y en otros casos a la llamada matrícula municipalizada de universidades nacionales experimentales intervenidas por el Gobierno, todas las cuales se realizan en precarias condiciones de escolaridad, en horarios generalmente nocturnos y de fines de semana y en aulas de grupos escolares, de liceos y otras instalaciones públicas que tienen otros usos durante el día, con profesores contratados especialmente para estos fines, sin haber cumplido con los requisitos académicos del concurso público y en instalaciones que generalmente carecen de laboratorios y otras facilidades para ejercicios prácticos, así como la carencia de métodos de evaluación apropiados, de lo cual generalmente se infiere, como lo señala Bianco (2015), que la calidad de la enseñanza y el nivel de formación adquirido es muy inferior al del régimen escolarizado regular de las mismas universidades, pero que, en todo caso, supone un mejoramiento cuantitativo del nivel educativo de la población y que, si se toma en cuenta la matrícula regular, ello significa que la matrícula de educación superior continúa su crecimiento, quedando por delante el gran reto de mejorar la calidad y de nivelar a quienes ya están egresando de ese régimen paralelo de educación universitaria.

Se ha presentado este panorama general de la Educación Venezolana en su marco conceptual e histórico a fin de ubicar adecuadamente el origen y el proceso

evolutivo que ha tenido la educación agropecuaria en Venezuela, la cual como hemos podido ver es de más reciente aparición y en donde las primeras iniciativas exitosas apenas llegan a los cien años.

#### **IV. EL ESTADO ARAGUA, CENTRO DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y LA FACULTAD DE AGRONOMÍA**

Para 1929, señala el profesor Taylhardat (2007), se crea el Ministerio de Salubridad y Agricultura y Cría y el 19 de diciembre de 1932, aun bajo el Gobierno del General Juan Vicente Gómez, se decretó la “Escuela de Expertos Agropecuarios” bajo la Dirección de Jaime Guiscafré Arribillaga, es ubicada en la Hacienda “La Providencia”, cerca de la ciudad de Turmero, del entonces Distrito Mariño, cuyo objetivo era el de “proporcionar una enseñanza esencialmente práctica de las ciencias agrícola y pecuaria y los conocimientos teóricos indispensables para la mejor comprensión y utilización de dicha enseñanza”, la cual inició sus actividades el 1º de Enero de 1933 con un plan de estudios de dos años y asignaturas relacionadas con la Ingeniería Agrícola, Agronomía y Veterinaria. En 1936, ya bajo el Gobierno del General Eleazar López Contreras se divide aquel Ministerio de Salubridad y Agricultura en dos: de Salubridad uno y Agricultura y Cría el otro, designándose en este último al Dr. Alberto Adriani como Ministro, quien procede a través de la Dirección de Servicios Generales a reorganizar la Escuela de Expertos Agropecuarios en dos: la Escuela Práctica de Agricultura, la cual formaría Expertos Agropecuarios y el Centro de Demostración del Estado Aragua. La misión de esta Escuela de Peritos Agropecuarios es la de “proporcionar una enseñanza agropecuaria esencialmente en el propio campo...con el lema de aprender haciendo”.

Destaca Taylhardat (2007) que ya para 1958 habían egresado de la misma 578 Peritos Agropecuarios en 25 promociones. Esas generaciones de peritos fueron en gran medida los responsables del desarrollo de fincas con criterio empresarial que fomentaron polos de desarrollo agrícola como el surgido en la Colonia Turen del Estado Portuguesa, entre otros.

Esta Escuela, luego de la Reforma Educativa impulsada, según CORDIPLAN (1969), por el Ministro Enrique Pérez Olivares a través del Decreto 120 del año 1969, que estableció la continuidad del proceso educativo hacia el tercer nivel, se ampliaron los estudios de la misma, para otorgarles el grado de bachiller con mención diversificada y profesional en el área agropecuaria, de los estudios técnicos y de peritos. Esta Reforma, fue realizada en el país durante el quinquenio 1969 -1973, o primer período del Presidente Rafael Caldera.

Del mismo modo, según lo indica Taylhardat (2007), venía funcionando, aledaña a la Escuela Práctica de Agricultura, la Escuela Normal Rural “El Mácaro” creada el 22 de Octubre de 1938 por el Ministro de Educación Rafael Ernesto López, entre las ciudades de Maracay y Turmero, la cual se inició con la participación de una misión de educadores procedente de Cuba y en su Plan de Estudios, además de las materias básicas y propias de la enseñanza normalista, se incluían Elementos de Técnica Agrícola, Legislación Agraria, Oficios e Industrias Rurales y Prácticas Agropecuarias. Su primera Cohorte fue de 41 alumnos de los cuales lograron culminar la misma la mitad. Ya para 1940, se establece por Ley la formación de “Maestros de Educación Primaria Rural” con una formación de tres años y a partir de 1941 se institucionaliza la creación de las Escuelas Normales Rurales, con un Plan de Estudios adecuado para la capacitación de los niños del campo.



El 17 de diciembre de 1939, tal como lo menciona Aguilera (1994), se funda la Escuela de Demostración del Hogar Campesino, que inicialmente se ubicó en El Paraíso, Caracas y en 1947 se trasladó a Maracay, para ubicarse finalmente en la Hacienda “Gonzalito”, en una parcela de 10 hectáreas para cultivos y pecuarios, muy cerca del Samán de Gûere, entre Maracay y Turmero y vecina de la Escuela Práctica de Agricultura, con un régimen de internado que albergaba a 150 jóvenes, la cual, a partir de 1961 otorgaba el título de “Demostradora del Hogar” y con la Reforma Educativa mediante el Decreto 120 del año 1969, al igual que la Escuela de Peritos, pasa a formar bachilleres con escolaridad de cinco años y el título del ciclo diversificado en la materia correspondiente, pero ya con la posibilidad, con su título de bachiller, de continuar el proceso educativo hacia carreras de nivel universitario.

Es importante destacar, que esta Reforma Educativa, incluida en el IV Plan de la Nación, según CORDIPLAN (1969), no solo logró establecer los llamados Ciclos Básicos y Diversificados, sino también la modificación programática de todos los niveles del Sistema Educativo, el perfeccionamiento de los métodos de evaluación, la reorganización de los servicios de orientación educativa, regionalización de las políticas educativas, el mejoramiento profesional del personal docente, la promulgación del Estatuto del Personal Docente y la Reorganización del propio Ministerio de Educación

Por otra parte, según Aguilera (1994) el año de 1951 también se creó, aledaña a la ciudad de Cagua, en el Estado Aragua, el Servicio Shell para el Agricultor, auspiciado por la Compañía Shell de Venezuela, con el Ingeniero Mauricio Báez como primer Director y a partir de 1969, se convierte en Fundación Shell para el Agricultor, bajo la dirección del Ingeniero Luis Marcano Coello, para convertirse a partir de 1972 en Fundación

Servicio para el Agricultor. Esta Fundación de feliz memoria entre los productores agrícolas del país y entre los profesionales del Agro, se constituyó en un Centro de Extensión Tecnológica de la Agricultura moderna, que realizaba actividades de extensión y fomento de la producción agrícola, publicaba unos “Cuadernos para el Agricultor”, que constituían excelentes manuales para la siembra y manejo de cada cultivo y Boletines Especiales muy bien diagramados y redactados en lenguaje sencillo que permitían ser comprendidos no solo por Ingenieros y Técnicos Agrícolas, sino también por los agricultores con educación básica. FUSAGRI, como se le llamaba, también extendió actividades en otros Estados como Falcón, Zulia y Delta Amacuro e igualmente asumió más adelante la dirección del “Colegio del Mundo Unido” que empezó a funcionar en la ciudad de Pedraza, Estado Barinas, en una finca cedida por el entonces Instituto Nacional Agropecuario, INAGRO, dependiente del INCE, por iniciativa del Ministro de Agricultura y Cría de entonces, el abogado, ganadero, ex Diputado y ex Gobernador del Estado Barinas, Luciano Valero, hasta que la misma fue intervenida por el Gobierno del Presidente Chávez.

Como puede verse, mediante este breve resumen, el Estado Aragua, por la calidad de sus tierras y su ubicación estratégica en el centro del país, encrucijada de caminos entre los cuatro puntos cardinales de la República, y una ciudad, que como la de Maracay, tuvo en la primera mitad del siglo XX una figuración importante como centro político, militar y agrícola, se convirtió en la sede de la Educación Rural de Venezuela y de la Investigación Agropecuaria Nacional. Este es el contexto dentro del cual pasa a funcionar la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, en un lugar en el cual, no solo dispone de sólidas edificaciones construidas por el Ministerio de Agricultura y Cría, sino también

de terrenos para la experimentación agropecuaria y la docencia que abarcan más de doscientas hectáreas, desde la carretera entre Maracay el Limón y se extienden hasta las estribaciones de los cerros aledaños, donde discurría un riachuelo que formaba el llamado “Pozo del Diablo”, de feliz memoria entre los estudiantes más aventureros.

Así, pues, según Pacheco (1998), desde aquel inicio de clases, ocurrido en la primera quincena del mes de enero de 1938 hasta el año 1950, transcurren doce años de desarrollo y consolidación de las actividades académicas de las entonces Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y Veterinaria, luego Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. En este proceso histórico apunta Taylhardat (2007), los estudios de agronomía van ajustándose progresivamente de acuerdo con la evolución institucional ocurrida en esos años, desde la inicial ESAZ, adscrita a la Dirección Técnica del Ministerio de Agricultura y Cría, bajo la Dirección del propio Director Técnico de ese Ministerio y la Subdirección en cabeza del Jefe de Investigaciones del mismo, en la cual los profesores eran a su vez los mismos investigadores de la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia que había sido creada en Abril de 1937. La carrera tenía una duración de 5 años, se otorgaba el título de Agrónomo y funcionaba con ocho cátedras de: Botánica y Patología Vegetal, Ciencias Sociales e Idiomas, Fitotecnia, Mecánica Agrícola y Matemáticas, Microbiología e industria de productos, Química y Geología, Zoología y Entomología y Zootecnia y Veterinaria. Ya para 1939 se modifica el Plan de Estudios por considerarlo muy recargado y se establecen dos categorías de materias: asignaturas obligatorias y asignaturas opcionales, “a fin de valorar el criterio del alumno para explorar su vocación profesional”, con pasantías y trabajos prácticos a partir del tercer año. En 1940, según Osuna (2005),

al asignarle la Ley de Educación el rango universitario a los estudios, se cambia la denominación del título al de Ingeniero Agrónomo. Ya para 1943 surge un nuevo Reglamento y se le otorga la categoría de Facultad a la ESAZ y en 1946, para dar cumplimiento al artículo 82 del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales según Gaceta Oficial No. 22123 del 28 de septiembre de 1946, se adscribe a la Universidad Central de Venezuela. Para esta fecha, la carga docente es de 4 a 5 asignaturas por semestre.

En ese período, estrenan los estudios agronómicos su primera matrícula, el 17 de enero de ese mismo año 1938, se establecen los reglamentos de la flamante Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia y también, oficialmente, es nombrado el primer plantel profesoral el 23 de Enero de 1938 y el 13 de marzo del mismo año, se declararon oficialmente inauguradas las instalaciones de la nueva Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, conjuntamente con la Escuela Superior de Veterinaria y la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia, por el General Eleazar López Contreras, en el marco de un programa de inauguración de obras públicas de interés social, cultural y militar. Tales instituciones ya venían funcionando en ese lugar. De hecho, la ESAZ había iniciado sus actividades académicas en la primera quincena de enero de ese mismo año. En esas edificaciones, comenzaron sus clases aquellos 28 estudiantes, de los cuales quedaron finalmente 14 y progresivamente fueron llegando, cada año a matricularse alumnos provenientes de diversas regiones del país, que en promociones sucesivas fueron constituyendo el valioso acervo de talentos humanos en el campo de la Ingeniería Agronómica. La Primera Promoción fue de 14 profesionales que egresó en 1942, entre quienes destacaron Mauricio Báez y Pedro Suárez, eximidos de presentar el examen final integral de la carrera por haber logrado un promedio de 19 puntos. Es interesante destacar, según relata

J.J. González Matheus, citado por Osuna (2005), que la primera dama que ingresó a los estudios agronómicos en 1942, fue Yolanda Jahn Adau, quien se retiró por amor, al casarse cuando cursaba el tercer semestre. En 1944 egresa la Segunda Promoción, también con 14 Ingenieros, en 1945 la tercera de 28 profesionales, en el 1946 la Cuarta Promoción con 13 , año en el cual, meses después, la ESAZ, pasa a tener el rango de Facultad, de acuerdo con lo dispuesto en el Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales, publicado en la Gaceta Oficial del 28 de septiembre de 1946; y así, en 1947 la Quinta Promoción con 12 Ingenieros, en el 48 con 11, en el 49 se gradúan 6 y en 1950 sube a 11, a partir de cuya fecha las graduaciones son más numerosas, ya que para el año 1951 se gradúan 22 nuevos Ingenieros Agrónomos, con un Plan de Estudios que se continuó mejorando con base a la experiencia, el cual, además de haber reducido la carga docente, ofrecía 22 materias optativas y contemplaba la posibilidad de actividades prácticas y de pasantías. (Anexo 1). Es así como continúan formándose aquellos Ingenieros Agrónomos, quienes ejercieron un significativo liderazgo tanto en el sector público como en el privado: ministros, presidentes de institutos autónomos, rectores, profesores universitarios, investigadores, productores y en general, generaciones de ingenieros que han ejercido un liderazgo reconocido en el país y sólidamente formados en aquella vieja ESAZ de la Hacienda Sosa del Valle.

Destaca Pacheco (1998), que en aquellos primeros años, la ESAZ concentró sus actividades, como era natural, en la organización y realización de las actividades docentes ya que las de investigación estaban bajo la responsabilidad de la Estación Experimental que también funcionaba en las mismas instalaciones y donde la mayoría de los investigadores, también tenían actividades docentes. La Estación orientó sus actividades a las investigaciones genéticas y a los ensayos de adaptación y comportamiento

de cultivos, principalmente. Estos profesionales egresados, empezaron a hacer sentir su peso en la vida nacional. El 17 de Mayo de 1944, constituyen la Sociedad Venezolana de Ingenieros Agrónomos de Venezuela, SVIA, que además de representar un organismo gremial básico, adscrito al Colegio de Ingenieros, tenía y tiene el propósito de propender al desarrollo de la Ciencia Agronómica y coadyuvar al progreso de la agricultura y el 16 de Julio de 1945 fundan la Sociedad Venezolana de Ciencias del Suelo, asociaciones iniciales a las cuales se han venido agregando muchas otras a través de los años, las cuales cumplen una importante función rectora en el campo de la ciencias agrícolas y de relacionamiento con otras organizaciones nacionales e internacionales.

La Facultad de Agronomía, como lo indica Aquilera (1994) a partir de 1950 se ubica en Maracay en el Valle de Aragua, circundante del Lago de Valencia, con suelos de excelente calidad y donde ya se habían venido estableciendo instituciones vinculadas con la educación agrícola y rural, como ya se indicó. En la cercanías de estas instalaciones y lindando con las ocupadas por el Centro de Investigación del Ministerio de Agricultura y Cría. Según Pacheco (1998) Es importante destacar que la presencia de las Facultades de Agronomía y de Veterinaria en los terrenos aledaños a la ciudad de Maracay, es el resultado de un proceso complejo, que va aparejado al proyecto que crea el Instituto Politécnico de Agricultura, con sede en Maracay, según decreto No. 146 del 3 de Julio de 1944 y de la decisión del Ministerio de Agricultura y Cría, ese mismo año de trasladar a las existentes instituciones que funcionaban en la Hacienda Sosa: Instituto Experimental de Agricultura y Zootecnia (antes Estación Experimental), la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia y la de Veterinaria, bajo el nombre de Universidad Rural de Venezuela, entes que tenían una

situación muy “suigeneris”, pues las dos escuelas eran supervisadas por el Ministerio de Educación, estaban adscritas al Ministerio de Agricultura y Cría y los títulos eran otorgados por la Universidad Central de Venezuela.

En ese contexto, se crean comisiones de trabajo para materializar tal decreto y más adelante, la Junta Revolucionaria de Gobierno, que surgió de la llamada “Revolución de Octubre”, por Decreto 185, del 16 de Febrero de 1946, designa un Consejo Técnico del Instituto Nacional de Agricultura, integrado por calificados profesionales, con la misión entre otras de establecer la estructura de organización y funcionamiento del mismo, diseñándose un organigrama, que si bien mantenía a la Facultad de Medicina Veterinaria con sus departamentos bajo su dependencia, los de la Facultad de Agronomía permanecían independientes de ésta, todo lo cual generó desacuerdos y debates, gestiones y representaciones que condujeron finalmente a la adscripción de ambas facultades a la Universidad Central de Venezuela, y aquella Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia se eleva a la Categoría de Facultad de Ingeniería Agronómica de la UCV para Septiembre de 1946, según lo establecía el artículo 82 del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales aparecido en la Gaceta Oficial del 28 de Septiembre de 1946 y el 24 de Abril de 1947, es electo su primer Decano, el entonces Director de la ESAZ, Ing. Agr. Fernando Polanco, quién ejerció un significativo liderazgo académico hasta su muerte en accidente de tránsito, dos años después. Para 1948 aquellas Facultades quedan también adscritas administrativamente a la UCV.

En ese período, los hechos, como es natural, no se detienen, pues como consecuencia del Decreto 146 de 1944, el Ejecutivo Nacional, a cargo del Presidente Isaías Medina Angarita promulga el 3 de Octubre de

1945, el Decreto No. 338-3, mediante el cual adscribió al Ministerio de Agricultura y Cría para la instalación y funcionamiento del Instituto Politécnico de Agricultura de Maracay, en el Estado Aragua, un amplio lote de terrenos que incluía el Fundo “El Limón”, parte del Fundo “La Trinidad”, del Fundo “Güey y del “Rincón”, excluyendo la parte de terrenos de “La Trinidad” y del “Rincón”, adscritos a otros ministerios y se encomendó al arquitecto Luis Malausena el diseño del urbanismo y las edificaciones, que aún hoy, en el siglo XXI, lucen funcionales, amplias, ventiladas, agradables y acogedores para los centros de investigación y enseñanza que allí funcionan. De tal manera, que mientras en Caracas, en el MAC y la UCV y en las instalaciones de la “Hacienda Sosa”, se producían las discusiones y análisis asociados a la organización del Instituto Nacional de Investigaciones, también se desarrollaba en Maracay la construcción de sus instalaciones, las cuales se logran culminar e incluso se contrata el mobiliario para las tres instituciones, que ya para 1949 estaba casi listo. Es entonces, cuando la Asamblea de la Facultad “acordó sugerir que la Universidad gestione para su patrimonio las construcciones anexas, fondos necesarios para dotarlos, previstos para el proyectado INA. Todo ello tomando en cuenta que en tales condiciones podría funcionar la Facultad con todos sus departamentos y asumir, a más de sus funciones específicas, parte de las funciones de investigación que están señaladas a aquel Instituto” y lo comunicó con fecha 26 de Septiembre al Consejo Universitario, a través de carta de su decano el Dr. Víctor Badillo, ilustre profesor y botánico, que honra la ciencia por sus muchos hallazgos en la identificación de plantas autóctonas y valiosas publicaciones científicas en ese campo. Similares consideraciones hizo el 6 de octubre del mismo año la Facultad de Veterinaria.



El INA no logró consolidarse en la práctica, pues luego de diversos análisis y gestiones, tanto los decanos de las Facultades como las autoridades universitarias, alcanzaron los acuerdos para su independencia del MAC y su adscripción a la Universidad Central de Venezuela, a lo cual ayudó el argumento de que el INA “no se había constituido aun, por lo cual resultaría procedente dentro del régimen de autonomía universitaria, que la Facultad manifieste...identificarse con ella... como dependencia exclusivamente universitaria”, aprovechando una coyuntura muy oportuna, se logró también la asignación de 50 hectáreas de terrenos experimentales y parte importante de las edificaciones próximas a inaugurarse, todo lo cual se protocolizó en un acuerdo entre el Ministro de Agricultura y Cría y el Rector de la UCV, suscrito por sus representantes y los respectivos decanos, el 18 de Agosto de 1950, iniciando su mudanza en Octubre de 1.950, por etapas. Este proceso se culminó para fines de julio de 1951.

La Facultad de Veterinaria ocupó también las instalaciones asignadas a ella y ambas lograron, igualmente, las edificaciones para residencias estudiantiles y servicios; y la Estación Experimental del MAC, que pasó a constituir el nuevo INA, redimensionado, también ocupó las suyas y el resto de los terrenos experimentales, que más adelante se denominará Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIA) y luego, Centro Nacional de Investigación Agropecuarias (CENIAP) dependiente del entonces Ministerio de Agricultura y Cría y más tarde del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), hoy Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA). De este modo este conjunto de Instituciones en ciencias agrícolas, pasa a constituir un complejo de instalaciones, laboratorios, bibliotecas, herbarios, centros de computación, de

servicios y terrenos experimentales de gran amplitud y un calificado plantel de talentos humanos en el campo de la investigación agropecuaria y de la docencia, que se han complementado a través del tiempo. Estas instalaciones junto con las otras instituciones establecidas en el Estado Aragua, pasaron a constituir un centro de referencia en el campo de las ciencias agropecuarias y convirtieron al Estado Aragua en la entidad federal líder en los campos de la enseñanza y la investigación agropecuaria y de la formación de talentos humanos y publicaciones nacional e internacionalmente reconocidos.

Con su traslado a Maracay, empieza una nueva etapa en la vida de estas dos facultades universitarias. Disponen de nuevas instalaciones, de tierras fértiles para sus prácticas docentes y experimentos, mejor presupuesto y crecimiento de su personal académico, de una flamante residencia para sus estudiantes y otras facilidades; pero también, según Tarre (1983) ocurre en el inicio de una década políticamente muy oscura para la vida nacional: el inicio de una cruenta dictadura como consecuencia del Golpe de Estado dado al Presidente Constitucional Rómulo Gallegos, el 24 de Noviembre de 1948. A raíz de estos hechos, se inició en el país una represión sin precedentes, el encarcelamiento de dirigentes políticos y el exilio de muchos otros, todo lo cual se agudizó con el asesinato de Carlos Delgado Chalbaud y con el desconocimiento de los resultados electorales del 30 de noviembre de 1952, ya que en este proceso triunfó Jóvito Villalba con más de 1.200.000 votos y una holgada mayoría parlamentaria y el Golpe de Estado de Marcos Pérez Jiménez que le siguió el 2 de diciembre de ese mismo año, desconociendo los resultados electorales y consolidando un régimen dictatorial que conculcó las libertades públicas, llenó el país de perseguidos, de presos, de asesinatos políticos, de confinados y de exilados y naturalmente de un sistema de

gobierno represivo cuyo carácter se reflejó en sus políticas educativas y en el tratamiento a las universidades, entre ellas a la Universidad Central de Venezuela, hasta el 23 de Enero de 1958, cuando cayó la dictadura por una acción unitaria y conjunta de carácter cívico-militar y se produjo el advenimiento de un largo período de alternabilidad democrática, de crecimiento y desarrollo económico, social y cultural, cuyo ciclo se cierra con la elección del Presidente, Teniente Coronel Hugo Chávez Frías.

En esa década dictatorial, las tensiones entre el Gobierno y la Universidad se agudizaron, con el nombramiento de Simón Becerra como Ministro de Educación quién termina destituyendo a las autoridades universitarias, constituidas por el Dr. Julio de Armas, Ismael Puerta Flores y Héctor Hernández Carabaño, el 11 de agosto de 1951 y el 17 de Octubre se suspende el Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales y se nombra un “Consejo de Reforma” con la misión de reorganizar la institución, con lo cual, entre otras medidas, se acordó designar “decanos delegados”, acto que condujo al Dr. Víctor Badillo, decano de la Facultad de Agronomía a presentar su renuncia y al nombramiento por breves lapsos de tales “decanos delegados” que no llegaron a estabilizar la vida de la Facultad, la cual se vio afectada por la destitución de valiosos profesores, hecho que no impidió, sin embargo, que los docentes buscaran una salida de consenso para la designación del prestigioso Ingeniero Agrónomo, humanista respetado y reconocido científico en el campo de la entomología, Dr. Francisco Fernández Yépez, como Decano, quien en medio de la tempestad, logró conducir de nuevo la institución por el camino de la normalización y luego de un año de paralización de clases, logró reiniciarlas en 1953 y devolver a la institución su normal funcionamiento. Tuvo que enfrentar, no obstante, las tensiones surgidas

por la iniciativa de tratar de renacer de sus cenizas el proyecto del Instituto Nacional de Agricultura, que, como vimos, colocaba bajo su dependencia a las facultades de Agronomía y Veterinaria, al cual se opuso decididamente, con el apoyo del profesorado, evitando su resurrección, todo lo cual le costó severas presiones que desencadenaron en su renuncia, para dar paso al Dr. Alejandro Rodríguez Landaeta, quien condujo el decanato hasta la caída de Pérez Jiménez el 23 de enero de 1958.

Es así como, en medio de tantas dificultades, la Facultad logró sortear años tan duros y surgir de ellos con una creciente matrícula, que osciló de un año a otro entre 99 y 187 alumnos, un creciente plantel de profesores, que ya para el 53 era de 49 académicos y continuó graduando profesionales, como los 15 egresados en ese año, en la X Promoción, entre quienes, según Osuna (2005) cabe destacar la graduación de la primera venezolana con el título de Ingeniero Agrónomo, Margarita Cobo, quien se desempeñó en su larga trayectoria como profesora y como Directora del Doctorado en Ciencias Agrícolas. Luego se graduaron 18 el año 54, 31 el 55, 37 en el 56 y ya para el año 1958, en plena democracia egresan 41 nuevos profesionales, marcando un salto que será cada vez más acentuado en las siguientes promociones, cuando también la matrícula universitaria se disparó y lograron regresar estudiantes que en el exterior habían hecho sus estudios y solicitaban equivalencia para obtener el título en el país. Los listados de estas primeras veinte promociones son mencionados por Osuna (2005) en uno de sus anexos. Esas promociones también alimentaron el crecimiento profesoral de la Institución y de allí salieron muchos de los docentes que pasaron a constituir el plantel profesoral de la segunda mitad del siglo XX.

La Facultad de Agronomía, que nunca había sido ajena al quehacer de la investigación, misión que tenía

encomendada desde la creación de la ESAZ y que se ve ratificada por el profesorado en aquella carta de la Asamblea de la Facultad, cuando solicita su adscripción a la UCV, paradójicamente se ve fortalecida con la Ley de 1953, en el marco de la cual, los Departamentos se convierten en diez Institutos de Investigación, que en el 55 se reducen a siete, para finalmente llevarse a cuatro en el 56: Botánica Agrícola, Ingeniería Agrícola, Producción Vegetal y Producción animal. Las líneas de investigación surgidas hicieron énfasis en la identificación y colección de plantas autóctonas, en el desarrollo de una raza porcina mejorada, una nueva raza de gallinas, genética y mejoramiento animal, forrajes y alimentación animal, manejo de animales domésticos, las relaciones suelo-agua-planta, fisiología de las plantas cultivadas, salinidad, aprovechamiento de las plantas, abonos y fertilización, prácticas culturales, procesamiento de granos, manejo de suelos, ensayos sobre rendimiento de cultivos, etc. Todo lo cual condujo a las publicaciones y a la presentación de trabajos en eventos científicos y a la consolidación de la biblioteca y otros servicios de apoyo. Es así, que cuando adviene el régimen democrático, con este se presenta una institución consolidada y enraizada en la vida ciudadana y académica del Estado Aragua y con la presencia de estudiantes provenientes de todos los rincones del país.

## **V. LA FACULTAD DE AGRONOMÍA EN EL PROCESO DEMOCRÁTICO**

El 23 de enero de 1958, marca el inicio de una larga y fructífera etapa democrática y libertaria en la Venezuela contemporánea. De 1958 a 1998, van 40 años de gobiernos electos por el pueblo en el marco de libertades públicas, progreso económico y social, crecimiento y desarrollo nacional. Como lo destaca Tarre (1983). “El 23 de Enero comenzó a gestarse la democracia constitucional de

partidos. Es la primera piedra del poder compartido. Es la experiencia histórica más importante en este siglo (el siglo XX) con respecto a la convergencia de militares y civiles para poner fin a una dictadura. Es la rectificación sociológica y política para poner fin a los errores cometidos por los líderes de partidos de todos los signos ideológicos después de la muerte del General Juan Vicente Gómez” A partir de entonces la vida del país se anima de debates y controversias, aparecen los partidos que hasta entonces estaban en la clandestinidad, regresan los líderes políticos exiliados, salen de las cárceles los presos políticos, cobra fuerza de nuevo el movimiento sindical y los estudiantes juegan un papel protagónico en el vida nacional. La prensa, la radio y la incipiente televisión en blanco y negro, son la tribuna de escritores y oradores que alimentan el debate político con sus ideas. “Más vale una libertad peligrosa, que una esclavitud tranquila” es la consigna de “El Mundo”, un nuevo diario que circula por las tardes. Marchas, manifestaciones y concentraciones públicas forman parte del diario devenir. Ocurren Golpes de Estado verdaderos, como el comandado meses después por el General Jesús María Castro León, que resultan derrotados por el apoyo nacional a la nueva democracia, se firma según Caldera (2008) el histórico “Pacto de Punto Fijo”, suscrito el 31 de Octubre de 1958, que echa las bases para un futuro gobierno de unidad nacional, Ese pacto, piedra angular de la estabilidad democrática en la Venezuela de la segunda mitad del siglo XX, establecía el compromiso del respeto al resultado electoral, la defensa de la constitucionalidad, el derecho a gobernar conforme a los resultados electorales, un programa mínimo común que echaba las bases del desarrollo económico, social y político, un gobierno de unidad nacional y una declaración de principios que sirvieron de orientación al gobierno siguiente, luego de las primeras elecciones con el voto universal, libre y secreto que se celebrarían y así sucedió.

Se estableció un Gobierno de Coalición Nacional, luego del triunfo de Rómulo Betancourt, con la participación, además de Acción Democrática (AD), el partido ganador, de Unión Republicana Democrática (URD) y del Comité para Elecciones Independientes (COPEI), con la incorporación de intelectuales, empresarios e independientes. Se promulga una nueva Constitución, la Ley de Reforma Agraria, la Ley de Universidades, la Ley del Trabajo y muchas otras, de gran aliento progresista, que dan al país un compromiso con la democracia, el Estado de Derecho, la división y el equilibrio de los poderes y un profundo acento social, particularmente en materias como salud y educación, vivienda y servicios públicos, áreas en las cuales los nuevos gobiernos hicieron énfasis para convertir a Venezuela en un país moderno. En este marco, la Universidad es un volcán en erupción y el movimiento estudiantil participa significativamente en la vida nacional.

A la caída de la dictadura perezjimenista, una Comisión Asesora asumió interinamente la dirección de la UCV, dirigida por el Dr. Francisco de Venanzi, José Luis Salcedo Bastardo e Ismael Puerta Flores y en la Facultad de Agronomía esta la presidió el Ingeniero Agrónomo Pompeyo Ríos, quien condujo la transición como Decano encargado, en un ambiente de paz y reconciliación, en el marco del cual, se lograron apagar revanchas y retaliaciones con algunos profesores y florecieron iniciativas culturales, conferencias de extensión, festivales, las actividades académicas y de modernización. En la Facultad de Agronomía se hacen sentir estos vientos de cambio. Surge con vigor, según Pacheco (1998) el Centro de Estudiantes de Ingeniería Agronómica (CEIA), que tiene una presencia muy activa en la vida de la Facultad y junto con él, otras asociaciones como el Cuerpo de Bomberos Universitarios,

el Teatro Universitario de Maracay, el Cine Club, la Coral Universitaria, el Club de Ajedrez y las fracciones políticas juveniles de los diversos partidos, que animaban los debates y las elecciones estudiantiles. En esos años al decir de Tarre (1983) también se sintieron las turbulencias de los hechos políticos nacionales e internacionales. La aparición de la Revolución Cubana incidió significativamente en los partidos de izquierda y con ella, la ruptura de éstos con el sistema, aparecieron las guerrillas, la subversión urbana, y el espacio universitario fue lugar propicio para una confrontación que en muchas ocasiones fue más allá de lo ideológico, pero que al final se resolvió por la derrota de la lucha armada y la política de pacificación que adelantó el Gobierno de Rafael Caldera.

En el contexto de esa década, la Facultad vivió el llamado movimiento de renovación académica, con los coletazos del Mayo Francés, que impactó intensamente a la UCV y tuvo sus más enardecidos escenarios en la Facultad de Ingeniería y otras de Caracas, pero que no llegó a cristalizar en cambios efectivos sino más bien en una cierta frustración reformista. Este proceso, tal como lo anota Riveiro (1970) trajo consigo novedosos planteamientos que sirvieron para crear conciencia de la necesidad de cambios administrativos, estructurales y académicos que como lo destacó el Rector Jesús María Bianco en el prefacio de esa obra, este trabajo “demuestra que el gran desafío con que se enfrentan los universitarios venezolanos es el de formular el plan integrado de renovación para una reestructuración de la Universidad, que le permita cumplir mejor sus funciones esenciales y simultáneamente operar más y mejor en el sentido del desarrollo nacional autónomo de Venezuela”. A través de la Oficina de Autoestudio y Planeamiento se constituyeron Grupos de Trabajo para elaborar un anteproyecto de Plan Director de la Renovación Estructural de la Universidad



Central de Venezuela. Surgieron ideas e iniciativas, pero muy pocas pudieron ser implantadas, dada la gran pugnacidad política existente en la institución en esos años y las características casi autónomas de las propias Facultades, que se resistieron a tales reformas, pero que dejaron las semillas para iniciativas que progresivamente se fueron estableciendo en algunas de ellas en la década siguiente.

Ya para fines de los sesenta, surgió en la Facultad de Agronomía, con el apoyo de diversos sectores del Estado Aragua, la iniciativa de constituir, sobre la base de ambas facultades la Universidad Rural de Venezuela. Este planteamiento dividió a la Facultad entre promotores, con el decano Manuel Vicente Benezra a la cabeza y opositores, entre ellos el propio Rector Jesús María Bianco, que vio en aquella iniciativa un intento para debilitar a la UCV. Fecha culminante fue el 15 de abril de 1969, cuando el Consejo Universitario aprobó una resolución donde consideraba “que no estaba opuesta a la creación de nuevas universidades...pero que se opone a que sus Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias sean tomadas como base para la creación de la Universidad de Aragua o de la Universidad Rural de Venezuela”... En este movimiento frustrado quedó germinando la semilla de la Universidad Rural de Venezuela, que va a servir de base para promover años después, el Proyecto de Universidad Rural de Venezuela, el cual terminó denominándose Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, con una Comisión Organizadora presidida hasta días antes de su creación mediante decreto presidencial, por el Dr. Manuel Vicente Benezra, líder académico de incansable energía y gran brillantez, a quien la historia tendrá que reconocer tales méritos.

Como lo detalla Pacheco (1998) ese largo período que se inició el 23 de Enero de 1958 fue de un intenso crecimiento para la Facultad, su matrícula saltó de 552 alumnos el año 1960 a 2.238 para 1970 y esta presión matricular incidió en la necesidad de más instalaciones, aulas, laboratorios y servicios para atender la creciente población estudiantil y con ella la profesoral, que saltó de 134 en 1962 a 254 en 1970, así como los empleados y obreros para los servicios de apoyo. Al amparo de la nueva Ley de Universidades, el año 1959, los departamentos fueron homologados con nueve institutos de investigación: Agronomía, Botánica, Economía y Ciencias Sociales, Edafología, Genética, Ingeniería Agrícola, Química y Tecnología, Zoología Agrícola y Zootecnia, organización que ha perdurado por más de sesenta años, hasta el presente. Una Comisión de Docencia integrada por los Jefes de Departamentos y presidida por el Director de la Escuela, maneja los asuntos docentes y un Comité de Investigación, integrado por los Directores de Institutos y presidida por el Coordinador de Investigación. Esta nueva figura que supervisa, apoya y orienta estos temas, al igual que la Comisión de Docencia, tienen como instancia final, el Consejo de Facultad y el Consejo Universitario.

Ese mismo año 1959, también se acordó reformar el Plan de Estudios, otorgándole como propósito fundamental “la formación del Ingeniero Agrónomo Integral requerido por el país” haciendo ajustes al ya existente y agregando asignaturas optativas, llamadas “orientaciones” de libre elección de los estudiantes, el cual fue nuevamente ajustado en 1965, dejando su estructura fundamental y fortaleciendo el abanico de asignaturas de orientación y estableciendo las cargas crediticias semestrales, como puede observarse en el Anexo No. 1. Este se mantendrá con algunos ajustes hasta el año 1977, cuando surge una reforma profunda de los estudios

agronómicos, asociada al nuevo plan de estudios que se pone en vigencia a partir de ese año. El enfoque de la actividad docente en ese lapso, al igual que en años anteriores, se fundamentó en un Plan de Estudios que con un esfuerzo considerable para el estudiante, otorgaba una formación de alto nivel científico y profesional con metodologías no explicitadas, pero que constituían una mezcla de enfoques, como lo destaca Taylhardat (2007), que se basaban en el “Progresivismo: la Escuela Nueva o Activa, como resultado de un encuentro de una diversidad de corrientes filosóficas, donde concurren las concepciones idealista, pragmática, espiritualista, la sociológica y progresista, ... que según el profesor Rafael Fernández Heres citado por Taylhardat (2007), postula la primacía del sujeto como centro de la espontaneidad del educando... todo lo cual engranó en forma perfecta en el marco de la praxis educacional que se aplicó en sus inicios“ con estrategias metodológicas fundamentadas en las lecturas, viajes, visitas de campo, casos de estudio, interacción con la naturaleza, prácticas de laboratorio, experimentación, trabajos prácticos, aprendizaje de destrezas y habilidades, etc.” Sin embargo, según Quevedo y otros (1976) en la práctica docente también se percibía un cierto “determinismo” de parte de profesores que actuaban en su cátedra con un enfoque más “instrumental” sobre el estudiante, a lo cual se prestaba el sistema docente que combinaba un conjunto de características, limitaciones y puntos débiles que terminaban significando un conjunto de dificultades para culminar la carrera profesional y limitaban su participación en la vida artística, cultural, deportiva y cívica, para poder enfrentar el cúmulo de actividades curriculares necesarias para avanzar hasta el acto de grado.

En esta década florecieron las iniciativas relacionadas con la investigación y el establecimiento de las

Estaciones Experimentales, más allá del campus que venía ocupando la Facultad en el Estado Aragua, entidad federal que le servía de sede. El liderazgo académico y la visión dinámica del Decano Manuel Vicente Benezra, (59-62; 65-68; 68-71) se hizo sentir. Sus iniciativas de apertura hacia el país, progresivamente fueron tomando cuerpo mediante convenios con el Ejecutivo Nacional, con gobernaciones y con instituciones privadas, a los fines de lograr fondos que no solo sirvieron para cubrir la creciente demanda matricular, sino también para financiar los numerosos proyectos de investigación que fueron surgiendo del seno de los institutos, fortalecidos con un amplio plantel de profesores a dedicación exclusiva que compartían su tiempo entre las tareas de docencia y de investigación, principalmente.

Se formuló, según Pacheco (1998), el Programa de Desarrollo Integral Cooperativo que mediante convenio con el Ministerio de Agricultura y Cordinplan, permitió financiar muchas de las iniciativas de crecimiento. Paulatinamente se fueron estableciendo las Estaciones Experimentales, empezando por la de Rancho Grande y luego la de Samán Mocho, impulsadas inicialmente en el primer período del Decano Benezra y concretadas por el siguiente Decano Francisco Fernández Yépez (62-65). Las estaciones experimentales se fueron estableciendo en forma sucesiva: 1) Estación Experimental de los Institutos de Botánica y Zoología Agrícola; en 1964, que aprovechó parcialmente las instalaciones de lo que pudo ser un hotel en construcción de la época gomecista, enclavado en el Parque Nacional Rancho Grande, en el bosque nublado pre montano, en las faldas de la cordillera de la costa entre El Limón y Ocumare de la Costa, para realizar estudios de flora y fauna, obtención de material para las prácticas docentes, información para proyectos de investigación relacionados y servir de apoyo a investigadores nacionales

y extranjeros en esos campos. 2) La Estación Experimental de Samán Mocho, en las cercanías del Central Tacarigua, en terrenos adquiridos en comodato hasta concretar la inauguración de sus instalaciones el 11 de marzo de 1967, en una extensión de 70 hectáreas ubicadas en el Municipio Central Tacarigua, Distrito Carlos Arvelo del Estado Carabobo. 3) La Estación Experimental “Jaime Hena Jaramillo”, en 30 hectáreas de terreno que el Decano Benezra logró en donación por parte del MAC, en la finca “Los Laureles”, en un piso cafetalero, en la llamada Cortada del Guayabo, Municipio Cecilio Acosta, Distrito Guaicaipuro del Estado Miranda. 4) la Estación Experimental de Bajo Seco, en las cercanías de la Colonia Tovar, en un terreno comprado por la propia universidad, ubicado en la Parroquia Carayaca, Departamento Vargas del Distrito Federal. 5) La Estación Experimental de “San Nicolás”, en unos extensos terrenos de 1.200 hectáreas planas, donados por la Gobernación del Estado Portuguesa, en las cercanías del poblado de San Nicolás, Municipio Guanare, Distrito Guanare del Estado Portuguesa. Más adelante, la Facultad en un convenio entre la UCV y la ULA el 10 de Febrero de 1.966, entre los Rectores Jesús María Bianco y Pedro Rincón Gutiérrez, con la integración en el mismo de la Corporación de Los Andes, logró establecer un importante Programa Lechero de Ganadería de Altura, con vacas de alto rendimiento en un modelo de sistema de producción de pequeñas explotaciones, con la participación de los productores y logró establecer la 6) Estación Experimental en la finca “El Joque”, adquirida por las universidades ULA y UCV, donde se construyeron las edificaciones, en un Programa de Ganadería de Altura que serviría de modelo para su extensión a toda la Región Andina, de Táchira, Mérida y Trujillo, mediante el desarrollo de la producción lechera, la capacitación de técnicos y productores, el mejor uso de la tierra y el desarrollo de áreas críticas. La caracterización

de estas nuevas unidades de docencia, investigación y extensión de la Facultad se podrá ver en detalle más adelante.

Es así como, la Facultad de Agronomía entra a la década de los setenta en pleno crecimiento y desarrollo de sus actividades. Este será el período donde se inician los estudios de posgrado, los programas de extensión y se realiza una profunda reforma de la docencia, para implantar un Plan de Estudios en el marco de una Reforma Curricular global, que impactará los estudios agronómicos en los siguientes treinta años de desarrollo.

En materia de Postgrados, la Facultad crea, el 14 de Julio de 1965 la Comisión Organizadora de la Escuela de Graduados, con amplias funciones, la cual en 1.968 propone un Reglamento de Estudios para graduados y una propuesta de Tipos de Estudio de Cuarto Nivel y para 1972 la sectorización de los mismos y sus niveles de especialización, maestría y doctorado. Esta Comisión fue el núcleo germinal de la Escuela de Estudios para Graduados, que años después logró su plena madurez fortaleciéndose con una doble coyuntura: primero, la Facultad estableció un Programa de Formación de Profesores otorgándoles la llamada beca-sueldo para estudios de postgrado en el país o en el exterior, que permitió la elevada formación de todo el profesorado que ingresó desde la década de los sesenta y segundo, un Programa de Investigación sólido y maduro que sirvió de base para desarrollar postgrados en muchos campos de la ciencia agronómica. El inicio de estos estudios a nivel de maestría, se produjo en Protección Vegetal, en el campo de la Nematología y de Desarrollo Rural en el área de Economía Agrícola y Ciencias Sociales con el apoyo de la Facultad de Economía, del CENDES y de la Cooperación Francesa, a través del Instituto de Estudios

para el Desarrollo Económico (IEDES) de la Universidad de París I y apoyo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Por otra parte, el 7 de octubre de 1970 se aprueba el Proyecto de Normas Estructurales y Operacionales del Programa de Extensión, que dio origen, con el tiempo a la Coordinación de Extensión de la Facultad. La otra iniciativa de gran alcance estuvo centrada en la reforma de los estudios agronómicos.

## VI. LA REFORMA CURRICULAR Y EL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios vigente para 1976, en la Facultad de Agronomía, según la DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO DE LA UCV (1976), había mantenido a lo largo del tiempo una estructura básica, con modificaciones a través de los años, para simplificar su estructura, eliminar e incorporar contenidos de acuerdo con la época, hasta llegar al ya comentado de 1959 reformado en 1964 (Anexo No. 1), vigente para 1976, con ajustes para reubicar asignaturas, incorporar algunas nuevas y muy especialmente crear el concepto de “las orientaciones” que no era otra cosa que un conjunto de asignaturas optativas, las cuales podrían ser tomadas libremente por los estudiantes de acuerdo con sus particulares intereses hasta por un monto de 19 créditos, del total de 190 créditos de la carrera, es decir, un 10 %, equivalente a un semestre de estudios, pues la carga académica oscilaba entre 17 y 21 créditos de un semestre a otro, pero que podían ser cursadas a partir del séptimo semestre y que, de tomarse en su conjunto en un área determinada, daban origen a un certificado adicional sobre tal “orientación”, hecho que finalmente no ocurrió, pues hubo oposición entre algunos de los estudiantes de que unos egresaran con un certificado y otros, la mayoría,

que tomaban las asignaturas de forma heterogénea, no lo recibieran. Este Plan de Estudios, funcionó con pocas variaciones desde el año 1959 hasta el año 1976, cuando se aprobó e inició su implantación el nuevo.

A principios de los años setentas, se fueron acumulando un conjunto de críticas en el marco de la docencia que según Quevedo y otros (1976), podrían resumirse en cierto cuestionamiento debido a: 1) La elevada carga docente y el exceso de tareas que tenía que enfrentar el estudiante; 2) La separación muy marcada entre las clases llamadas teóricas o “magistrales” en grandes salones para todo el curso y las clases prácticas, en grupos de 20 o 30 alumnos, separadas de las primeras y ofrecidas por los profesores más jóvenes “o de práctica”; 3) Cierta tendencia al llamado “apuntismo” y al “caletre” y falta de tiempo para asistir a la biblioteca; 4) Una carga docente elevada, debido al crecimiento matricular; 5) Un alto número de repitientes y también de deserciones, especialmente en los primeros semestres, que afectaban la continuidad de muchos estudiantes en la carrera, debido a diversos motivos: ciertas asignaturas “críticas” que actuaban como cuellos de botella por ser prerrequisitos para continuar; problemas relacionados con la pedagogía y los métodos de evaluación; falta de flexibilidad curricular, etc. 6) Ausentismo a las llamadas “clases teóricas”, las cuales se iniciaban con el salón lleno y terminaban con éste casi vacío; 7) Falta de una vinculación docente y afectiva profesor-estudiante, menos aún de un conocimiento del perfil cognoscitivo del estudiante por parte del profesor; 8) Carencia de formación pedagógica en la mayoría del profesorado, que en general era bastante joven; 9) Falta de continuidad pedagógica en asignaturas “dictadas” por varios profesores a lo largo del semestre; 10) Limitaciones de tiempo para realizar actividades extra-cátedra en temas



culturales, deportivos o cívicos; 11) Bajos promedios en las evaluaciones, debido a los métodos para realizarlas y a los criterios evaluativos heterogéneos de los profesores; 12) Frecuentes conflictos y fricciones debidas a descontento estudiantil; 13) El sentimiento de frustración que había dejado el “movimiento de la renovación” de la década anterior, el cual no terminó en nada concreto y muchos otros asuntos que fueron creando una atmósfera general de consenso sobre la necesidad de abordar una reforma más profunda de los estudios agronómicos.

En esa atmósfera de expectativas, como lo destaca Mora y otros (1975), el Consejo de la Facultad de Agronomía en su sesión del 29 de abril de 1974 promulgó el Acuerdo No. 125, referente a la designación de una Comisión para la elaboración de alternativas de Reestructuración Docente, integrada por cuatro profesores y dos estudiantes bajo la coordinación del Director de la Escuela de Agronomía, dedicados a medio tiempo y con un plazo de tres meses para presentar el informe final. Fue dotada de amplias facultades, se otorga carácter prioritario a sus actividades, se le asignan facilidades de secretaría, se le indica que debe abarcar objetivos, aspectos estructurales, el Plan de Estudios y funciones conexas y se establece una metodología de participación, consultas y mecanismos para garantizar la más amplia y racional intervención de todas las instancias académicas, cátedras, departamentos, estamentos profesoriales y estudiantiles, egresados, sectores externos y mecanismos de información y discusión. La Comisión, inicialmente bajo la coordinación del Director Luis Mora Contreras y luego de Rafael Isidro Quevedo C, estuvo integrada por los profesores Antonio Fernández, Antonio Mallorca, Julio J. Lugo Blanco y Rafael Isidro Quevedo C. y por los estudiantes, Clemente César Gámez y Luis Paredes Guerra. Elaboró un amplio plan de trabajo que junto

con el perfil de la agricultura venezolana, fue publicado en un primer tomo, sobre las características de nuestra agricultura y otros documentos con información para lectura y análisis de toda la comunidad universitaria en una dinámica con un plazo más amplio, dada la magnitud de la tarea encomendada y del tratamiento abierto, transparente y participativo a toda la comunidad universitaria que se había adoptado. Se publicó por Mora y otros (1975), el Tomo II, relativo al Sistema Educativo Nacional y Mora y otros (1975), el Tomo III, relativo al diagnóstico de la Facultad de Agronomía.

Estos documentos, distribuidos a cada profesor, al Centro de Estudiantes y colocados en la Biblioteca y otros lugares donde pudieran ser consultados, fueron objeto de seminarios y talleres de la Comunidad Universitaria y sirvieron como marco de referencia para visualizar la naturaleza y magnitud de la reforma curricular que se debía emprender. Paulatinamente, se fue avanzando en los trabajos, a pesar del cambio de autoridades ocurrido durante las elecciones universitarias de 1975. En el mes de junio de ese mismo año, entregó el decanato el profesor Pompeyo Ríos y tomó posesión el profesor Mauro Fernández, siendo designado Rafael Isidro Quevedo C. como Director de la Escuela, con lo cual el trabajo en vez de detenerse, se intensificó. El propio Director dedicó todas las tardes, a los trabajos de la Comisión de Reestructuración Docente.

Los resultados del diagnóstico integral de la Facultad de Agronomía están contenidos en el Tomo III ya citado, el cual presenta una prolija caracterización integral de la estructura y funcionamiento de la institución, de todas sus unidades, departamentos, institutos, estaciones experimentales y unidades de apoyo y un análisis crítico con conclusiones y recomendaciones que fueron más allá de la reforma curricular y permitieron construir

un modelo analítico de toda su estructura. Estas tareas se realizaron mediante equipos de profesores, quienes abordaban una temática determinada a profundidad en un esfuerzo compartido por todos. Se publicó un libro con trece capítulos relacionados con los objetivos, el Plan de Estudios, la Pedagogía, la Estructura de Dirección, Departamentos y Cátedras, el Control de Estudios, las Comisiones Asesoras, la Infraestructura Docente, los Servicios de Apoyo, Empleados y Obreros, la Población Estudiantil, la Organización de Bienestar Estudiantil, la Escuela de Graduados, la Investigación, la Extensión, la Producción de Bienes Agrícolas, la Administración, la Información y Documentación y la Opinión de los Graduados y Organismos Empleadores. Esta publicación constituye un referente para identificar la Facultad de Agronomía de 1975 y sirvió de base para abordar con propiedad el diseño del nuevo Plan de Estudios, pero también para tener una visión clara de todos los componentes de la Facultad y posibles acciones para mejorar su desempeño, todo lo cual actuó como elemento motivador, movilizador y de propensión al cambio, creando una atmósfera muy positiva hacia la construcción de una Reforma mediante el trabajo racional que condujo a soluciones de consenso que fueron la clave para aprobar el diseño curricular y su posterior implantación.

Se reelaboraron y discutieron ampliamente los objetivos que debería tener la Facultad, según Quevedo y otros (1976) asociados a su visión y misión. Esta publicación, en tres breves capítulos, contiene un Marco de Referencia, los Objetivos de la Facultad, los específicos en materia de docencia, de investigación, de extensión y de producción, y las implicaciones que en materia de docencia tienen los mismos. Para ilustrar al lector y dar una idea de la orientación que tomó la Reforma Curricular, se cita el objetivo general de la docencia de la Facultad y los específicos en la misma dirección:

3. “La enseñanza que se imparta estará orientada a la formación y desarrollo intelectual del ciudadano y deberá contribuir a su mejoramiento físico y moral, armonizando el proceso educativo, con el propósito de preparar ciudadanos que con exacta valoración de nuestra tradición, tengan conciencia del destino histórico de Venezuela y capacidad para colaborar eficazmente en el cumplimiento de este destino, dentro de los principios sobre los cuales se sustenta nuestra democracia, con definida voluntad de cooperación internacional y un definido espíritu de justicia social y solidaridad. Del mismo modo, la formación universitaria deberá propender hacia la concepción universal del hombre con miras a lograr que viva en armonía y convivencia con la naturaleza, en un proceso permanente de culturización, defendiendo y perfeccionando su personalidad, valorando el trabajo, las responsabilidades sociales, la solidaridad, la convivencia, la participación y cooperación, a fin de que logre un lugar activo en la sociedad y en algunas actividades estéticas, deportivas, políticas, sociales o de cualquier otro orden que contribuyan a enriquecer su personalidad y el ambiente social dentro del cual actúa”.

Específicos:

“B.1. En materia de Enseñanza. Propender a la formación de profesionales y técnicos, capaces de:

- a. Conocer y comprender los principios y leyes que rigen las relaciones entre los elementos componentes de los diversos ecosistemas existentes en nuestras condiciones y de analizar con actitud creadora las formas de intervención más apropiadas, a fin de garantizar la conservación de su potencial productivo

y su mejor aprovechamiento, en términos de un mayor bienestar social, teniendo en cuenta las peculiaridades de nuestras condiciones.

- b. Conocer, analizar y comprender el proceso de desarrollo agrícola del país en su naturaleza, alcance, estrategia e interrelaciones, mediante una vinculación concreta con los diversos aspectos implícitos en el proceso agrícola.
- c. Conocer, crear, adecuar y aplicar tecnologías tendientes a la dinamización de los procesos agrícolas, teniendo en cuenta, tanto las condiciones naturales, como de desarrollo, la condición del hombre, quien es el sujeto principal de este proceso y el interés social presente y futuro.
- d. Contribuir mediante su aporte creador, a la clarificación y búsqueda de soluciones a los problemas fundamentales que presenta nuestra agricultura, promoviendo la introducción de aquellos cambios deseables en las estructuras institucionales y de poder, en la tecnología y sistemas de producción, a fin de lograr la conservación y mejoramiento de los recursos naturales y su aprovechamiento por la sociedad”

Con esta fundamentación tal como lo indica Quevedo y otros (1976) y luego de dos años de intensas actividades que movilizaron a toda la comunidad universitaria, el 30 de Julio de 1976, en un amplio informe, la Comisión presentó al Consejo de la Facultad “la segunda versión, revisada, corregida y ampliada, del Volumen V del informe de Reestructuración Docente, referente al Plan de Estudios”. Se trató de una segunda edición, pues como lo señalan en su comunicación al Consejo de la Facultad, es el fruto de una amplia consideración en todas las

asambleas departamentales, el Centro de Estudiantes, y demás instancias de la institución, se acogieron sus recomendaciones, y se compatibilizaron en una propuesta final detallada, la cual fue recibida con entusiasmo y el mismo Consejo acordó convocar a la Asamblea de la Facultad, órgano contemplado en Ley de Universidades, con todas sus formalidades y composición, para considerar la mencionada propuesta. Este máximo organismo, que solo solía ser convocado para las votaciones de decano, sesionó durante una semana en el auditorium de la Facultad (aula 16 de entonces) y finalmente aprobó por unanimidad la Propuesta de Nuevo Plan de Estudios, cuya implantación progresiva se inició con el primer semestre de la nueva matrícula estudiantil de 1977.

El nuevo Plan de Estudios formaba parte de una Reforma Curricular global, que comprendía tanto los aspectos pedagógicos, académicos y administrativos. Se enfocaba en base a un conjunto de criterios orientados a lograr una formación de alto nivel, que le permitiera al profesional su cabal ejercicio en los campos de sus competencias profesionales, teniendo en cuenta la complejidad de la agronomía, la secuencia de conocimientos, aptitudes, capacidades, habilidades, destrezas, hábitos, conocimientos, actividades y actitudes relacionadas con la profesión. Se definían los contenidos de pregrado en relación a los de postgrado, se proponía garantizar la continuidad del proceso pedagógico que viene del bachillerato, facilitar la formación integral del ciudadano, una progresiva formación en su lenguaje, formación cultural y científica, socialización y actitudes para el trabajo, así como facilitar la comprensión y relación afectiva entre alumnos y profesores, facilitar el proceso cognoscitivo de manera significativa, para garantizar la comprensión y asimilación de los contenidos, el vínculo tanto de profesores como de los

estudiantes con la actividad productiva, un adecuado balance teórico práctico y tiempo necesario para que el estudiante pueda consultar la biblioteca y otras fuentes de conocimiento original, con una presencia física en aula no mayor de cinco horas diarias. Por otra parte pretendía ser flexible, facilitar ajustes, la utilización eficiente tanto de los recursos físicos, financieros y talentos humanos de la institución, la comunicación ágil entre todos los componentes del proceso docente, evitar coincidencias horarias. En cuanto a lo administrativo, se planteó la necesidad de una mejor valoración de la labor docente, una racional distribución de las tareas y un mejor aprovechamiento del tiempo del profesor entre docencia, investigación y extensión, un adecuado servicio de orientación estudiantil, el establecimiento de mecanismos para vincular al egresado con la institución, aprovechar las fortalezas y naturaleza de la institución y su acervo histórico y el mejor aprovechamiento de todas las dependencias existentes, campos experimentales, estaciones, laboratorios, servicios de información y documentación, centros operacionales, núcleos, fincas experimentales y demostrativas y demás instalaciones y servicios de la Facultad.

En cuanto a la estructura y organización del Plan de Estudios (Anexo 1) y dada la magnitud y complejidad del campo agronómico y de las competencias profesionales, se optó por un modelo orientado a garantizar una formación científica y profesional básica común y una formación profesional avanzada diversificada y especializada de acuerdo con el particular interés del estudiante, en cinco áreas fundamentales: Producción Vegetal, Producción Animal, Ingeniería Agrícola, Procesos Agroindustriales y Desarrollo Rural; y dos niveles complementarios adicionales, uno para facilitar una escogencia de asignaturas vinculadas al campo agronómico, totalmente

optativas por el estudiante, aun fuera de la mención escogida, (por ejemplo, un estudiante de la mención de Ingeniería Agrícola podría escoger adicionalmente, varios cursos, de apicultura o de industrias lácteas, de horticultura, etc., si así lo deseara, hasta un cierto número de asignaturas) para respetar muy particulares intereses del estudiante. El otro conjunto de asignaturas complementarias, estaba orientado a consolidar su formación deportiva, cultural y cívica, también de libre elección, en los campos de Deportes, Artes e Idiomas, en horario escolarizado, de tal manera que se garantizara su asistencia y una formación sistemática y formal en cada tema y tuviera, para tal fin un profesor facilitador, tiempo dentro del horario semanal de sus actividades y un valor en créditos reconocidos ( por ejemplo Beisbol I, II y III, así como también tres niveles de futbol, etc., en el caso de los deportes e igualmente en las áreas de Pintura, Teatro o Apreciación Musical, en el campo cultural, etc.). Estas asignaturas optativas, representaban un 10% aproximadamente del valor en créditos del Plan de Estudios.

Las asignaturas complementarias en el campo profesional, podrían ser seleccionadas por el estudiante con base a criterios de su particular interés, para reforzar contenidos de la propia diversificación escogida, si así lo quisiera, para apoyar la realización de su trabajo de grado o bien para facilitarle un contacto con actividades profesionales y de la realidad agrícola del país o llenar una inquietud o interés particular. En cuanto a los deportes, se estableció un conjunto amplio y se inició el proceso de implantación con aquellos en los cuales la UCV tenía instalaciones, equipos y facilitadores (entrenadores deportivos). El alumno escogía su Deporte y debería cursar tres niveles establecidos para lograr suficiencia para su práctica, conocimiento de sus reglas, tradiciones



y organización y elementos para llegar a ser promotor del mismo cuando así lo requiriera. En artes se dejó abierto a aquellas actividades en las cuales, tanto dentro de la UCV como fuera de ella pudiera obtener la formación requerida.

El modelo de Plan de Estudios, así concebido, permitía una amplia gama de alternativas de selección y de libertad de escogencia por parte del estudiante, de acuerdo a sus personales inquietudes y vocaciones, pues además de la posibilidad de un conjunto de asignaturas deportivas y culturales ya mencionadas y de las complementarias profesionales, que podrían ser escogidas dentro de toda la gama de asignaturas no obligatorias para él, como ya se indicó, tenía la posibilidad a partir del sexto semestre de optar por una de las cinco alternativas de diferenciación profesional existentes: producción vegetal, producción animal, ingeniería agrícola, ingeniería agroindustrial y desarrollo rural (Anexo 1). El conjunto total de asignaturas básicas y profesionales, era de 45, distribuidas de a cinco por semestre, exceptuando el último, en el cual se ubicaron dos y el trabajo de grado; todo lo cual representaba el 90% de los créditos de la carrera, que sumado a las ocho asignaturas complementarias deportivas, culturales o profesionales libres, totalizaban un Plan de Estudios con cincuenta y tres (53) asignaturas a cursar, a razón de seis por semestre, además de un preseminario para elaborar el anteproyecto de trabajo de grado. El X semestre, con dos asignaturas y el Trabajo de Grado. Esto implicaba en total, para cada estudiante, un máximo de cincuenta y tres materias, incluyendo ocho complementarias de libre selección, más el preseminario y Trabajo de Grado. Sin embargo, la Facultad en su conjunto podría ofrecer y de hecho llegó a hacerlo, más de ciento cincuenta asignaturas, si se toma en cuenta las básicas y profesionales, las complementarias deportivas

y culturales, las profesionales optativas de las diversas opciones y las de los múltiples postgrados que fueron surgiendo progresivamente y que eventualmente podrían ser optativas profesionales para aquellos alumnos que así lo convinieran con su tutor.

De estas 53 asignaturas, como vimos, 8 eran complementarias y de las asignaturas básicas y profesionales, solo eran comunes entre las cinco menciones, entre 26 y 32, de acuerdo con la mención escogida, así entre Producción Vegetal y Producción Animal, existían 32 asignaturas comunes, entre estas menciones e Ingeniería Agrícola, 31; prácticamente los cinco primeros semestres y con Ingeniería Agroindustrial, 26. A ello cabe agregar el Trabajo de Grado, que implicaba un preseminario para formular el anteproyecto y el trabajo mismo, con un esfuerzo equivalente a cerca de un semestre, aproximadamente y de libre escogencia por el estudiante con el tutor. En conclusión solo entre el 45% y el 58% de la carrera era común para todas las opciones y entre un 42% y 55% de la misma era optativo para el estudiante, de acuerdo con la mención escogida y cuyo porcentaje se distribuía entre asignaturas profesionales de la mención, asignaturas profesionales de libre selección y asignaturas complementarias de deportes y cultura, a lo cual cabe agregar el Preseminario y el Trabajo de Grado, que también eran de libre elección con asesoría de un profesor tutor; con lo cual el porcentaje de libre elección sobrepasaba en todas las menciones, el 60% de la carrera. De esta manera se buscaba garantizar al estudiante una educación personalizada, vinculada a sus particulares intereses y vocaciones dentro de la carrera, logrando un adecuado balance entre una formación científica y profesional de alto nivel común para todos, una formación profesional de alto nivel, más especializada y diferenciada por mención y una formación

física y humanística asociada con su vocación deportiva y cultural. Todo ello, permitía, con una carga académica balanceada semestralmente una actitud motivacional importante para que el estudiante, en cuanto persona, sintiera que estudiaba lo que era de su propio interés, en consistencia con el concepto de una educación que tiende a garantizar la libertad del estudiante en la selección de los contenidos. Esta circunstancia, asociada a otras reformas pedagógicas y de administración del currículum, permitieron, como lo reconocen las múltiples Comisiones de Reestructuración posteriores, que se redujera la repitencia, que mejorara la prosecución escolar y que la Facultad tuviera un regular y numeroso flujo de graduados todos los años, distribuidos entre las cinco menciones.

El modelo quedaba abierto a la posibilidad de abrir nuevas áreas de diferenciación en el futuro y también a consolidar las mismas como eventuales Profesiones o Carreras a mediano o largo plazo, pasando de un título único de Ingeniero Agrónomo, el cual podría mantenerse como la categoría de Ingeniero Agrónomo Integral, a la posibilidad de otorgar otros títulos adicionales, en el marco de la Ley de Universidades, en escuelas complementarias las unas con las otras en la formación de las carreras, como por ejemplo la de Ingeniero Agroindustrial, Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Ambientalista, etc.; con la oferta docente basada en los nueve departamentos existentes, que apoyan tanto al pregrado como al postgrado.

Los programas de las asignaturas, según Quevedo y otros (1976), fueron definidos en sus objetivos generales y una síntesis orientadora del contenido en el Plan de Estudios y deberían cubrir una metodología de diseño curricular que definiera claramente, los objetivos

específicos de cada asignatura, los contenidos organizados en módulos o unidades temáticas, las metodologías pedagógicas a utilizar, la definición de actividades, apoyos técnicos, métodos de exposición, trabajos en grupo, apoyos bibliográficos y demás instrumentos requeridos, así como los métodos de evaluación a aplicarse y hacerse del conocimiento del estudiante en la primera sesión de clases para su discusión y comprensión

Los estudios se concebían como la formación distribuida en dos conos invertidos, donde en la base estaba la formación científica fundamental y progresivamente la formación profesional general y a medida que se avanzaba en la carrera la formación diferenciadora de la mención, la cual iba cobrando cada vez más importancia hasta culminar en cada caso con un trabajo o tesis de grado, que servía de síntesis conceptual y metodológica y que vinculaba la actividad docente con los programas de investigación de la Facultad y la específica labor de investigación de cada profesor, quien a su vez actuaba como tutor.

Más allá de la estructura del Plan de Estudios, estuvo el conjunto de reformas pedagógicas y docentes adoptadas. Desde una metodología educativa para la formulación de los programas de las asignaturas, a fin de garantizar que estas respondieran al objetivo de formación de la carrera y al árbol de objetivos específicos de la respectiva materia, mediante su organización en módulos que respondían a objetivos unitarios, definición de las estrategias metodológicas y base para su propia evaluación; un método de evaluación integral, mediante un reglamento que reflejaba las concepciones pedagógicas implícitas en los programas, de evaluación continua, validadora, integral y acumulativa, que exigía a cada

estudiante la aprobación de todos los módulos de la misma, para aprobar la asignatura, garantizando una formación de calidad en tanto en cuanto, el estudiante tenía que realizar y culminar aprobando todos los contenidos organizados en módulos o de lo contrario, repetir aquellos reprobados, con la figura de “incompleto”, que reducía la presencia de repitientes crónicos de toda la asignatura pero garantizaba que el estudiante continuara avanzando en la carrera al semestre siguiente. Este Reglamento de Evaluación fue debidamente aprobado por el Consejo Universitario y dos años después, cuando cambiaron las autoridades de la Facultad, se flexibilizó su aplicación, pasando a una aprobación por el promedio de los módulos o unidades temáticas de cada asignatura.

El modelo, reestructuró la organización de clases, estableciendo módulos de clase teórico-prácticas de 90 minutos con recesos de 30, en el primer turno y de 15 en los demás, suficientes para que el alumno pudiera desayunarse si lo requería o desplazarse por un campus tan extenso y llegar a tiempo a su próxima sesión, recibiendo en cada caso, con el mismo profesor la unidad conceptual teórica y práctica respectiva, buscando así, garantizar también cierta unidad conceptual de la enseñanza y una relación más personalizada profesor-alumno.

Se estableció una evaluación integral del proceso docente, pues además de la evaluación del estudiante por parte del profesor, se realizaba una evaluación del profesor por parte de los estudiantes en la última hora de cada semestre, mediante un instrumento anónimo, diseñado por expertos educativos y una evaluación del programa de la asignatura para recibir la retroalimentación de los alumnos para su mejoramiento en el semestre

siguiente. Estos resultados, aplicados por la Unidad de Orientación Educativa, creada como consecuencia de la reestructuración e integrada por especialistas en educación y orientación, eran procesados, impresos, publicados y entregados a la cátedra y tenían el propósito de mejorar la calidad de la docencia. Por otra parte, se redefinió el concepto de crédito, para reconocer en el mismo, toda la actividad implícita en el proceso de aprendizaje y enseñanza, incluyendo horas de lectura en la biblioteca y otras actividades contempladas en cada programa. Se logró un mejor aprovechamiento del tiempo a lo largo del año, ya que al establecer la evaluación continua y eliminar los exámenes finales y de reparación integral, que ocupaban cerca de un cuarto del tiempo docente, se pudo ampliar sensiblemente, la duración del semestre en términos de semanas de aprendizaje y enseñanza real.

La carrera se concibió en cuatro niveles: de iniciación y síntesis preliminar con la formación científica e instrumental básica, de análisis en la formación científica y profesional, de profundización y síntesis profesional en las asignaturas específicas de la respectiva mención y de integración mediante asignaturas de los últimos semestres integradoras del conocimiento e interdisciplinarias y el trabajo de grado, tal como se indica en el Cuadro 1.

En la etapa final, el estudiante se integraba a un proyecto de investigación con el profesor tutor a través del cual, adquiriría además de una metodología de investigación y la integración de conocimientos profesionales, una mayor vinculación con el mundo de la agronomía y con otros profesionales en el campo dentro del cual trabajaba su tesis. Esta actividad fortaleció significativamente la investigación en la Facultad, pues incorporó a los proyectos de investigación la creatividad, la motivación

## Cuadro 1. distribución de las asignaturas del plan de estudios por áreas temáticas

ASIGNATURAS	NUMERO	%
<b>CIENTIFICAS BASICAS:</b> Química I (General); Matemáticas I; Morfología Vegetal; Matemáticas II; Química II( Orgánica); Química III (Analítica); Física I; Física II, Zoología General; Anatomía Fisiología Vegetal; Química IV (Bioquímica); Botánica Sistemática y Económica	DOCE (12)	22%
<b>AGRONOMICAS BASICAS:</b> Ecología y Procesos Agrícolas; Climatología Agrícola; Fisiología Vegetal; Suelos; Entomología; Micología, Bacteriología y Virología; Topografía Agrícola; Procesos Agrícolas y Medio Social; Genética General; Manejo de relaciones suelo-planta-clima; Agronomía de la Producción ; Conceptualización Socio-Económica; Riego y Drenaje I; Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos; ; Mecanización y Trabajo Humano; Desarrollo Espacial; Conceptualización Agrológica; La Unidad de Producción; Principios de Derecho Agrario y Legislación Rural; Fundamentos de Arquitectura y Planificación Física; Introducción a la Metodología de la Investigación; Dibujo Técnico y a Mano suelta.	DIECIOCHO (18)	34%
<b>AGRONOMICAS OPTATIVAS DE FITOTECNIA:</b> Química V (Agrícola); Protección Vegetal I (Control Enfermedades); Mejoramiento y Propagación del Material Genético; Agronomía de la Producción I ( Manejo y Conservación Morfo-fisio-ecológico); Agronomía de la Producción de Hortícolas; Protección Vegetal II (Control de Malezas); Agronomía de la Producción de Raíces y Tubérculos; Protección Vegetal III (Control de Plagas); Agronomía de la Producción de Cereales y Leguminosas; Agronomía de la Producción de Frutícolas y Aromáticas; Agronomía de la Producción de Textiles y Oleaginosas	DIECISEIS (15)	28%
COMPLEMENTARIAS AGRONOMICAS(*)	CUATRO (4)	8%
COMPLEMENTARIAS DEPORTIVAS Y CULTURALES (*)	CUATRO (4)	8%
PRESEMINARIO Y TRABAJO DE GRADO		

**FUENTE:** Cálculos en base a: QUEVEDO C., RAFAEL Y OTROS COMISION DE REESTRUCUTRACION DOCENTE (1.976) TOMO V. EL PLAN DE ESTUDIOS (1.976). Ediciones Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela.

**(\*) NOTA1:** El 10 % de la ponderación en créditos de estas asignaturas complementarias se traduce en un 16 % aproximadamente en el número de ellas, ya que la mayoría tenía una ponderación de dos créditos.

**NOTA2:** Para una visión detallada de las cinco menciones del Plan de Estudios, puede verse el ANEXO No.1

y la emocionalidad de los futuros profesionales, quienes además actuaban como ayudantes de investigación en proyectos de más largo alcance conducidos por los profesores tutores, para quienes la presencia del estudiante por graduarse, significó un decidido apoyo y estímulo en sus tareas de investigación. El Plan de Estudios también contempló la posibilidad de que el trabajo de grado fuera sustituido por una pasantía profesional supervisada, sin embargo esta modalidad no fue posible de implantar, debido a diversas dificultades operacionales y de costos.

Por otra parte se creó una Oficina de Orientación Educativa, integrada por profesionales de la Educación, Pedagogos, Psicólogos y de Trabajo Social. Este equipo multidisciplinario tenía el propósito de hacer seguimiento al nuevo Plan de Estudios, conducir las evaluaciones de las asignaturas, asesorar a los profesores en los retos que planteaba el nuevo plan de estudios así como de orientar a los estudiantes que así lo requirieran.

Del mismo modo señala Quevedo y otros (1976) se hizo un planteamiento general sobre las actividades de postgrado, las cuales se vieron fortalecidas por la presencia del componente estudiantil en la realización de los Trabajos de Grado, todo lo cual, asociado con la creciente formación de postgrado del profesorado, produjo un impacto significativo en las actividades de investigación y de postgrado que florecieron de manera destacada en las décadas siguientes. También supuso un esfuerzo por la adecuación de aulas a los nuevos requerimientos pedagógicos, la incorporación de técnicas audiovisuales y de informática que condujeron a la instalación de un Centro de Tecnología Educativa (CETED), hoy denominado SETED y más adelante al remontar la década de los 80, salas de computación y otras facilidades informáticas.



Cabe destacar, que quien esto escribe pudo comprobar que la implantación de este Nuevo Plan de Estudios no fue sencilla. Su implantación dio origen a un gran esfuerzo docente en la capacitación y entrenamiento del profesorado, el diseño de los nuevos programas, organización de nuevas asignaturas, reorganización de las estrategias metodológicas de aprendizaje y enseñanza, adaptación a los nuevos métodos de evaluación, etc. Pero en general, se creó una atmósfera de trabajo, de creatividad, de verdadera renovación académica que fue progresivamente demostrando las bondades de la Reforma Docente. También se presentaron conflictos puntuales, que fueron progresivamente superados, como el de profesores que vieron desaparecer sus “clases magistrales”, algunos que se resistían a la evaluación de fin de curso tanto de sí mismos como de la asignatura, estudiantes y dirigentes estudiantiles que rechazaban la evaluación integral con la obligatoriedad del 100% de los módulos aprobados. Todo lo cual se reflejó en la correlación electoral para las nuevas elecciones decanales, cuyos resultados fueron muy cerrados y según comentarios posteriores, fueron esos profesores y delegados estudiantiles que reaccionaron frente a las reformas, quienes inclinaron la balanza en la segunda ronda electoral. Con la elección del nuevo decano, el profesor José Rafael Rodríguez Brito y el nombramiento del nuevo Director de la Escuela, profesor Arnaldo Badillo, quien igualmente lo sucedió como decano, se hicieron, de inmediato, algunos ajustes regresivos, como la eliminación de la evaluación de los profesores y de las asignaturas al final de cada semestre, la aprobación por parte de los estudiantes con una calificación promedio de los módulos de la materia y la vuelta en muchos casos a las clases magistrales, la reducción del peso de las asignaturas complementarias de deportes, artes y apreciación cultural; pero aun así, el contenido fundamental de la Reforma relacionada con la

organización y estructura del Plan de Estudios, así como muchas de las innovaciones pedagógicas, se mantuvo con algunas modificaciones por más de treinta años, hasta el 2009, cuando se puso en vigencia un nuevo diseño. Su larga duración también se debió a la flexibilidad y modernidad que llevaba implícito al haber asumido con mayor plenitud un enfoque educativo y pedagógico a tono con las nuevas concepciones educativas, con la naturaleza, libertad y dignidad de la persona humana y con una forma de abordar la gestión del conocimiento que le dio mayor sustentabilidad y solidez.

Diez años después, para Mayo de 1987, anota Vega (1987) se presenta y publica el informe de una nueva Comisión, esta vez, de Reestructuración Integral de la Facultad integrada por el propio Decano, que para entonces era el genetista Pedro Vega, docente e investigador, quien también se había desempeñado como jefe de la Cátedra de Genética, Director de la Estación Experimental de Samán Mocho, Director del Instituto de Genética y Coordinador General de Investigaciones de la Facultad; y por los profesores Emilio Spósito Flores, Antonio Fernández, Melitón Adams y el Br. Antonio Graterol como principales y como suplentes los profesores Rómulo Salas, Eduardo Lander, Carmen Amanda Dáger, Adriana Florentino y el Br. Pedro Zavarse. Esta Comisión en su informe, destaca la relativamente compleja organización de la Facultad, con nueve Departamentos, 122 Cátedras, 9 Institutos divididos 54 Secciones, Estaciones Experimentales, Centros Operacionales y Oficinas de servicios de Apoyo. En su informe destaca los positivos efectos del Plan de Estudios vigente, la “ampliación espacial e infraestructural de la Facultad”, el aumento de los recursos financieros, la existencia de un Pensum con cinco menciones profesionales y como elemento negativo, la existencia de una compleja organización con

nueve institutos y departamentos, “determinando un enfoque disciplinario de la investigación... y una falta de coherencia entre los programas de investigación y sus ambiciosos objetivos”. Destaca igualmente, los problemas del Plan de Estudios derivados “de los cambios durante el proceso de implantación, especialmente en el sistema de evaluación y estructura y contenido de algunas asignaturas” Destacan el hecho tan positivo de que “El Trabajo de Grado constituye la parte culminante de la carrera y sus resultados, como lo evidencian más de 600 trabajos entregados, algunos entre ellos de gran valor...que ha acrecentado la investigación tanto en el nivel profesoral como en el nivel estudiantil...que la prosecución estudiantil ha aumentado con el Nuevo Plan de Estudios...y señala problemas de interpretación e implantación como el exceso de evaluaciones puntuales, el hecho de que al haberse modificado el sistema original de evaluación, se apruebe con el promedio de notas de los módulos, lo cual en muchos casos conllevaba a que el estudiante no hubiera aprobado el último de ellos que contenía la síntesis de la asignatura y ... el divorcio, casi total entre el pregrado y el postgrado”.

Esta Comisión destaca el avance que se ha logrado en el desarrollo de los postgrados, que ya para 1980 se realizan, además del de Desarrollo Rural y el de Nematología, el de Entomología, Ciencia del Suelo, Estadística, Agronomía, Producción Animal y a partir de 1984, el Doctorado en Ciencias Agrícolas y ya para 1987 “dos Cursos de Especialización, 6 Maestrías y 3 Doctorados”. Así pues, esta Comisión de Alto Nivel de Reestructuración Integral, formula una positiva evaluación de estas tres actividades académicas: docencia de pregrado, de postgrado y de investigación y destaca igualmente problemas en el tiempo de presentación de la tesis de postgrado por diversas causas, así como de las investigaciones, derivadas de que todos los profesores

no investigan, que el principal elemento motivador es el trabajo de ascenso, los niveles de éstos, la falta de investigaciones interdisciplinarias y cierta falta de relación entre docencia e investigación.

En cuanto a la actividad de Extensión, la mencionada Comisión señala que “se realiza a través de las diversas dependencias que integran la Facultad y de la Comisión de Extensión de reciente creación... sin enmarcarse dentro de una orientación global que garantice su continuidad y evaluación.” Señalan la falta de políticas definidas, de mecanismos de coordinación, de estímulo y reconocimiento, de planificación integral y de personal especializado en estas actividades, todo lo cual se debería a la poca “importancia relativa asignada a ésta, respecto de las funciones de docencia e investigación.” La Comisión también destaca una “función de producción tanto académica, en términos de publicaciones, graduados, resultados de investigación y de extensión y producción de ingresos propios a través de productos agropecuarios, servicios y otras fuentes”.

En sus aspectos propositivos, la Comisión presenta una amplia definición de Objetivos Generales y Específicos para las funciones de docencia, investigación, postgrados y extensión y un conjunto de políticas bases para definir las políticas específicas en todas estas áreas, para culminar su trabajo, formulando unas “Proposiciones para modificar la Estructura Organizativa de la Facultad de Agronomía” que en esencia se refieren a la necesidad de eliminar los 9 Institutos y crear uno solo: el Instituto de Investigaciones Agronómicas, el cual agruparía a los investigadores en “grupos interdisciplinarios por proyecto” mediante una organización matricial. Los profesores, que estarían adscritos a las cátedras y estas a los departamentos, podrían integrarse en grupos diversos

de investigación, cada uno de los cuales ejecutaría un proyecto de investigación específico, pudiendo trabajar interdisciplinariamente. De este Instituto de Investigaciones Agronómicas dependerían también las Estaciones Experimentales. Estaría bajo la autoridad de un director y de un Consejo Técnico, integrado por el Director del IIA, quien lo presidirá, los 9 jefes de Departamento, un representante estudiantil de pregrado y otro de postgrado, el Director de Extensión y otro de las Estaciones Experimentales. Extrañamente no incluyen al Director de la Escuela. Igualmente proponen pasar de las llamadas “Comisión de Postgrado” y “Comisión de Extensión” a sendas Direcciones o Coordinaciones Académicas; y agrupar a los servicios de apoyo en dos Coordinaciones Generales: la Coordinación de Servicios Administrativos (Personal, Presupuesto y Contabilidad, Finanzas y compras) por un lado y la Coordinación de Servicios de Apoyo (Información y documentación, Archivo y correspondencia, Computación, Meteorología, Audiovisuales, Servicios gráficos, Prensa y Relaciones Públicas, Transporte y los llamados Servicios Generales de planeación y mantenimiento. Se plantea que la Dirección de Extensión debe contener un Programa con subprogramas de Asistencia Técnica, Cursos, Divulgación e Información, Transferencia de Tecnología, Ferias y Exposiciones y Participación Estudiantil y estaría a cargo de un Director y un Comité de Extensión. Proponen igualmente, que se aborde de nuevo mediante una Comisión, el diseño curricular.

Las iniciativas recomendadas por esta Comisión de Reestructuración Integral de la Facultad de Agronomía, parecían lógicas y razonables para completar el proceso de Reforma de la década anterior, que solo había alcanzado el aspecto docente. Sin embargo, algunas de ellas, se encontraron con dos escollos que limitaron su

implantación: 1) La propuesta se presentó un mes antes de las elecciones decanales, y las nuevas autoridades no garantizaron su implementación 2) La eliminación de los 9 Institutos encontró una cierta oposición, que se materializó con el cambio decanal. De hecho y de derecho, tales institutos permanecen iguales hasta el presente. Algunas recomendaciones de la misma, como la elevación a la categoría de Dirección de las Comisiones de Estudio para Graduados y de Extensión fue acogida posteriormente, aun cuando se denominaron Coordinaciones, adquirieron el rango de Dirección. También se llegaron a adoptar recomendaciones respecto de las Coordinaciones Administrativas y otras de menor impacto. El Decano Santiago Clavijo, quién sucedió a Pedro Vega, realizó un significativo esfuerzo gerencial y académico para intensificar las actividades de investigación y de postgrado cuyos frutos se fueron cosechando en los años siguientes.

La década de los noventa, marcó un interés en el desarrollo de los postgrados, de la investigación y de las actividades de extensión, afianzados en la calidad del plantel profesoral y la existencia de un ambiente académico de estabilidad asociado a la reforma curricular, que se había estabilizado. Ya para 1994 según la COMISION DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS (1984), se publica el segundo volumen de la compilación de Trabajos de Grado de los postgrados de la Facultad de Agronomía en cuya introducción el Director de la Comisión de Estudios de Posgrado, Dr. Gustavo Trujillo, destaca que los “ 248 resúmenes de los Trabajos de Grado, sumados a los 132 publicados en el primer volumen, totalizan 370 Tesis de Postgrado hasta 1993, constituyendo sin lugar a dudas, un valioso aporte para la Investigación Agrícola en nuestro país” y el entonces Decano Freddy Gil González, en la presentación de la misma, destaca que “es notorio el

esfuerzo para que las actividades de Postgrado alcancen niveles de eficiencia cada vez mayores . Para ello ha sido necesario la búsqueda de financiamiento y el uso racional de los mismos”

## VII. HACIA EL AÑO 2000 Y EL SIGLO XXI

Con la elección del Decano Franklin Chacín Lugo, en junio de 1996, se inicia una larga y estable gestión académica. Ya para entonces, según Chacín (2001), la Facultad cuenta con un plantel de “215 profesores, de los cuales 115 con postgrado a nivel de maestría y especialización y 67 con nivel de doctorado, 1955 estudiantes de pregrado y 340 de postgrado, 260 empleados, y 230 obreros. Ofrece 11 postgrados, dispone de 9 institutos, 9 departamentos, 8 Estaciones Experimentales, 5 centros de investigación y una empresa rental. “Es una organización relativamente grande, madura y compleja. Franklin Chacín logra ejercer el cargo por cuatro períodos consecutivos, desde 1996 hasta 2008, tiempo en el cual se fortalecen las actividades académicas tanto en el campo de la docencia de pre y postgrado, como en las de investigación y extensión. La preocupación por mejorar la calidad de la enseñanza se asocia con el fortalecimiento de la formación de alto nivel del personal docente, del fortalecimiento de los servicios de información y documentación, el mejoramiento de los servicios de computación, mejoras en las comunicaciones entre todas las dependencias tan extendidas espacialmente, la creación de una unidad de educación a distancia, el mejoramiento de las instalaciones, muy especialmente la dotación de una infraestructura funcional para la Comisión de Estudios para Graduados y para la Comisión de Extensión, la cual se convirtió en Coordinación de Extensión y la vinculación con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y otros organismos internacionales, para propender el mejoramiento de la academia.

En el año de 1997, según lo registra el CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN, CECAP-IICA (1997), se realiza en la Facultad la Reunión Internacional para la Región Andina sobre Educación Superior en Agronomía (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) con la asistencia de los Decanos de las Facultades de Agronomía de esos países, el Director de Educación y Capacitación del IICA Dr. Jaime Viñas-Román y otros funcionarios de ese organismo, en el cual se hizo una revisión profunda del Estado de la Educación Superior Agropecuaria en la Región. Las Jornadas de Maracay, conjuntamente con las de Algarrobo, en Chile y las de San José, en Costa Rica, lograron reunir a los decanos y otras autoridades académicas de las Facultades de Agronomía de Latinoamérica en tres grandes reuniones de diagnóstico, análisis, evaluación y proposiciones; en las cuales se intercambiaron experiencias, se constituyeron en puntos de encuentro, comunicación e intercambio de experiencias de los decanos, directores y otras autoridades vinculadas y se formularon recomendaciones para mejorar los planes de estudio. Estas jornadas se orientaron hacia los temas de: Estrategias e instrumentos de cambio; Actores involucrados en los procesos; Estudio de los resultados sobresalientes de las experiencias presentadas; Principales dificultades encontradas; Recomendaciones sobre aspectos que se deben fortalecer y Viabilidad y Aplicabilidad de tales experiencias en las propias facultades. De igual forma, se revisaron experiencias exitosas de reforma académica, como la de la Universidad Antonio Narro en México y la Universidad de Loja en Ecuador, entre otras. La realización de estos eventos y la publicación citada, marcaron el inicio de una fecunda cooperación entre el IICA y las Facultades de Ciencias Agropecuarias de Latinoamérica, que condujo, por un lado, a la replicación anual de estos encuentros internacionales por regiones del continente, cada vez



con una mayor asistencia y participación y con aportes muy significativos que contribuyeron a motivar en el hemisferio un clima de modernización y renovación de los planes de estudio, a comunicar entre sí a los líderes de la academia agrícola de América, a servir de punto de encuentro y reconocimiento de los principales actores de las facultades, al conocimiento de experiencias exitosas, a la cooperación internacional y nacional inter facultades y en general a crear un mayor interés por los nuevos métodos y técnicas de enseñanza. Ya en la III Reunión de los Decanos de la Región Andina, celebrada en San Cristóbal, en 1999, en el Salón “Ramón J. Velásquez” en la sede la UNET, tal como lo anota Quevedo (2008), se emitió la Declaración de San Cristóbal, mediante la cual se creó el Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, FRADIEAR, el cual definió las bases para institucionalizar estos Foros y más adelante en la VIII Reunión, celebrada en la ciudad de Lima, en el año 2008, se crea la Federación Andina de Asociaciones de Facultades de Ciencias Agrarias y Afines (FAESCA), todo lo cual ha permitido realizar doce reuniones anuales o bianuales de decanos, directores, profesores y especialistas y conferencistas internacionales y publicar las respectivas memorias, tanto en físico, como en DVD y también colocarlas en Internet, en el SISTEMA HEMISFÉRICO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA, SIHCA (2008) en las cuales se incluyen más de trescientas ponencias y conferencias, que constituyen documentos orientadores a los diversos actores del mundo académico en Ciencias Agrarias y Afines sobre temas como diseño curricular, evaluación de la calidad, postgrados, investigación, educación a distancia, extensión y proyección social, cooperación horizontal tanto a nivel nacional como internacional, Recomendaciones y un Declaración General con las conclusiones y otros temas e igualmente permitió crear y fortalecer las Asociaciones,

Consejos y Núcleos Nacionales de Facultades vinculadas a las Ciencias Agrarias, Ambientales y Afines al interior de los respectivos países, mecanismos que han servido para romper el aislamiento tradicional que vivían las facultades de ciencias agrícolas, unas de otras y a veces dentro de la misma universidad, por encontrarse en campus separados.

En esta misma línea de cooperación, tal como lo registra el BOLETIN SIHCA (2003) la propia Facultad de Agronomía, suscribió una Carta de Entendimiento con el IICA, el 11 de marzo del 2003 para constituirse en sede del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola (SIHCA), mecanismo mediante el cual, durante los 12 años de gestión del Decano Franklin Chacín Lugo, según lo registra el IICA-SIHCA (2008), se realizaron en las instalaciones de las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, con la participación de profesores, empleados y estudiantes graduados, más de sesenta cursos de capacitación en temas estratégicos tales como: Planificación y Diseño Curricular, Evaluación Institucional, Fortalecimiento Institucional para el Cambio, Gestión Ambiental, Impacto Ambiental, Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas, Extensión Agrícola, Métodos y Técnicas de Capacitación en Extensión, Nuevas Estrategias de Extensión, Planificación y Programación en Extensión, Docencia Universitaria, Gestión de Microempresas Rurales, Comercio Internacional, Formulación de Proyectos Pedagógicos Productivos, Agricultura Orgánica, Bases Teórico Practicas para la Formación de Formadores, Formulación de Proyectos de sustentabilidad ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos Productivos, Gestión de Cadenas Agroalimentarias, Diseño y Construcción de Biodigestores, etc. Estos cursos, generalmente con duración de una semana y 40 horas de actividad, ofrecidos por expertos de reconocido

prestigio, contribuyeron significativamente a facilitar al profesorado ideas, conceptos y propuestas sobre temas de la agenda internacional y la modernidad que motivaron e incentivaron a los actores académicos para facilitar el mejoramiento de la calidad de la docencia.

Por otra parte, el Decano Chacín, retoma la iniciativa de la transformación universitaria según lo registra Chacín (2001) a partir de un Acuerdo del Consejo de la Facultad de 1998, en la cual, ese honorable cuerpo señala que “Basados en la realidad actual de la Facultad de Agronomía, en la que se tienen evidencias concretas de procesos de transformación iniciados hace algunos años y considerando la Resolución del Consejo Universitario que establece la lógica pauta de enmarcar los procesos de cambio a través de las instancias institucionales, hacemos un llamado a la comunidad universitaria a participar en estos procesos, orientados por medio de diversas comisiones de trabajo”: sobre cambio institucional, ley de educación superior, reforma curricular, evaluación institucional, evaluación de la investigación, procesos administrativos, evaluación del postgrado, reestructuración de la función de extensión rural, infraestructura y desarrollo físico y relaciones laborales y bienestar estudiantil. Destacando igualmente que “aquellas medidas a ser implementadas, que por su naturaleza y alcance involucren cambios relevantes, deben ser sometidas a la aprobación de la Asamblea de la Facultad de Agronomía “

Este esfuerzo se realizó en forma conjunta por el llamado Núcleo Universitario de Maracay, integrado por las dos facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, las cuales suscribieron un acuerdo de colaboración o carta de entendimiento con el Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNARD) hasta diciembre de 2003, realizando un primer taller sobre

“La Facultad de Agronomía en la Gestión Estratégica del Cambio Institucional” y otro más o menos análogo de la Facultad de Ciencias Veterinarias; los cuales tenían como objetivo definir el marco orientador del cambio, el modelo de gestión del mismo, la estrategia del proceso al interior y al exterior del núcleo. Se definieron principios orientadores del cambio, los conceptos fundamentales para el mismo, los enfoques, y se constituyó una Comisión Estratégica para el Cambio Institucional entre las dos facultades, presidida por los dos decanos, un Comité Técnico y se plantearon como desafíos la “Integración de las Facultades, la Integración de los procesos académicos, la formación de los equipos técnico-administrativos, la coordinación y la sincronización del proceso en ambas facultades”, con miras a lograr un mejoramiento de la calidad y eficiencia institucional.

A lo largo de esos años, el postgrado fue cobrando mayor importancia y para el año 2006, la Directora de la Escuela de Postgrado, destaca Ascencio (2006), que la UCV, “a través del Consejo de Estudios para Graduados, ofrece en la Facultad de Agronomía 19 programas, entre Especialización, Maestría y Doctorado” en el mismo sentido se destaca el crecimiento y desarrollo de las actividades de investigación y las actividades de extensión.

Ya para entonces, se viene planteando, la necesidad de abordar de nuevo, la reforma del plan de estudios, que lleva 30 años de vigencia, ha sido testigo de la graduación de innumerables promociones y producido más de 4.000 profesionales de la Agronomía de excelente calidad y de numerosos Trabajos de Grado. Es así como destacan Abreu y otros (2007) que “la Facultad de Agronomía de la UCV, lleva en estos momentos (la formulación de ) un proceso de cambio curricular con base en el modelo

de perfiles por competencias, basado en los principios de equidad, sostenibilidad, competitividad, sensibilidad social, e inter y transdisciplinaridad y en la armonización de los procesos de docencia, investigación y extensión en las diferentes áreas, a fin de satisfacer las necesidades agroalimentarias y agroambientales que el entorno requiere.“ Este trabajo es conducido bajo una metodología de planificación estratégica, que pretende definir la Visión, Misión, Objetivos y Perfil del egresado, así como la formulación de programas por competencias y ejes transversales, verificación de conocimientos de entrada y coherencia entre objetivos y contenidos, normalización de criterios para la presentación de programas analíticos y sinópticos y presentación de la propuesta ante los organismos competentes, hecho, este último, que para la fecha aún estaba pendiente. Es en esta perspectiva que culmina el último período como decano del profesor Franklin Chacín Lugo y se inaugura el del Dr. Leonardo Taylhardat, con la consigna del cambio académico, el cual se iniciaría por la aprobación del nuevo diseño curricular, que actualmente se encuentra vigente.

# **CAPITULO IV**

## **LA ACADEMIA EN LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DEL PRESENTE: UNA VISION DE CONJUNTO**

### **IV.I. EL PLAN DE ESTUDIOS APROBADO EN EL 2009**

La reforma curricular emprendida y en vigencia en la actualidad, según Consejo de la Facultad de Agronomía (2009) es el resultado de un largo proceso de intentos sucesivos por sustituir el anterior, en vigencia desde 1976, que se inicia con la Comisión para la Reformulación del Plan de Estudios designada en 1990, coordinada por el Director de la Escuela de entonces, profesor Jorge Terán Barroeta, luego por los directores de escuela que le sucedieron, profesora Nora Rodríguez, Luis Tadeo Pino Pérez, Henry Gatica y finalmente la subdirectora Xiomara Abreu, como coordinadores de la misma hasta el año 2007. La profesora Xiomara Abreu a partir del año 2005, Coordina la Comisión de Reforma Curricular la cual queda integrada, además, por Miriana de Miranda, Oscar Silva (Agronomía), Antonio Fernández y Pedro Torrecilla ( Botánica), Emilio Spósito Flores (Economía), Oswaldo Hernández y Jesús Romero (Ingeniería), Jonás Mata, Clemencia Borges y Rosaura Istúriz (Química), Rafael Cáseres (Zoología), Eva Romero, Vasco de Basilio (Zootecnia), María Armengol, César Liendo y Mario Amengual (Cultura), José Guerrero, Pedro Montiel (Deportes), Antonio Bretsch y Lucía Fariñas (Coindustrial).

A lo largo de los años transcurridos, se realizaron diferentes eventos, foros, jornadas, seminarios, encuentros y cursos, buscando una alternativa que pudiera sustituir al Plan de Estudios en vigencia para entonces, hasta culminar con la propuesta aprobada por el Consejo de la Facultad, el año 2009, planteando un enfoque donde destacan que “la tendencia actual en los nuevos diseños curriculares es conceder particular importancia a las diferencias individuales y de género, al contexto social, cultural y geográfico donde se desarrollen, con énfasis entre la necesaria interacción permanente entre el sistema y el entorno”. Busca “garantizar la productividad sostenible de los sistemas agroalimentarios y agroambientales del país, con base en la formación de profesionales generalistas (capaces de actuar en las distintas disciplinas de la carrera) e integrales (la formación técnica científica siempre está acompañada de la socio humanística)”. Se propone “desarrollar en el estudiantado, competencias para la identificación y solución de problemas, gestión de las unidades de producción y proyecto, de planificación y ejecución de programas de desarrollo y administración sostenible de agro ecosistemas”. Se establece “el Sistema Agroambiental como la unidad o núcleo alrededor del cual se organizan los conocimientos de la carrera” pretende “romper las barreras disciplinarias y mantener una relación permanente con problemas y necesidades de la población”, se concibe con un Programa Director Inicial (PDI) con trabajos de campo en áreas rurales, los conocimientos científicos básicos mínimos y los profesionales, compatibles con una homologación, agrupados en los llamados ejes agroalimentarios y agroambientales, acompañados de una formación cultural, cívica y deportiva agrupada en un eje socio humanístico, un Programa Director Final (PDF) fundamentado en Sistemas Agroambientales, que aspira sirva de síntesis y genere oportunidades para el Trabajo

de Grado, en el último semestre. El enfoque aspira que se “aborden conocimientos ligados a las propuestas de desarrollo rural, nueva ruralidad, desarrollo territorial, local, endógeno, entre otros”. Sostienen que “un propósito importante del pensum es el desarrollo sostenible del ambiente” abordando nuevos conocimientos en gestión ambiental, la agroecología y la socio economía ambiental, entre otras.

Esta propuesta aprobada de Plan de Estudios define la Visión, Misión y Valores de la Facultad, el marco teórico y legal en el cual se fundamenta y luego un conjunto de principios axiológicos, epistemológicos y aspiraciones sociales de formación.

El documento aprobado, define la Misión de la Facultad de términos de:

“Contribuir al desarrollo sostenible agroambiental y agroalimentario del país, a través de la generación y comunicación de conocimiento científico, humanístico y tecnológico de alta pertinencia, la formación de profesionales idóneos, integrales y especializados de elevado nivel, la prestación de apoyo y servicios de calidad que atiendan la demanda de las comunidades y el establecimiento de las relaciones estratégicas provechosas con otras instituciones.

Afianzar nuestra facultad como centro de referencia Nacional e Internacional, con base en su prestigioso acervo institucional como la facultad agraria de más larga tradición, enmarcando nuestras acciones dentro del compromiso social y ambiental que caracteriza a la Universidad Central de Venezuela en su responsabilidad con la nación y la sociedad.”



Y su Visión como;

“La Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, sustentada en un modelo institucional actualizado e innovador, será reconocida como centro de referencia Nacional e Internacional, por su significativa contribución al desarrollo sostenible Agroambiental y Agroalimentario del país, en virtud de su capacidad para generar y comunicar conocimiento en sus áreas de competencia y proveer a la sociedad de profesionales formados integralmente. El fortalecimiento e integración de su organización, el desarrollo, ampliación, recuperación y mantenimiento de su infraestructura física y equipamiento, así como la dotación, actualización y ampliación de su plataforma tecnológica y centros de información, no solo le permitirán optimizar su gestión financiera e incrementar los recursos económicos de los cuales disponga, sino que también sustentará la optimización de todos sus procesos y funcionamiento, redundando todo ello en una óptima oferta de productos y servicios académicos. La capacidad de respuesta y proyección de una imagen altamente atractiva, resultantes de tal excelencia académica, le permitirán adicionalmente fortalecer e incrementar las asociaciones que le sean estratégicamente más provechosas, con inequívoca pertinencia y consecuente impacto positivo en el desarrollo y mejoramiento de las comunidades, tanto rurales como urbanas. Nuestra Facultad contribuirá a diseñar y formular políticas públicas conducentes al fortalecimiento de los sistemas Agroambiental y Agroalimentario del país, tanto directamente como mediante el mejoramiento de las instituciones y organizaciones comprometidas con el desarrollo Rural. ¡Tal es la Visión! Materializarla es cumplir con nuestra Misión”.

Del mismo modo, definen los Valores y Compromisos Institucionales, en el marco de un enfoque de planificación estratégica, que sirve de base para formular un Marco Teórico Curricular, en el cual señalan un conjunto de aspectos teleológicos, axiológicos y epistemológicos, así como unas aspiraciones sociales de formación; entre los cuales cabe destacar que: “La formación de esta carrera debe conducir hacia un compromiso de formación del saber-ser que integre el saber-hacer, que valore la significación del ser, la solidaridad, la convivencia y el desarrollo de la conciencia crítica...confluencia entre saberes y valores explícita en diferentes estrategias.... se propone el desarrollo de la personalidad, a través de integrar la capacitación profesional con una visión global del mundo y de la vida humana, con sus valores éticos y estéticos, con el desarrollo corporal a través del deporte, la educación física, el cuidado de la salud y la valoración de la vida humana...el fortalecimiento de la ciudadanía y la competitividad del país... específicamente, el plan de estudios se organiza a partir del sistema agrícola sustentable, eje principal del diseño curricular, acompañado de los ejes transversales: gerencial y ambiental... todo ello conducente a la formación de profesionales de la Ingeniería Agronómica que privilegie la Agricultura Sustentable basada en: educación integradora para la vida, interés colectivo, vocación de servicio, tendencia al consenso, participación del colectivo en las decisiones, visión holística, desarrollo endógeno, la investigación transdisciplinaria, sistema integral de producción agrícola, valoración del impacto ambiental, capaces de enfrentar distintos escenarios, con diferentes tipos de productores y sistemas de producción”. Y el perfil de egresado se establece que “debe satisfacer tres requerimientos: la práctica profesional, académicos de formación y la contribución al bienestar social a través del trabajo comunitario”.

Con este enfoque, se aprobó el Plan de Estudios vigente, el cual sustituye al anterior en las menciones de Producción Vegetal, Producción Animal, Ingeniería Agrícola y Desarrollo Rural, dejando vigente la mención de Ingeniería Agroindustrial hasta tanto se apruebe como Carrera.

En otras palabras, conviven inicialmente, un nuevo Plan de Estudios “integral y generalista” con los enfoques estratégicos, valorativos y metodológicos ya mencionados, con el de la Mención Agroindustrial del Plan de Estudios anterior, el cual permanece vigente como tal, con las modificaciones que se verán más adelante, hasta tanto se apruebe la Carrera Agroindustrial. Tal mención fue adaptada al esquema general del nuevo Diseño Curricular, incorporando los elementos básicos de aquel, como son el curso propedéutico, el Programa Director Inicial, las electivas deportivas y humanísticas, que sustituyeron a las complementarias del anterior y determinadas asignaturas instrumentales y básicas profesionales de la agronomía que le dan a ambos una sustentación común, logra garantizar una formación científica sólida y una formación agronómica básica conjuntamente con la formación profesional en el campo agroindustrial, manteniendo las dos carreras ( a futuro) en el seno de la Escuela de Agronomía. Para tener una visión más exacta de las diferencias, se transcribe a continuación el Plan de Estudios de Ingeniería Agronómica, tal como fue publicado por la Facultad, Cuadro. 2, se agrupan los contenidos por áreas temáticas, para ofrecer una idea de su estructura, Cuadro 3 y luego se presenta un cuadro análogo para la mención Agroindustrial tanto del nuevo, Cuadro 4, así como la versión del anterior, Cuadro. 5. Que dará origen a la Carrera de Ingeniero Agroindustrial con su estructura por áreas temáticas, para que sirva de comparación.

**Cuadro 2.** Plan de estudios, carrera de Ingeniería Agronómica. UCV Consejo de la Facultad de Agronomía (2009).

TRABAJO DE GRADO										
10										
9	Infraestructura Rural (4 h)	Extensión Agrícola (2 h)	PROGRAMA DIRECTOR (FINAL) (48 h + 240 h pasantía) Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (2 h)	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales (2 h)	Taller Electivo (6 h)	19				
8	Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad (6 h)	Sistemas de Producción Animal - Vegetal (3 h)	Electiva (Manejo Animal o Vegetal) (3 h)	Manejo de Aves y Cerdos (3 h)	Electiva (6 h)	24				
7	Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras (7 h)	Sistemas de Producción n y Prácticas de Manejo Animal I (6 h)	Química Agrícola (4 h)	Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales (5 h)	Manejo Vegetal (6 h)	28				
6	Fundamentos de Gestión Ambiental (3 h)	Propagación y Manejo de Semillas (3 h)	Recursos Alimenticios para Animales (4 h)	Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas y Malezas (8 h)	Mecanización Agrícola (3 h)	24				
5	Ecología Agrícola (4 h)	Organización Rural (2 h)	Bases Anatómicas y Fisiológicas para la Producción Animal Tropical (4 h)	Fitopatología y Manejo de Enfermedades (3 h)	Riego y Drenaje (3 h)	22				
4	Fundamentos de Microbiología (3 h)		Introducción a la Ciencia del Suelo (4 h)	Fisiología Vegetal (4 h)	Electiva (Deporte o Cultura) (4 h)	22				
3	Física II (3 h)	Estadística (3 h)	Bioquímica (4 h)	Acondicionamiento Físico y Deporte (4 h)	Cultura y Desarrollo del Ser. (2 h)	24				
2	Matemática II (4,5 h)	Física I (4 h)	Química Analítica (4 h)	Morfomatología Vegetal (4 h)	Cultura y Desarrollo Humano y Social (4 h)	23,5				
1	PROGRAMA DIRECTOR (INICIAL) (6 h)	Zoología Agrícola (4 h)	Matemática I (4,5 h)	Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Aprendizaje y Comunicación Oral y Escrita (4 h)	Computación y Expresión Gráfica (6 hr)	24,5				
P	CURSO PROPEDEUTICO (12 h): BIOLOGIA – QUIMICA – MATEMATICA – PASANTIAS – INTERACCIÓN CON COMUNIDADES									12

### Cuadro 3. Distribución por niveles temáticos de los componentes del plan de estudios 2009. carrera de Ingeniería Agronómica

AREAS TEMATICAS	NUMERO ASIGNAT.	%	CRED.	%
Ciencias Básicas :				
Matemáticas I, Matemáticas II; Física I, Física II ; Química Analítica , Bioquímica,	10	19	30	19
Morfoanatomía Vegetal, Botánica Sistemática, Fisiología Vegetal, Zoología Agrícola				
Básicas Agronómicas:				
Entomología, Fundamentos de Microbiología, Introducción a la Ciencia del Suelo, Climatología, Ecología Agrícola, Bases Anatómicas y Fisiológicas de la Producción Animal, Fitopatología y Manejo de enfermedades, Riego y Drenaje, Genética y Manejo del Recurso Genético, Fundamentos de Gestión Ambiental, Economía Agroalimentaria, Mecanización Agrícola, ,.Derecho Agrario y de los Recursos Naturales	13	24	33	20
Plan Director Inicial, Computación y Expresión Gráfica, Estrategias de Aprendizaje y Comunicación oral y escrita, Interpretación Espacial, Estadística, Diseño de Experimentos, Organización Rural, Propagación y Manejo de Semillas, Recursos Alimenticios para Animales, Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas y Malezas, Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras, Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal, Química Agrícola, Administración y Gerencia de Empresas Agropecuarias, Manejo Vegetal, Conservación de Suelos y Aguas y Biodiversidad, Sistemas de Producción Animal-Vegetal, Manejo de Aves y Cerdos, Salud Pública, Infraestructura Rural, Extensión Agrícola, Formulación y Evaluación de Proyectos, Plan Director Final (1)	23	43	76 *	47
Cultura y Desarrollo Humano y Social I, II,	4	8	11	7
Acondicionamiento Físico y Deporte, Electiva de Cultura y Deporte				
Electiva Profesional I, Electiva Profesional II (Manejo Animal o Vegetal), Taller Electivo Profesional	3	6	12	7
TOTAL Y PORCENTAJES RESPECTO DE ASIGNATURAS	53	100	162	100
TOTAL DE CREDITOS INCLUYEBNDO PDI INICIAL Y FINAL (De la casilla anterior)			162 *	88
CREDITOS TRABAJO DE GRADO			18	10
CREDITOS CURSO PROPEDEUTICO			3	2
TOTAL DE CREDITOS REALES Y PORCENTAJES DEL TOTAL			183	100

**NOTA:** \*Incluye los cinco (5) créditos de las actividades del Trabajo Director Inicial y (5) del Final: 162 En total.

**Fuente:** Cálculos a partir de los datos del Cuadro 2.

**Cuadro 4. Plan de estudio 2009. Carrera de Ingeniería Agronómica, mención Agroindustrial. UCV. Consejo de la Facultad de Agronomía.**

TRABAJO DE GRADO (15cr + 3cr del proyecto)						18
10	Administración de Empresas Agroindustriales (3cr)	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales (2cr)	Tecnología de Cereales y Oleaginosas (3cr)	Tecnología de Frutas y Hortalizas (3cr)	Tecnología de Productos Lácteos (4cr)	Plantas Agroindustriales (3cr)
9	Economía Agroalimentaria (2cr)	Análisis de Productos Agríc. II (4cr)	Higiene y Seguridad Industrial (3cr)	Procesamiento de Alimentos I (3cr)	Investigación Operativa (3cr)	Control de calidad (3cr)
8	Agronomía de la Producción (3cr)	Análisis de Productos Agríc. I (3cr)	Operaciones Unitarias II (3cr)	Procesamiento de Alimentos I (3cr)	Sistemas de Prod. Agrícola (3cr)	Electiva (2cr)
7	Nutrición (3cr)	Microbiología de Alimentos (6cr)	Operaciones Unitarias I (3cr)	Fisicoquímica (3cr)	Ecología Agrícola (3cr)	Electiva (2cr)
6	Química de Alimentos (3cr)	Procesos Agrícolas y Medio Social (3cr)	Matemática III (3cr)	Fundamentos de Microbiología (2cr)	Termodinámica (3cr)	14
5	Producción Animal (3cr)	Fisiología Vegetal (3cr)	Introducción a la Ciencia del Suelo (3cr)	Climatología (3cr)	Electiva (Dep. o Cult.) (1cr)	Electiva (Desarrollo Pers.) (1cr)
4	Física II (3cr)	Zoología Agrícola (2cr)	Bioquímica (3cr)	Botánica Sistemática (3cr)	Electiva (Dep. o Cult.) (1cr)	Electiva (Desarrollo Personal) (1cr)
3	Estadística (2cr)	Química II (3cr)	Química Analítica (3cr)	Morfología Vegetal (3cr)		15
2	Matemática II (3cr)	PROGRAMA DIRECTOR (INICIAL) (5cr)	Computación y Expresión Gráfica (4cr)	Tecnologías de la Información y la Comunicación		19
1	Física I (3cr)	Matemática I (3cr)		Estrategias para el Aprendizaje y Comunicación Oral y Escrita (4cr)		
P	Química I (3cr)					3
CURSO PROPEDEUTICO: BIOLÓGICO – QUÍMICO – MATEMÁTICO – PASANTÍAS – INTERACCIÓN CON COMUNIDADES						

**Cuadro 5.** Distribución por niveles temáticos de los componentes del plan de estudios 2009. Carrera de Agronomía, mención Agroindustrial, Facultad de Agronomía, UCV.

ASIGNATURAS	NUMERO	%	TOTAL CRED.	% CRED.
<b>CIENCIAS BASICAS:</b>				
Química I, Matemática I, Matemática II, Física I, Química II, Química Analítica, Morfoanatomía Vegetal, Física II, Zoología Agrícola, Bioquímica, Botánica Sistemática, Fisiología Vegetal, Matemática III, Termodinámica, Fisico-Química, Fundamentos de Microbiología	16	31	46	31
<b>BASICAS PROFESIONALES:</b>				
Estadística, Producción Animal, Introducción a la Ciencia del Suelo, Climatología, Química de Alimentos, Procesos Agrícolas y Medio Social, Nutrición, Microbiología de Alimentos, Ecología Agrícola, Agronomía de la Producción, Derecho Agrario y de Recursos Naturales	11	21	34	23
<b>APLICADAS PROFESIONALES:</b>				
Programa Director Inicial (PDI), Computación y Expresión Gráfica, Estrategias de Aprendizaje y Comunicación Oral y Escrita, Operaciones Unitarias I, Análisis de Productos Agrícolas I, Operaciones Unitarias II, Procesamiento de Alimentos I, Sistemas de Producción Agrícola, Economía Agroalimentaria, Análisis de Productos Agrícolas II, Higiene y Seguridad Industrial, Procesamiento de Alimentos II, Investigación Operativa, Control de Calidad, Administración de Empresas Agroindustriales, Tecnología de Cereales y Oleaginosas, Tecnología de Frutas y Hortalizas, Tecnología de Productos Lácteos, Plantas Agroindustriales	19	36	62	40
<b>ELECTIVAS HUMANISTICAS:</b>				
Electiva I (Deporte o Cultura), Electiva I (Desarrollo Personal), Electiva (Deporte o Cultura)II, Electiva (Desarrollo Personal) II,	4	8	4	3
<b>ELECTIVAS PROFESIONALES :</b>				
Electiva I ( 6S), Electiva II (7S)	2	4	4	3
TOTAL ASIGNATURAS	52	100	150	100
TRABAJO DE GRADO (UN SEMESTRE)			18	
PROPEDEUTICO			3	
TOTAL ASIGNATURAS MÁS PROPEDEUTICO Y TRABAJO DE GRADO			171	

**Fuente:** Cálculos a partir de los datos del Cuadro 4

El Plan de Estudios vigente en la carrera de Ingeniería Agronómica es el fruto de un proceso de trabajo según Abreu y otros (2007) a través de varias comisiones de reestructuración que a lo largo de casi quince años fueron asimilando el material acumulado por las anteriores, pero que no lograron concretarse en una propuesta. Sus actividades se fueron vinculando con diversos eventos que iban surgiendo como fruto de tendencias y de asesorías externas, tanto nacionales como internacionales, que trajeron consigo su propia conceptualización y de una negociación interna entre los diversos actores de la Facultad, etc., como bien lo cita la Comisión de Reestructuración del Plan de Estudio cuando consigna su informe final al Consejo de la Facultad, en un momento coyuntural de carácter académico, político y social en el país, que influyó también en el diseño final del modelo, en el enfoque que se le ha dado, y al inicio de una nueva gestión decanal que debió implantar este, con tal concepción.

Del análisis de este, se desprende que, la formación científica básica en las asignaturas de Matemáticas, Física, Química y Biología, es de un 19% y también 19% en créditos; las agronómicas que podríamos considerar básicas alcanzan un 24% y un 20% en créditos; y las profesionales aplicadas un 43% y 47% en créditos (valorando también el PDF); quedando un 8% (cuatro asignaturas) para el área llamada “humanística y deportiva”, 7% en créditos y un 6% (tres asignaturas) como electivas u optativas de carácter profesional, que representan un 7% en créditos. Esta proporción de asignaturas, se mantiene más o menos, si se calcula con base al número de créditos de las asignaturas, incluyendo desde luego, el Programa Director Inicial y Final, que tienen una ponderación en créditos. Al agregar los 3 créditos del curso propedéutico y los 18 créditos del Trabajo de Grado, el Plan de Estudios



totaliza en realidad, los 183 créditos, de los cuales un 88% son asignaturas y PDI más PDF, un 10% el Trabajo de Grado y un 2% el Curso Propedéutico.

El Nuevo Plan de Estudios, al fundamentarse en los llamados principios directores inicial y final que giran alrededor de la experiencia social, el trabajo comunitario, las pasantías y el eje agroambiental, la formación del nuevo ingeniero agrónomo está orientada por varios enfoques donde se destacan: 1. La formación agronómica generalista, dejando la especialización para la formación de postgrado; 2. Una formación ambientalista, muy a tono con la moderna preocupación por la sostenibilidad, lo cual lo acerca más al concepto de Ingeniero Ambiental; 3. El énfasis en lo social, con base en la vinculación con las comunidades, las pasantías, el trabajo comunitario y la preocupación por lo “colectivo”.

4. Se mantiene el Trabajo de Grado, como elemento final integrador y vinculante con los procesos de investigación y articulador de contenidos y la pasantía, como un componente adicional para vincular al futuro profesional con la sociedad y el mundo del trabajo; 5; La Propuesta aprobada, si bien señala el título de las asignaturas, no profundiza en los objetivos y síntesis de contenido de las mismas, por lo cual queda a juicio de los profesores, las cátedras, comisiones departamentales y el propio Consejo de Facultad la definición y los programas de las asignaturas. Cabe destacar que los títulos enunciativos de muchas de las asignaturas profesionales son compuestos de varias temáticas combinadas, en asignaturas que tradicionalmente iban separadas, por lo cual se requerirá un gran esfuerzo de síntesis y brevedad, por parte de quienes diseñen los

programas detallados en las cátedras y departamentos, ya que tales enunciados parecieran indicar el contenido de lo que antes eran asignaturas separadas, como por ejemplo “Genética y Manejo del Recurso Genético” en lo que antes eran dos asignaturas Genética I y Genética II; o bien “Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Sociales”; o “Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal”, por citar algunos casos.

Si se compara con el Plan de Estudios anterior (1976-2009), puede observarse que se ha reducido el componente de ciencias básicas y que el componente de agronómicas básicas se mantiene y aumenta ligeramente el de agronómicas aplicadas, con la diferencia de que, mientras en el anterior una proporción importante de éstas era de libre selección por el estudiante entre cinco menciones diferenciadoras de su formación agronómica aplicada, en el nuevo Plan de Estudios, todas ellas son únicas y por lo tanto obligatorias para todos los estudiantes en una formación de carácter “integral” y “generalista” común a todos los estudiantes que cursan la carrera y donde la libre selección se limita a las electivas profesionales que son tres asignaturas (Cuadro 3). El nuevo Plan de Estudios, pasa de una libre selección que oscilaba entre el 45% y el 55% del total de asignaturas en el Plan anterior a un limitado 6% en el nuevo, que reduce de manera dramática, el concepto de libertad de selección por el estudiante, fundamentado en el principio de “estudiar lo que se quiere aprender” como fuerza motivadora para estimular el proceso de aprendizaje-enseñanza.

La mención Agroindustrial se ajustó al esquema de la Reforma Curricular aprobada, manteniendo, en términos generales, los contenidos propios de la anterior mención agroindustrial e integrándolos al nuevo esquema

curricular, con algunas diferencias significativas, pues si bien se incluye el Programa Director Inicial, no aparece el Programa Director Final, así como otras asignaturas profesionales más específicas de la Agronomía, quedando estructurado tal como se indica en la Cuadro 4. En este Cuadro aparece el PDI en el Plan de Estudios con una valoración adicional de 5 créditos: “Inicialmente el PDI contaba con 240 horas. Posteriormente se propone y aprueba disminuir las horas a 120 horas y crear el programa de pasantías en artes y oficios. No obstante la comisión de currículo propone que un programa tan importante no debe contabilizarse por horas porque realmente afectaría la calidad del programa. Por ello se propone que las 8 primeras semanas sean dedicadas a los talleres relacionados al PDI. Y las 8 semanas subsiguientes sean dedicadas íntegramente al desarrollo de la pasantía del PDI”.

Del análisis del mismo, puede desagregarse la composición aproximada por grupos de asignaturas y créditos, en términos de número y porcentaje, Cuadro 5.

El Plan de Estudios de la mención Agroindustrial, mantiene un tercio aproximadamente de ciencias básicas, lo cual le otorga una sólida formación científica y le ofrece un buen fundamento para comprender los fenómenos tanto biológicos, como físicos y químicos de los procesos agroindustriales; asigna alrededor de una cuarta parte de las asignaturas básicas profesionales y cerca del cuarenta por ciento a la formación profesional propiamente dicha, dejando un 8 por ciento para Cultura y Deportes y un 4 % para electivas profesionales. Cabe destacar que su diferenciación con el anterior de la Mención Agroindustrial no es muy notable, a no ser por el hecho de que incluye en los primeros semestres los contenidos del Programa Director Inicial y otros contenidos instrumentales que le servirán de apoyo y al hecho de que el estudiante debe seleccionar la carrera de manera muy temprana.

Como puede verse en el esquema desagregado de asignaturas que lo componen, en la mención original del anterior Plan de Estudios, la mención Agroindustrial, la cual se incluye en el Cuadro 6, de manera ilustrativa, para su comparabilidad con el actual, en el mismo tenía un peso de 30% la formación científica básica, muy similar al actual, por su enfoque agroindustrial, se reduce a un 22% la formación agronómica básica y en la formación profesional aplicada, además de algunas asignaturas agronómicas, surge con mucha fuerza, la formación profesional agroindustrial y gerencial propia de este ramo secundario de la economía, que domina de manera significativa, como es de esperarse, en una formación más especializada y profunda, que lo capacita para ejercer su profesión con competencia, pero que le mantiene una formación agronómica básica suficiente como para poder entender y comprender los procesos agrícolas y también para poder, si fuere el caso, con una especialización posterior, abordar otros campos de trabajo y competencia en el área de la agricultura. Por lo cual, se podría concluir, que si se compara con este segundo Plan de Estudios mención Agroindustrial, de la Reforma Curricular, las diferencias con el anterior, no son muchas y más bien estarán determinadas por el alcance significativo del enfoque pedagógico, el programa director inicial para vincular al estudiante con el entorno y la comprensión del medio agroambiental y por los apoyos instrumentales y didácticos que se le puedan ofrecer al estudiante para mejorar la comprensión de los contenidos.

Como ha podido apreciarse, este es el Plan de Estudios que despega en el año 2009, en los inicios de la gestión decanal del Dr. Leonardo Taylhardat, quien continúa en su cargo. ¿Cómo ha evolucionado la implantación de este nuevo Plan de Estudios? ¿Cuáles son los resultados de su aplicación al presente? ¿Qué oportunidades, alternativas

**Cuadro 6.** Plan de estudios anterior de Ingeniería Agronómica, mención Agroindustrial (1976-2009). Facultad de Agronomía de la UCV.

I S	II S	III S	IV S	V S
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y Procesos Agrícolas</li> <li>2. Química I (General)</li> <li>3. Matemáticas I</li> <li>4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental)</li> <li>5. Dibujo Técnico y a Mano suelta</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morfología Vegetal</li> <li>2. Matemáticas II</li> <li>3. Química II (Orgánica)</li> <li>4. Química III (Analítica)</li> <li>5. Física I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoología General</li> <li>2. Física II</li> <li>3. Anatomía y Fisiología Vegetal</li> <li>4. Química IV (Bioquímica)</li> <li>5. Climatología Agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zootecnia General</li> <li>2. Fisiología Vegetal</li> <li>3. Botánica Sistemática y Económica</li> <li>4. Suelos</li> <li>5. Estadística I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemática III</li> <li>2. Química de Alimentos</li> <li>3. Micología, Bacteriología y Virología</li> <li>4. Termodinámica</li> <li>5. Procesos Agrícolas y Medio Social</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición</li> <li>2. Microbiología de Alimentos</li> <li>3. Físico Química</li> <li>4. Agronomía de la Producción</li> <li>5. Operaciones Unitarias I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operaciones Unitarias II</li> <li>2. Análisis de Productos Agrícolas I</li> <li>3. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>4. Procesamiento de Alimentos I</li> <li>5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad</li> <li>2. Optimización de la Producción</li> <li>3. Conceptualización Socio-económica I</li> <li>4. Análisis de Productos Agrícolas II</li> <li>5. Procesamiento de Alimentos II</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>2. Tecnología de Productos Lácteos</li> <li>3. Tecnología de Frutas y Hortalizas</li> <li>4. Tecnología de Cereales y Oleaginosas</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de Empresas</li> <li>2. Plantas Industriales</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición</li> <li>2. Microbiología de Alimentos</li> <li>3. Físico Química</li> <li>4. Agronomía de la Producción</li> <li>5. Operaciones Unitarias I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operaciones Unitarias II</li> <li>2. Análisis de Productos Agrícolas I</li> <li>3. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>4. Procesamiento de Alimentos I</li> <li>5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad</li> <li>2. Optimización de la Producción</li> <li>3. Conceptualización Socio-económica I</li> <li>4. Análisis de Productos Agrícolas II</li> <li>5. Procesamiento de Alimentos II</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>2. Tecnología de Productos Lácteos</li> <li>3. Tecnología de Frutas y Hortalizas</li> <li>4. Tecnología de Cereales y Oleaginosas</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de Empresas</li> <li>2. Plantas Industriales</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AGRONOMICA, MENCION AGROINDUSTRIAL

**Fuente:** Quevedo y otros. (1976) Comisión de reestructuración docente (1976) El plan de estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela 125 p.).

y retos se plantean a la Facultad de Agronomía hacia el futuro? Estas preguntas deberán responderse para visualizar el perfil de la Institución del presente.

## IV.II. EL PLAN DE ESTUDIOS AL AÑO 2015

### IV.II.1. MODIFICACIONES Y AJUSTES

El Plan de Estudios de Ingeniería Agronómica, en la actualidad (Anexo 5) continúa con dos menciones: Agronomía y Agroindustrial y ha sufrido algunas modificaciones en su implantación. Estos cambios se refieren fundamentalmente, a la necesidad de sincerar situaciones que en la aplicación reflejaron la conveniencia de simplificarlo y que estaban asociadas a las propias denominaciones de algunas asignaturas, reubicar otras en su distribución semestral, eliminar o colocar prerrequisitos y en algunos casos, convertir aquellas que implicaban una combinación de contenidos disímiles, en “asignaturas modulares”, es decir unas en las cuales se dividió la asignatura original en dos contenidos independientes, cada uno con cerca de la mitad del semestre de duración, evaluación independiente y necesaria de ambos módulos para aprobar la misma, y en caso de reprobar uno de ellos, poder repetirlo, manteniendo la aprobación del otro, como en la figura del “incompleto” del reglamento de evaluación anterior. Así por ejemplo, señala Consejo de la Facultad de Agronomía (2013) que el Programa Director Inicial pasó a constituirse en una “asignatura modular” con dos componentes (Programa Director Inicial e Investigación Documental como base de la Investigación Científica); Acondicionamiento físico y Deporte pasó al segundo semestre y Cultura y Desarrollo del ser, al tercero y tomaron denominaciones únicas de cultura y deportes,

Aprendizaje y Comunicación pasó a ser no modular, Ecología Agrícola, pasó a ser Ecología, Infraestructura Rural pasó al séptimo semestre y Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales, al octavo y Sistemas de Producción Animal al noveno, se incluyó la asignatura Cultivos II en lugar de la electiva manejo animal-vegetal; Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal pasó a denominarse Sistemas de Producción con Rumiantes y el Taller Electivo se ofrece como modular, con un Módulo I (obligatorio): Formulación de Proyectos de Investigación y otros dos a escoger entre Sistemas de Información Geográfica, Prácticas de Aves y Cerdos y Prácticas en Vacunos.

El caso de las “asignaturas modulares” es significativo, pues supone la existencia de dos asignaturas en una sola en los siguientes casos;

1. Computación y Expresión Gráfica; Módulo I: Computación, Módulo II: Expresión Gráfica.
2. Programa Director Inicial, Módulo I: Sistemas Agroambientales Venezolanos y Módulo II: Investigación Documental como base de la Investigación Científica.
3. Deporte o Cultura, Módulo I: Disciplina Deportiva o Cultural o Desarrollo Personal; Módulo II: Disciplina Deportiva o Cultural o de Desarrollo Personal.
4. Genética y Manejo del Recurso Genético, Módulo I: Genética y Módulo II: Manejo del Recurso Genético ( Quizás lo que antes eran Genética I y Genética II, pero reducidas a 8 semanas).

5. Fundamentos y Manejo Integrado de Plagas y Malezas, Módulo I: Fundamento Integrado de Plagas y Módulo II: Manejo de Malezas.
6. Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras; Módulo I: Manejo de Suelos y Módulo II: Evaluación de Tierras.
7. Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal; Módulo I: Sistemas de Producción Animal I y Módulo II: Sistemas de Producción con Ovinos y Caprinos.
8. Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas Sociales; Módulo I: Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Módulo II: Administración y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales
9. Conservación de Suelos y Aguas y Biodiversidad, Módulo I: Conservación de Suelos y Aguas y Módulo II: Conservación de Biodiversidad.
10. Electiva, Modulo Módulo I (Una asignatura electiva) Modulo II ( Otra asignatura electiva).
11. Taller Electivo, I: Formulación de Proyectos de Investigación, Modulo II ( Una asignatura electiva) Módulo III: ( Otra asignatura electiva).

Se incluyó una oferta de cursos para Deportes, Cultura, Desarrollo Personal y electivas profesionales entre las cuales el estudiante puede escoger. Es importante notar que en el Plan de Estudios vigente, se presentan las asignaturas optativas profesionales, en número de 30 con una valoración de dos créditos, cada una, para escoger tres. Igualmente se presentan las asignaturas relacionadas con el área humanística, en la



cual se ofrecen siete con cuatro niveles cada una, a saber: Arte, Teatro, Historia Musical Venezolana, Apreciación Artística, Literatura, Cuatro, Guitarra e Iniciación Musical, todas ellas con una valoración de un crédito y las asignaturas de práctica deportiva, que en número de 8 y con una valoración también de un crédito son las siguientes: Basquetbol, Ajedrez, Fútbol, Softbol, Beisbol, Volibol, Atletismo y Fútbol Sala. No obstante el margen de escogencia se limita a 4 asignaturas entre Deportes, Cultura y Desarrollo personal y 2 electivas profesionales, pues el Taller Electivo pasó a ser definido, con los créditos que ya se señalaron, como puede visualizarse en el Plan de Estudios correspondiente, Anexo 5. En esencia es el mismo Plan de Estudios del 2009, con denominaciones más simplificadas, algunas mudanzas y once asignaturas que se convierten en 22 por ser modulares, aunque con temas asociados, todo lo cual significa, de hecho y de derecho, un aumento de la carga docente real, que modifica el diseño original y que en algunos casos, como en el de los cultivos, no permiten en el lapso de ocho semanas, desarrollar el ciclo del mismo con todas sus prácticas de campo como ocurría anteriormente, o como ocurre en las asignaturas no modulares, con un ciclo de dieciséis semanas que da tiempo, en la mayoría de los casos de cultivos de ciclo corto, para el desarrollo integral del cultivo desde su siembra hasta su maduración y cosecha, para que el estudiante obtenga en la práctica una experiencia integral de manejo del mismo.

A esta estructura de contenidos, cabe agregar las actividades del CURSO PROPEDEUTICO, del PROGRAMA DIRECTOR INICIAL, EL PROGRAMA DE PASANTIAS, EL TRABAJO COMUNITARIO, EL PROGRAMA DIRECTOR FINAL Y EL TRABAJO DE GRADO. Este conjunto de actividades especiales, que forman parte del

Plan de Estudios, constituyen un arreglo muy significativo de tareas, que requieren dedicación y las cuales se realizan, algunas como el Curso Propedéutico, previas a la iniciación de la Carrera, el PDI conjuntamente con el primer semestre, el Programa de Pasantías y el Trabajo Comunitario a lo largo de la misma, el Programa Director Final articulado con las asignaturas del noveno semestre y el Trabajo de Grado, como requisito final equivalente al décimo semestre, que en algunos casos se prolonga más allá del mismo.

#### IV.II.2. EL CURSO PROPEDÉUTICO

En complemento y como sustrato introductorio, con la finalidad de nivelar a los estudiantes que ingresan, ofrecerles una orientación sobre los estudios agronómicos, sobre la Facultad y su naturaleza así como una orientación general sobre la carrera, se contempla el Curso Propedéutico, que según el Consejo de la Facultad de Agronomía (2015), constituye un semestre adicional a la malla curricular y anterior a ella, el cual consiste en una nivelación y repaso de contenidos del bachillerato en Química, Matemáticas y Biología. En esta última, muy específicamente dirigidos a temas como: Diversidad de los seres vivos. La célula como unidad de vida. Las plantas con flores. Introducción al estudio de los animales y Principios de Ecología. Todo lo cual se ofrece en un período de ocho semanas y el resto del semestre se destina para pasantías en las estaciones experimentales y una rotación por las diversas instalaciones de la Facultad, a fin de familiarizar al estudiante con un conocimiento pleno de la institución y complementariamente con ello, conferencias y charlas sobre diversos temas de orientación y formación humana.

De acuerdo con el Artículo primero de las Normas

que regulan el Curso Propedéutico, tal como lo detalla el Consejo de la Facultad de Agronomía (2009) este “es un programa diseñado con el fin de preparar académica, personal y vocacionalmente a las y los bachilleres que ingresarán a la Facultad de Agronomía. Comprende: Talleres de Nivelación en Biología, Matemáticas y Química, Charlas Informativas y de Orientación y Pasantía Propedéutica.”, aspira a corregir deficiencias en asignaturas básicas para mejorar el rendimiento de los estudiantes durante la carrera, tiene una valoración de tres créditos, su evaluación requiere la aprobación de todos los módulos que contiene y es de obligatorio cumplimiento para que el estudiante pueda continuar con el primer semestre de la carrera; las charlas se orientan al conocimiento del funcionamiento de la institución, conocer sus potencialidades e insertarse a la vida universitaria y las pasantías se proponen complementar el PDI y pueden ser realizadas tanto en las estaciones experimentales como en fincas particulares, todo ello con el propósito de definir la vocación del estudiante por la carrera y facilitarle la percepción de los problemas del sector agrícola.

En opinión de los Departamentos, según Abreu (2013) el curso propedéutico ha posibilitado el trabajo en equipo, las clases se publican por internet para facilitar el acceso de los estudiantes, también se divulgan los resultados de las evaluaciones con ejercicios resueltos y se observa un compromiso del personal docente con esta actividad, que ha demostrado ser de gran utilidad para mejorar el desempeño de los estudiantes que ingresan a la Facultad. Sin embargo, señalan la necesidad de superar algunas debilidades, como la falta de participación y apatía de los estudiantes en los actos docentes, de organizar mejor la programación de las actividades, mejorar la logística, establecer una normativa coherente, reducir la deserción

de estudiantes, vincular a los profesores contratados para estos fines con los de planta. También destacan problemas como la falta de asignaciones presupuestarias para actividades prácticas, lo cual lleva a los profesores a asumir gastos de sus propios proyectos de investigación, la falta de valores positivos en los estudiantes, irreverencia y falta de atención en muchos de ellos y un programa muy recargado de contenidos. Pero en todo caso, se trata de una positiva experiencia cuyos resultados son favorables y que se irá mejorando con el paso de los años.

#### **IV.II.3. EL PROGRAMA DIRECTOR INICIAL (PDI)**

Esta actividad formativa inicial en la carrera de Ingeniería Agronómica, según el Consejo de la Facultad de Agronomía (2015), está concebida como una presentación general del mosaico de actividades que se contemplan dentro de la agricultura y la profesión de la agronomía y pretende ofrecer al estudiante una visión introductoria al mundo de los sistemas agroambientales, la agricultura y a la producción vegetal y animal, mediante 15 clases estructuradas de carácter teórico prácticas, con una valoración de cinco créditos, todo lo cual se ofrece como un módulo, conjuntamente con otro de la asignatura de Investigación Documental como base para la Investigación Científica, que cubre las restantes ocho semanas para completar una “asignatura compuesta” en el primer semestre de la carrera. Se trata de clases y actividades teóricas y prácticas de carácter obligatorio, con una evaluación que contiene examen escrito, exámenes prácticos y actividades integradoras. El PDI abarca una amplia temática agronómica, que se resume a continuación para dar una idea conceptual relacionada con su contenido en aspectos como:

1. La Agricultura y la Alimentación. Que es la Agronomía. Que hace el ingeniero agrónomo. Los Sistemas de Producción Agrícola. El Proceso de Producción. Producción y Productividad. Seguridad Alimentaria. Oferta y Demanda de Alimentos. Los grupos básicos de alimentos. Las cifras sobre producción agrícola en Venezuela.
2. Generalidades sobre sistemas de producción. Diferencias entre los sistemas agroambientales y el resto de ellos. Concepto de Modelo. Concepto de Sistema de Producción Agrícola. Componentes del SPA. Concepto de Sistema. Características de los Sistemas. El Enfoque de Sistemas. Ejemplos.
3. El modelo físico natural de los sistemas de producción agrícola. Componentes. El medio físico. Clima y Suelo. Características climáticas del trópico. Radiación solar. Fotoperiodismo. Precipitación. Disponibilidad de agua para los cultivos.
4. La Estructura Agraria. Factores Socioeconómicos en la formación de los sistemas de producción. El medio socio-económico agrario nacional. El Sistema de Producción Agrícola. Los factores de producción tierra, capital y trabajo. Actividades secundarias y terciarias. La Extensión Agrícola. La comercialización.
5. Tecnologías aplicadas a la agricultura. La Innovación Tecnológica. La agricultura de precisión. Variabilidad y Evolución. Mecanización. Riego. Técnicas y equipos para la agricultura de precisión.etc.
6. Principales Sistemas Agroambientales de Venezuela. Cosecha. Acondicionamiento de productos. Comercialización.

7. Situación actual de la agricultura venezolana. Papel de la agricultura en la economía. Cultivos y Pecuarios más importantes.
8. Otros aspectos relacionados con los sistemas agroambientales.
9. Los modelos de producción animal. Los sistemas de producción animal. Sostenibilidad de la Producción Animal. Vacunos de carne. Vacunos de leche y doble propósito. Ovinos. Caprinos. Aves. Cerdos y otros.
10. Bovinos de Leche y Doble propósito.
11. Bovinos de Carne.
12. Ovinos y Caprinos.
13. Aves. Comparación de las aves con los rumiantes. El Sistema de Producción avícola. Producción.
14. Cerdos. El consumo en el mundo. Componentes del SPC. Características. Producción.
15. Especies Subutilizadas. El Conejo. El Chigüire. La Lapa. El Pecorí. El Báquiro. Reptiles como el Caimán y el Babo. Quelonios como la Tortuga y el Morrocoy. Peces como la Cachama, el Bagre, el Lebranche. Crustáceos, Moluscos y animales exóticos. El Avestruz.

#### **IV.II.4. EL PROGRAMA DE PASANTIAS**

Adicionalmente a las actividades programadas dentro de la malla curricular ya señalada, que incluye el PDI y PDF, también se contempla, según la Escuela de Agronomía (2014), un programa de pasantías en Artes y Oficios, que está estructurado para un total de 120 horas

de duración, el cual está concebido como una asignatura con diferentes opciones y talleres dentro de los cuales el estudiante puede optar, a razón de tres horas semanales durante un período de 20 semanas, dirigido a “promover el desarrollo integral de la personalidad del educando mediante la apropiación de conocimiento y habilidades en artes y oficios que serán puestos en práctica para la conservación y mantenimiento de los espacios físicos del campus universitario” y otras actividades relacionadas con la adquisición de destrezas y habilidades. Estos talleres tienen por objetivo “aprender los valores de autonomía, pertinencia, equidad, democracia, pluralidad, tolerancia y calidad académica. Persigue también facilitar el manejo de técnicas de seguridad laboral y primeros auxilios, formular programas de mantenimiento de infraestructuras en el campus universitario, manejar técnicas y prácticas de campo para plantas y animales, aplicar técnicas constructivas y de restauración, así como el manejo de técnicas informáticas en el área de audiovisuales y manejo de datos climáticos”.

Como estrategias metodológicas para el desarrollo de estas pasantías se plantean aspectos como la exposición y discusión del tema de la pasantía, uso de videos, resolver ejercicios prácticos, salidas de campo, investigaciones documentales y otras actividades complementarias.

Este Programa de Pasantías, está concebido bajo la forma de talleres. Cada Taller nace en la formulación y proposición del mismo en una Cátedra, va a consideración del Departamento - Instituto y a la Comisión de Docencia. Una vez que esta lo aprueba, se convierte en una oferta formal de docencia y los resultados de la realización del mismo por el estudiante se registran en Control de Estudios a fin de completar este requisito de la Carrera por parte del Estudiante.

Entre las actividades se contemplan diversos talleres tales como: fotografía, primeros auxilios, elaboración y restauración de audiovisuales, prácticas de cultivos de campo, prácticas de cultivos bajo cubierta, prácticas de monogástricos, prácticas de poligástricos, mantenimiento, operación y transcripción de datos climáticos, taller de pintura y restauración de edificaciones, taller de herrería y carpintería, taller de plomería y electricidad y talleres de prácticas de conservación del ambiente y biodiversidad, entre otros.

La evaluación de estas pasantías es continua e incluye valoración de ejercicios, de exposiciones de grupo, debates, evaluación integral y presentación del proyecto.

Estos talleres son una modalidad formal de pasantías en artes y oficios adicionales a los que ofrece la Dirección de Extensión de la Facultad y en los cuales también se pueden insertar los estudiantes.

#### **IV.II.5. EL SERVICIO COMUNITARIO**

Complementariamente con las actividades ya señaladas, está el Servicio comunitario, el cual es una actividad que constituye una exigencia legal de acuerdo con la Ley de Servicio comunitario del estudiante de educación superior, aprobada por la Asamblea Nacional (2005), la cual establece que estos estudiantes deben desarrollar en las comunidades, “aplicando los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanísticos adquiridos durante su formación académica, en beneficio de la comunidad”. Se establece que el estudiante puede acceder a esta actividad una vez que ha cumplido con el 50% de la carga académica, inscribirse formalmente en la



Unidad de Servicio Comunitario, presentar un proyecto con la actividad a desarrollar, presentar un informe final a la USC de acuerdo con las normas establecidas y una vez aprobado éste, recibe la constancia de las autoridades académicas correspondientes que acredita haber cumplido con este requisito. Este servicio es manejado a través de la Coordinación de Extensión, tal como se indicará más adelante de acuerdo con las normas establecidas por el Consejo Universitario de la UCV (2009), El Servicio Comunitario se considera parte del eje transversal socio-humanístico, es obligatorio para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo, se puede realizar en todo el territorio nacional y tiene por objetivos fomentar la solidaridad con la población, enriquecer la vida universitaria con el conocimiento que se genere en la prestación del servicio, fomentar la integración de la Facultad con las comunidades, establecer vínculos permanentes de la Facultad con su entorno y promover iniciativas que articulen planes, programas y proyectos para el bienestar y desarrollo de las comunidades. Las normas establecen las condiciones para su prestación, entre ellas que será iniciado cuando el estudiante haya aprobado el 50% de la carrera, tendrá una duración de 120 horas. Las citadas normas establecen la organización y estructuración del servicio, crea la Unidad de Servicio Comunitario, con una Comisión integrada por representantes de la Coordinación de Extensión, Sub-Dirección de la Escuela (Coordinación Académica), Coordinación de Estaciones Experimentales, Coordinación de Investigación y de la Comisión de Pasantías y un representante de cada Departamento e Instituto, los cuales deberán presentar la oferta de actividades de servicio comunitario de su dependencia y llevar el registro de estas actividades. Esta Comisión tiene amplias funciones relacionadas con la formulación de políticas, planes y programas en este campo, organizar las actividades, ejecutar y supervisar

el desarrollo de las mismas, la promoción de éstas, la formación de equipos de trabajo, de redes de participación, asegurar la participación de la Facultad en las actividades de la UCV, realizar seguimiento y evaluación y todo lo relacionado con el mejor desarrollo de las mismas.

El estudiante deberá recibir previamente un curso de inducción, tendrá un tutor quien lo asesorará y hará supervisión. Las normas establecen la naturaleza del servicio, las actividades que no califican como servicio comunitario, las condiciones para la prestación del servicio, los requisitos para la aprobación del servicio, los derechos y deberes del estudiante y todo cuanto se requiere para garantizar la calidad del servicio prestado.

#### **IV.II.6 EL PROGRAMA DIRECTOR FINAL**

El Programa Director Final según Abreu (2014), es una nueva figura de este pensum, que deberá contribuir a ofrecer alternativas en la resolución de problemas en el ámbito rural de una manera integral y se asocia a la necesidad de que el Ingeniero Agrónomo que va a egresar, lo haga con un conjunto de competencias relacionadas con tres requerimientos, de la práctica profesional, académicos de formación y la contribución al bienestar social a través del servicio comunitario, con la finalidad de que consolide al egresar competencias como las siguientes:

1. “Selecciona, aplica y evalúa opciones tecnológicas y de organización social orientadas al logro de la seguridad agroalimentaria, que preserven, recuperen y mejoren la capacidad productiva de los agroecosistemas para obtener eficiente y competitivamente productos de alta calidad y accesibles a la población.
2. Promueve la transformación del entorno agrícola con la finalidad de mejorar continuamente el nivel de la

calidad de vida de las comunidades, en armonía con la idiosincrasia, conocimiento, tecnología y experiencia locales.

3. Genera y ejecuta actividades de investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible que contribuyan al logro de la seguridad agroalimentaria, el aprovechamiento racional de la biodiversidad, el manejo y la conservación de los recursos ambientales, la competitividad y la rentabilidad económica.
4. Propone opciones para solucionar problemas agro-ambientales, así como políticas socioeconómicas, centradas en el ser humano y con el uso prioritario de los recursos de la zona.”

En el Programa Director Final, se pueden realizar pasantías de orientación profesional, con diversas posibilidades de tiempo de duración; dado el carácter modular de las asignaturas del noveno semestre, en el cual está prevista su ejecución y se trata de formular una propuesta sostenible de proyecto socio-productivo que garantice la consolidación de los aprendizajes, habilidades y destrezas adquiridas durante la escolaridad del pensum vigente, articulando la ejecución de un proyecto con el desarrollo de los contenidos de las mencionadas asignaturas y en lo posible con el Trabajo de Grado y con el Trabajo Comunitario requerido y aplicando los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridos a lo largo de la carrera, con el propósito de asegurar el alcance de las competencias ya señaladas, articulando los aprendizajes de las asignaturas del noveno semestre con el Proyecto Socio Productivo.

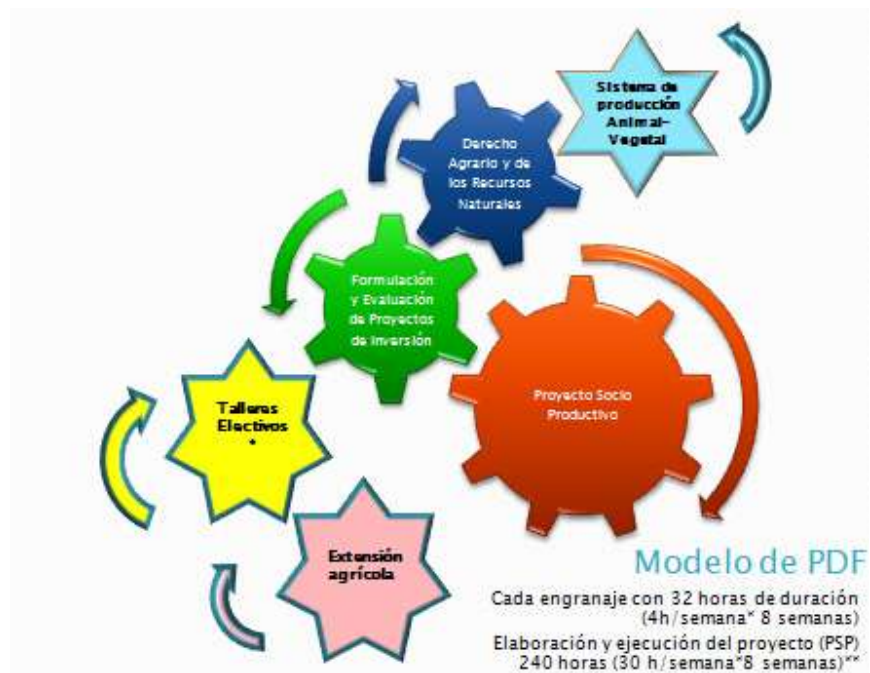
El PDF, para su realización por parte del estudiante, supone un gran esfuerzo de coordinación y articulación de las actividades y de los profesores de las asignaturas

del noveno semestre, con aquellos que coordinan el PDF, el Trabajo Comunitario, las Pasantías y los tutores de los Trabajos de Grado y podría visualizarse con un caso concreto de la manera como se indica en la Figura 1. Todo lo cual contempla la constitución de un Comité formado por representantes de las áreas de competencia agronómica involucradas.

De su seno se seleccionarán el Coordinador del Programa Director Inicial y el Coordinador del Programa Director Final. A estas Coordinaciones y al Comité que los acompaña le corresponderá la ejecución y supervisión directa de los Casos de Estudio.

Este equipo interdisciplinario variará semestralmente de acuerdo a problemas específicos a abordar y

**Figura 1.** Visión holística del programa director final

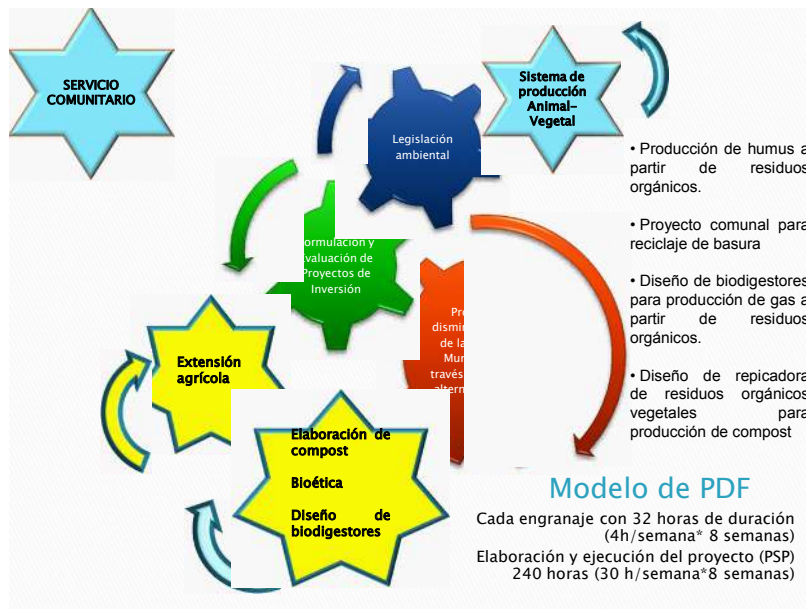


**Fuente:** Abreu, Xiomara (2014) El Programa Director final. El Plan de la Integración Académica. Documento interno en Power Point. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 30 p..

estará formado por profesores de diversas cátedras de pre y postgrado o de los laboratorios involucrados y por otros profesionales estrechamente relacionados.

Tal como se indica en Figura 2, las horas netas de actividad del noveno semestre alcanzan a 752, si se tiene en cuenta que cada una de las cuatro asignaturas previstas, tiene una duración de ocho semanas, con cuatro horas por semana y una asignación al PDF de 30 horas por semana por 8 semanas, lo cual representa una actividad mínima de 240 horas para la elaboración del Proyecto Socioeconómico (PSE), todo ello sin tomar en cuenta cualquier otro compromiso del estudiante durante el mismo semestre, como los talleres electivos u otra asignatura pendiente.

**Figura 2.** Articulación de los diversos componentes del pensum en el noveno semestre alrededor de un caso concreto de estudio.



**Fuente:** Abreu, Xiomara (2014) El Programa Director final. El Plan de la Integración Académica. Documento interno en Power Point. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 30 p.

#### IV.II.7. EL TRABAJO DE GRADO

El trabajo de Grado es una innovación incorporada en el Plan de Estudios de 1976, tal como ya se indicó, el cual constituye la actividad docente integradora final en la formación del Ingeniero Agrónomo. Esta actividad se mantiene en el de 2009. Tal como ya se ha señalado, este requisito ha constituido una importante experiencia que ha permitido vincular la docencia con la investigación, a los estudiantes con los profesores tutores, a los proyectos estudiantiles de trabajo de grado con los proyectos de investigación de los institutos y ha significado un valioso instrumento para fortalecer la actividad investigativa, articulando el esfuerzo estudiantil con el profesoral para abordar la solución a problemas de interés tanto agronómico como económico y social, en la medida que tales investigaciones han hecho aportes útiles para el conocimiento y a la vez al desarrollo agropecuario. El mismo, a partir del 18 de Julio de 2007, se rige por unas normas promulgadas por el Consejo Universitario de la UCV (2007), Estas normas, de manera muy detallada, han establecido que el mismo “constituye la culminación del proceso académico formativo del Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía de la UCV...y su elaboración, defensa pública y aprobación “ se rige por tales normas, las cuales establecen que consistirá “en un estudio científico, técnico, ensayo experimental o en el desarrollo de una pasantía de investigación... señala que “el grado de complejidad en el manejo de los aspectos teóricos y prácticos del tema deberá ser compatible con el nivel de pregrado”...que “deberá ser de carácter individual o en equipo de hasta tres alumnos... con objetivos definidos” El mismo deberá “desarrollar capacidad crítica y destrezas en el manejo del material documental , un conocimiento adecuado de las fuentes bibliográficas de la especialidad...la adquisición de

destrezas, capacidades y actitudes...relacionadas con la solución de un problema concreto o el estudio integral del mismo...afianzar la capacidad de evaluar con sentido crítico sus resultados e implicaciones...y desarrollar la capacidad para presentar en forma precisa, de manera escrita y oral la información obtenida en la investigación y su interpretación... afianzar y mejorar la capacidad de aplicar la metodología científica y consolidar una actitud positiva frente al trabajo intelectual y físico” entre otros requerimientos.

Tales normas de manera prolija y precisa desarrollan capítulos relacionados con la selección e inscripción del tema, la elaboración del Proyecto, la designación del Jurado, la presentación pública del proyecto, su inscripción, la elaboración del mismo y su presentación pública y evaluación, el papel del tutor y del alumno, la naturaleza y funciones de la Comisión de Trabajos de Grado de la Facultad y la de los Departamentos y en general, disposiciones sobre la propiedad de los aportes originales y demás aspectos relacionados con su publicación, de ser pertinente. Durante muchos años, el estudiante entregaba seis copias del mismo, destinadas tanto a los miembros del jurado, al archivo de Control de Estudios, así como a los archivos del Departamento y la Biblioteca de la Facultad. En los últimos años se exigen dos copias y una versión digital, todo lo cual ocupa una amplia sección de la Biblioteca, conjuntamente con las Tesis de Postgrado, a nivel de especialización, maestría y doctorado, así como de los Trabajos de Ascenso en el Escalafón Universitario. Este acervo científico constituye un aporte al desarrollo y gestión del conocimiento, que sin duda alguna es uno de los más valiosos aportes de la institución al conocimiento universal, en el contexto del papel atribuido a la universidad.

#### IV.II.8. EL REGLAMENTO DE EVALUACION

En cuanto al proceso de evaluación, el Consejo de la Facultad de Agronomía UCV (2009), promulgó un Reglamento de Evaluación en el cual se establece que la misma es diagnóstica, formativa y sumativa, en escala de 0 a 20, mediante la evaluación individual de cada unidad de contenido de las asignaturas, cuya acumulación para la nota final será el promedio ponderado de las mismas, salvo en el caso de las asignaturas “modulares” en las cuales el estudiante deberá aprobar cada uno de los módulos que la conforman. El Reglamento se amplía en aspectos como modalidades de evaluación del rendimiento estudiantil, recuperaciones, lapsos para las mismas, entrega de notas y otras incidencias, está referido a la evaluación del rendimiento estudiantil, mas no toca el tema de la evaluación del profesor y de la asignatura y tampoco aborda el tema de la evaluación de la calidad institucional, aspectos que son de gran importancia en la moderna concepción de la evaluación integral de la docencia.

El tema de la evaluación, va más allá del rendimiento estudiantil e igualmente de la evaluación del currículo, que de sí conlleva la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, de los aprendizajes logrados, del perfil de los estudiantes y de los egresados, así como de aspectos cualitativos como los principios y valores adoptados en la continuación de la formación del ciudadano, de los profesores y desde luego del entorno físico, académico y administrativo. Este resulta un tema de la mayor importancia que tiene relación con la calidad de la educación y con la eventual acreditación universitaria de una carrera o de una Facultad. Uno de los componentes de ese proceso es la autoevaluación, que es de la competencia interna de las facultades y de la propia universidad en



uso de su autonomía y ello suele conllevar una serie de consideraciones relacionadas con la interrelación con el entorno social, productivo y cultural, el tomar en cuenta el marco de referencia de la calidad de la educación, asociada a las características y los estándares de calidad que se manejan en el país y también los enfoques asociados a la misión, visión, objetivos, principios y valores que orientan el quehacer del proceso docente específico de la Facultad, así como los diversos ámbitos e indicadores que deben considerarse para realizar un proceso integral e idóneo de autoevaluación, como parte de la cultura de evaluación institucional. Esta es una asignatura que parece estar pendiente de abordar a profundidad en las últimas décadas y que cada día se hace más perentoria, pues si bien existe una especie de consenso sobre la calidad académica de la más antigua Facultad de Agronomía del país, no cabe la menor duda que tanto a nivel mundial, como a nivel continental y latinoamericano, en la región andina, así como en MERCOSUR se han establecido acuerdos, normas, metodologías y manuales para orientar estos procesos y hacerlos necesarios para calificar, mediante mecanismos de acreditación la calidad de la educación y de la institución en general.

#### **IV.III. LA OPINION DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

Como puede observarse, el Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía, implica el cumplimiento de un conjunto de actividades significativamente amplias, las cuales no solo requieren de los diez semestres regulares, sino también de un semestre propedéutico preliminar y de actividades complementarias. Todo ello implica una elevada exigencia para el estudiante más allá de las actividades del aula. Tanto el propio Plan de Estudios, en su malla curricular, como las actividades complementarias han sido objeto

de sucesivas evaluaciones y ajustes para ir mejorando la administración del mismo a lo largo de sus primeros cinco años de implantación.

Es interesante destacar que en el año 2013 como en el 2014 se realizaron jornadas de evaluación del Plan de Estudios, de las cuales han surgido un conjunto de ajustes, según Abreu (2013), y que fueron consideradas y aprobadas por el Consejo de la Facultad en sesión del 23 de Julio de 2013 y luego de las segundas Jornadas se continuó analizando el tema de acuerdo con Abreu (2014), En estas dos actividades participaron 138 profesores y 84 estudiantes y 129 profesores, 43 estudiantes y 43 empleados, respectivamente. De estos eventos, surgieron un conjunto de recomendaciones entre las cuales se destacan aquellas que seguramente tratan de fortalecer puntos débiles del mismo:

1. La elaboración de un proyecto para mejorar el rendimiento estudiantil.
2. Propuesta para redimensionar el curso propedéutico.
3. Integrar el trabajo comunitario como parte del Programa Director Final.
4. Evaluación de modalidades para reformular el PDF.
5. Buscar asociaciones estratégicas con empresarios, productores y estaciones experimentales.
6. Realizar un Taller de Evaluación de aprendizajes por competencias.
7. Solicitar la formulación de programas por competencias a los departamentos.
8. Eliminar el requisito del propedéutico para cursar el Programa Director Inicial.

9. Reubicación de diversas asignaturas, simplificación de los enunciados de algunas y definición como asignaturas modulares de otras con títulos combinados.
10. Realizar talleres internos para la revisión final de los programas de asignaturas.
11. Revisión final de programas “cargados”.
12. Que las asignaturas “nudo” o “críticas” se ofrezcan todos los semestres. (Nota explicativa: se refiere a aquella con un altísimo índice de reprobados y repitientes).
13. Regularizar los períodos lectivos.
14. Presentar alternativas para mejorar la prosecución escolar.
15. Se recomienda igualmente que el Plan de Estudios debe distribuirse entre un 5 y 10% en contenido socio humanístico, un 25% de formación Básica General, un 40% de formación básica profesional y un 30% de formación y práctica profesional.
16. Revisar la Estructura Organizativa de la Facultad.
17. Adscribir las asignaturas de posgrado a las cátedras correspondientes.
18. Ampliar la disponibilidad de bases de datos agrícolas y de herramientas de investigación bibliográfica.
19. Uso y desarrollo del software libre.
20. Dictado de cursos prácticos en temas administrativos, formulación del presupuesto, manejo de personal y relaciones interpersonales, formulación de programas, etc. para capacitar el personal.

Por otra parte los nueve departamentos que componen la Escuela de Agronomía, expresan su opinión estructurada. El profesorado que los componen, durante el año 2013 realizaron un Taller de evaluación del Plan de Estudios, cuya memoria elaborada por Abreu (2013), destaca resultados y conclusiones, especificados en términos de un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, (FODA) se puede resumir en la forma siguiente:

### **FORTALEZAS:**

1. Compromiso institucional.
2. Información a partir de las cátedras.
3. Alto nivel de formación del docente.

### **OPORTUNIDADES**

1. Mejorar las comunicaciones.
2. Establecimiento de una base de datos.
3. Uniformar criterios de Evaluación.
4. Revisión de programas de las asignaturas.
5. Unificación de asignaturas.
6. Integración.
7. Materialización de talleres.
8. Revisión del propedéutico.
9. Reestructuración de las cátedras.

10. Definir las funciones de la Dirección y la Coordinación Académica.
11. Establecer normas para trámites y funciones.
12. Revisar instrumentos para la evaluación del profesor.
13. Reconocimiento a los profesores que colaboran en el dictado de otras asignaturas.
14. Programar nuevas asignaturas electivas.
15. Establecer la evaluación por competencias.
16. Que la oficina de Control de Estudios consulte las cátedras para la fijación de los horarios.
17. Considerar la posibilidad de hacer correctivos al plan de estudios cada semestre.
18. Hacer una revisión del plan de estudios desde la cátedra, el departamento y la Comisión de Docencia.
19. La Revisión de los requisitos.
20. Retomar y revisar el Programa Director Final.
21. Reestructurar las comisiones de trabajo existentes.
22. Establecer mecanismos de participación estudiantil en los talleres.
23. Considerar la posibilidad de realizar las inscripciones por Internet.
24. Realizar una revisión de los programas de las asignaturas.

## **DEBILIDADES:**

1. Improvisación.
2. Falta de comunicación entre los distintos niveles.
3. Diferencias en la dedicación de los docentes.
4. Complejidad en la forma de evaluar.
5. La existencia de asignaturas modulares y materias inconexas.
6. Cambios arbitrarios en los horarios.
7. Horario diferente para el personal administrativo y obrero.
8. Falta de una proyección de la matrícula esperada.
9. Desactualización de la página web.
10. Dificultades en el proceso de inscripción.
11. Índice de deserción elevado.
12. Un propedéutico muy recargado y alta deserción
13. Exclusión de viajes de campo.
14. Una estructura organizativa pesada .
15. Falta de respuesta oportuna a las solicitudes formuladas.
16. La concentración de actividades horarias entre martes y jueves.
17. Recarga de actividades a los estudiantes.
18. Cabalgamiento de horarios entre actividades docentes.

### **AMENAZAS:**

1. Poca claridad en la definición de funciones.
2. Imposición como método administrativo.
3. Fuerte crítica a la concepción de las asignaturas del eje socio- humanístico.
4. Debilidad en la infraestructura y logística para impartir la docencia.
5. Falta de personal de apoyo.
6. Falta de un historial de las asignaturas.
7. El Presupuesto escaso.
8. Descontrol en la realización del Programa Director Inicial.
9. Falta de un mayor esfuerzo institucional.

Complementariamente con este Taller de Evaluación de los Departamentos, también la Coordinación Académica de la Facultad condujo varias encuestas entre la comunidad universitaria, de las cuales cabe destacar algunos resultados.

En una encuesta a 203 estudiantes, se pueden observar criterios y opiniones con respecto a la percepción desde el punto de vista estudiantil sobre la aplicación del plan de estudios, tal como lo presenta Abreu (2013). Por considerar de sumo interés la opinión de la comunidad universitaria se comentan los aspectos relevantes relacionados con el presente estudio, resultado del informe ya citado. Entre los temas objeto de esta consulta, cabe mencionar el relacionado con la vinculación del estudiante con el campo, aspecto muy

importante para un estudiante de agronomía. Cerca de la mitad de los alumnos manifiestan que no han tenido la oportunidad de una vinculación plena con el campo y el mundo productivo. Este aspecto debe tenerse muy en cuenta, pues tiene relación con la necesidad de una mayor interacción y articulación de la docencia con los escenarios en los cuales se realiza la agricultura. En las respuestas prevalece una tendencia mayoritaria entre los que opinan que están de acuerdo con la importancia que se le otorga a las actividades prácticas dentro de las asignaturas. Se observa que existe una opinión balanceada entre quienes señalan que hay o no flexibilidad en las estrategias didácticas y de evaluación utilizadas. Por otra parte, la opinión estudiantil indica preferentemente que el sistema de relaciones entre asignaturas, en general, ha sido útil al estudiante para la comprensión de la asignatura siguiente. Expresan la necesidad de que la Facultad debe hacer un mayor esfuerzo por lograr que se comprenda y tome conocimiento de la naturaleza y alcance del Programa Director Final o PDF, lo cual parece indicar una exigencia de una mejor articulación de las actividades contempladas en el mismo. Un alto porcentaje de la población manifiesta que debe planificar actividades académicas obligatorias fuera del horario de clases, lo cual es un claro indicador de la elevada carga académica existente. Aun cuando no hay consenso respecto de que el Plan de Estudios contribuye al fortalecimiento de sus valores éticos y la responsabilidad social, si se puede observar que la mayoría de los estudiantes, opinan favorablemente sobre este tema. Finalmente, es notorio un cierto reclamo al personal obrero por su falta de apoyo al desarrollo eficiente del semestre, cuestión que puede tener que ver con las frecuentes paralizaciones de actividades para reclamos laborales y reivindicativos, por un lado, la falta de involucramiento y apoyo a las labores docentes y al mejor mantenimiento de las áreas físicas



y verdes de la Facultad, lo cual se evidencia al transitar por el campus. Este aspecto refleja igualmente una falta de compromiso y concientización del personal obrero con los objetivos y naturaleza de la actividad universitaria, la cual difiere significativamente del papel que puede jugar la población laboral en otras empresas productivas.

Otra encuesta, aplicada a 89 profesores de diversas asignaturas, cuyos resultados resume Abreu (2013), también puede ilustrar la percepción que tiene el personal docente de la Facultad, de diversos aspectos del plan de estudios y al igual que en la encuesta a los estudiantes, se citan aquí algunos aspectos relevantes, que pueden ofrecer al lector una idea del grado de acuerdo o desacuerdo con determinadas aspectos sobre el Plan de Estudios: Los profesores en una proporción parecida a la de los estudiantes, reflejan no estar de acuerdo, respecto a que el Plan de Estudios le brinda a los estudiantes la oportunidad de vincularse con el campo, los productores y otros medios de producción agrícola y agroindustrial. Esta opinión se asocia con la respuesta de los estudiantes, ya indicada, que debería inducir a la Facultad a realizar un mayor esfuerzo para establecer mecanismos que faciliten este contacto y también, buscar la forma de que componentes del Plan de Estudios como el Programa Director Inicial (PDI), el Programa de Pasantías, el Servicio Comunitario y el Proyecto Socio Productivo (PSP) contemplado en el Programa Director Final, se realicen en escenarios del mundo productivo real y no dentro de las instalaciones de la propia institución, por un lado y por el otro, que las prácticas docentes contempladas en las asignaturas en la medida de lo posible y factible, tengan lugar a nivel de campo, para ser consecuentes con los propios principios propuestos en el diseño del Plan de Estudios. La opinión profesoral favorece el criterio de realizar la evaluación de las asignaturas por

objetivos, como instrumento para medir los logros del proceso de enseñanza aprendizaje. En cuanto al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de Aprendizaje y Enseñanza, las opiniones de los docentes parecen indicar un mayor grado de desacuerdo y desinformación sobre su aplicación como instrumento para hacer una mejor utilización del tiempo de los estudiantes en actividades pedagógicas no presenciales, lo cual estaría indicando la necesidad de fortalecer el centro de educación a distancia y la capacitación y promoción del uso de estas técnicas tan asociadas a la nueva mentalidad de la juventud y del tiempo en que vivimos. Se observa una gran insatisfacción con el horario de atención de la biblioteca. Esto es un hecho muy importante, puesto que la biblioteca es el centro de aprendizaje por excelencia, la fuente de conocimiento e información a la cual deberían tener acceso profesores y estudiantes durante la mayor parte del tiempo disponible para la investigación y el estudio. Esta respuesta debería conducir a la Facultad a buscar mecanismos para garantizar un período mayor de apertura y prestación de este vital servicio. Como se verá más adelante, el Sistema de Bibliotecas de la Facultad de Agronomía, constituye un acervo estratégico de conocimientos científicos y tecnológicos y un centro fundamental de gestión del conocimiento, por lo cual, el acceso a la misma por parte de estudiantes y profesores debe abarcar el mayor tiempo posible.

La respuesta de los profesores sobre la baja capacidad de comprensión lectora y de comunicación de los estudiantes constituye un tema de profunda preocupación, pues estas competencias están en la base misma de la formación del ser humano y ellas deberían desarrollarse desde que el niño aprende a hablar y ser motivo de aprendizaje permanente tanto en la educación

primaria como en la secundaria. Las competencias comunicacionales según Chaux y otros (2004), forman parte de las competencias ciudadanas y se refieren a los conocimientos y habilidades que le permiten actuar de manera constructiva en una sociedad democrática. Ellas no solo incluyen los conocimientos que se necesitan para el ejercicio de la ciudadanía, sino también las cognitivas, vinculadas a la capacidad para desarrollar procesos mentales relacionados con la capacidad para llegar a acuerdos e interactuar pacíficamente, la toma de conciencia para medir las consecuencias de los actos y considerar los efectos que tiene cada alternativa a tomar; la capacidad de mirarse a sí mismo y ver su propio interior, así como la de tener un pensamiento crítico, es decir la capacidad de evaluar la validez de cualquier postulado; emocionales, relacionadas con la identificación de sus emociones, su manejo, el establecimiento de empatía con los demás, así como la identificación y comprensión de las emociones de los otros y las propias competencias comunicacionales que están en propia naturaleza de la vida en Sociedad, que requieren de las anteriores y que se refieren a la capacidad de saber escuchar, es decir actuar con atención y comprender lo que quieren decir las demás personas; tener asertividad en cuanto a disponer de capacidad para poder expresar sus necesidades, posiciones, intereses, preocupaciones, derechos e ideas de manera clara y bien definidas y poder argumentar, de manera que los demás puedan comprender su posición y evaluarla para valorarla cabalmente; y capacidades integradoras que abarcan a todas ellas en la habilidad de utilizarlas para comprender una situación compleja y poder resolverla, tales como un conflicto, un problema profesional, la adopción de una posición de liderazgo, etc. . Estas competencias, que constituyen la base fundamental de la educación, son esenciales en su adopción por el estudiante para convivir pacífica e inteligentemente en

toda sociedad. Se trata de un tema que debería inducir a la Facultad a fortalecer estos aspectos, no solo a través del propedéutico, sino también de actividades didácticas en todas las asignaturas que promuevan la adopción de estas competencias tan importantes, mediante la inclusión de actividades pedagógicas que estimulen en el estudiante la apropiada comunicación tanto oral como escrita y en la práctica docente así como en la convivencia universitaria.

En cuanto a la prelación entre las asignaturas, es importante destacar que el criterio de los profesores difiere significativamente de los estudiantes, pues en las respuestas de aquellos a la misma pregunta, se puede observar una mayor proporción de desacuerdos respecto a si los conocimientos impartidos en las materias prelates a la suya facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal circunstancia debería orientar la realización de talleres que reúnan a los profesores de la cadena de prelações para analizar el problema y buscar soluciones compartidas y mejorar la comunicación entre los profesores de las mismas asignaturas, para que interactúen en la evaluación de las asignaturas y de sus contenidos.

En relación al proceso de evaluación, en el criterio de los profesores parece existir mayoritariamente acuerdo de que el mismo es pertinente y responde a lo establecido en el Reglamento de evaluación aprobado por el Consejo de la Facultad, que está bajo aplicación.

Respecto de los Programas Directores Inicial y Final, pareciera que el profesorado está más consciente de la naturaleza del PDI que del PDF, el cual por tratarse de un esfuerzo pedagógico integrador de los contenidos de la carrera y previo a la elaboración del Trabajo de Grado, debería constituir un tema en el cual los profesores deben

tener una percepción amplia de su concepción, naturaleza y alcances como instrumento pedagógico de importancia estratégica para la formación del agrónomo.

Nuevamente, en el criterio de los profesores, se observa también una inconformidad con la actitud del personal obrero respecto del grado de apoyo que otorgan a la realización de las actividades académicas, todo lo cual debería inducir a la formulación de programas de capacitación y fortalecimiento institucional, que permitan inducir en ese personal un mayor grado de comprensión respecto del papel que les corresponde jugar en una institución académica al servicio de la gestión del conocimiento.

Finalmente, en cuanto a si el eje socio-humanístico del Plan de Estudios fortalece los valores éticos y la responsabilidad social del estudiante, las opiniones están bastante divididas y la frecuencia de las respuestas se orientan a un desacuerdo o declarar que no saben, lo cual plantea un tema de evaluación importante, puesto que en el diseño del Plan de Estudios, los autores del proyecto enfatizaron la adopción de estos valores a través de la incorporación de asignaturas y contenidos socio humanísticos, que deberían conducir a un mayor fortalecimiento de los mismos. Es importante destacar, que este es un proceso que se origina en la familia, debe continuar en la escuela primaria y secundaria así como en el seno de la interacción social dentro de las comunidades donde el niño y el joven convive; pero no cabe duda de que también forma parte de la misión universitaria continuar la formación del ciudadano y esta tarea tiene mucho que ver también con el ejemplo y el comportamiento del profesorado. Cada uno de sus miembros se convierte en un arquetipo para sus alumnos. Si el profesor es veraz, de actitud pacífica y dialogal, justo en sus apreciaciones

y calificaciones, respetuoso de la libertad personal de sus alumnos, flexible y comprensivo en sus actitudes, limpio y aseado en su aspecto personal, de buen decir en su lenguaje habitual, puntual en sus horarios, comprometido con la institución y la comunidad, considerado en el trato, estudioso, creativo e innovador y en general con una conducta ciudadana propia de una sociedad democrática, pues no cabe la menor duda de que ese testimonio puede contribuir en la formación de los valores éticos y en la responsabilidad social de los estudiantes más allá del impacto que puedan tener las propias clases y discursos en el aula.

Una tercera encuesta general según Abreu (2013) realizada entre docentes y estudiantes, principalmente, que comprendió 26 docentes, 196 estudiantes, un empleado y un obrero, aporta resultados en los cuales se observa el grado de confianza en los logros del nuevo plan de estudios. En las respuestas a la misma se puede ver un alto grado de acuerdo con el criterio de que el Plan de Estudios contribuye al desarrollo sostenible y agroambiental del país. En igual sentido, los resultados de tal encuesta reseñan un alto grado de acuerdo con el criterio de que la formación del nuevo ingeniero agrónomo integral facilita su vinculación con el ambiente social dentro del cual realiza su desempeño, lo cual apunta a la pertinencia de actividades como las pasantías, el trabajo comunitario y los Programas Directores Inicial y Final que tienen entre sus objetivos lograr este propósito.

Es importante finalmente destacar, que de acuerdo con la información suministrada por la Coordinación Académica de la Facultad, en la primera cohorte de estudiantes matriculados para cursar estudios con el Plan de Estudios vigente, se inscribieron en el Curso

Propedéutico 410 bachilleres, de los cuales aprobaron el mismo 300, quienes iniciaron la carrera de agronomía y de ellos, terminaron la misma al cabo de diez semestres consecutivos 18 y se tiene previsto que otros 20 culminarán la misma en el segundo semestre del 2015, al cabo de once semestres, sin contar el curso propedéutico, con el cual serían doce. El resto, es decir 262, se estima que vayan culminando sus estudios en los semestres subsiguientes. Si se toma en cuenta los graduados al cabo de los diez semestres regulares, el índice de prosecución escolar es del 6% y si se agregan los graduados en el segundo semestre del año, el índice sube a 12,6%. Este resultado, nos está indicando claramente, que el Plan de Estudios vigente supone un esfuerzo académico que solo puede ser alcanzado en el tiempo previsto, de diez semestres, por estudiantes excepcionales y que la mayoría de los alumnos requiere de doce semestres o más para culminar la carrera, a lo cual habría que agregar el período propedéutico. Tal situación debe ser objeto de una evaluación profunda por parte de la propia comunidad universitaria, no solo para resolver las observaciones surgidas de los propios miembros de la misma, profesores y estudiantes, pues se requiere también una compatibilización de los contenidos con los tiempos requeridos para desarrollarlos, con las metodologías pedagógicas y con el diseño mismo del plan de estudios en su conjunto.

Todos estos elementos de discusión y análisis, deberían igualmente conducir a una reflexión sobre la conveniencia de revisar el modelo de Plan de Estudios desde el punto de vista de su enfoque univoco, que conduce a un título de Ingeniero Agrónomo Integral y Generalista y como Mención la Agroindustrial y abrir todas las posibilidades que la experiencia histórica y las potencialidades de la Facultad permiten, bajo el criterio de que el estudiante “aprende lo que quiere aprender”

en el marco del respeto a la libertad de selección por parte de éste, de que la definición de su perfil profesional está asociado con su propia vocación, sus inteligencias múltiples, su responsabilidad y plan de vida, permitiendo la flexibilidad curricular y la proactividad personal para evitar la llamada “enseñanza curricular en túnel con una boca de entrada y otra de salida al final de la carrera”, lo cual conduce a muchas frustraciones personales y lo obliga a tomar contenidos que no desea cursar y a su vez le impide cursar otros que pueden ser de su interés y agrado.

Por otra parte, dado el avance en el desarrollo del conocimiento, a lo cual no escapan las ciencias agrícolas, resulta imposible en el lapso de una carrera, pretender que el alumno acceda a todos los campos del conocimiento agronómico, corriéndose el riesgo de que el mismo solo logre obtener “un océano de conocimientos con un centímetro de profundidad”, por lo cual parece más aconsejable abordar el Plan de Estudios desde una perspectiva en la cual, el estudiante al acceder a la Universidad y luego de su curso propedéutico, y del Plan de Desarrollo Inicial, que también constituye una innovación pedagógica apropiada, pueda disponer de un ciclo básico común de formación científica y profesional básica sólida así como una formación metodológica e instrumental que lo dote de herramientas para el estudio y la investigación, que le permita continuar aprendiendo, no solo en el resto de la carrera sino también para toda la vida y una formación física y humanística que le faciliten la continuación de su formación como persona y como ciudadano, todo lo cual lo pueda colocar en condiciones de poder definir con libertad y responsabilidad la alternativa profesional en el campo de las ciencias agrícolas que más se adecúe a sus particulares intereses y vocación.



En esta perspectiva es igualmente conveniente tener presente que en el campo de la Agronomía, el enfoque integral y generalista, se planteó como una necesidad en la década de los cincuenta y sesenta, cuando el número de profesionales de la agronomía e incluso de otras profesiones era muy reducido y al mismo le correspondía cumplir un rol en todos los campos y disciplinas, pues no solo había pocos profesionales sino menos aun especialistas, en el marco de una agricultura más bien extensiva con una proporción de la población rural elevada, tal como lo destaca Taylhardat (2007) con 3.541.475 de personas, mientras que la urbana era de 3.671.305, para 1959, es decir casi mitad y mitad y unos índices de analfabetismo muy elevados, que dificultaban la realización de una agricultura moderna, eficiente y de alta productividad, frente a lo cual, se ha pasado a una Venezuela del Siglo XXI, con una población principalmente urbana, que ya para principios del siglo, el año 2003, de acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística (2005), de una población de 25.673.350 apenas 3.102.756 es rural, es decir el 12,08% del total, en el marco de un desarrollo científico y tecnológico que según Leiva (2015), ha avanzado considerablemente en todos los campos y especialmente en el de las ciencias agrícolas, asociadas a la agrología, a la biotecnología, las maquinarias, equipos, la computación, la geomática, la agroquímica, el manejo de cultivos y pecuarios y en general el uso de técnicas y métodos de explotación agropecuarias que pueden conducir a una agricultura más intensiva, eficiente y de alta productividad en el contexto de la Agricultura de Precisión, como concepción que tiende optimizar los resultados de la agricultura teniendo en cuenta la variabilidad y heterogeneidad de los ecosistemas, que busca sustituir las prácticas generalizadas sobre terrenos heterogéneos, por actividades diferenciadas de acuerdo con las específicas

características de cada ubicación, mediante la utilización de las nuevas tecnologías, el uso en las prácticas agrícolas fundamentadas en la recolección sistemática de información, su análisis y procesamiento, la utilización de las modernas tecnologías para aplicar las prácticas agrícolas, el uso de la computación, de la maquinaria y equipos agrícolas con afinamientos y controles para prácticas agrícolas con mediciones precisas, el uso de sensores, de sistemas de información geográfica, de la geomática, de la estadística espacial, mapas, planos e imágenes aerofotográficas, de las aplicaciones de insumos controlados en el espacio y en el tiempo, la medición y gradualidad de sus aplicaciones, el manejo adecuado de las variables de espacio y tiempo, variaciones climáticas y condiciones del suelo, aprovechando los principios y conceptos de la agrología y la biotecnología para actuar sobre el agrosistema con prácticas específicas que por su precisión y especificidad permiten optimizar el uso del sustrato suelo, cumplir con las exigencias técnicas de cada cultivo, optimizar la aplicación diferenciada de insumos, mejorando la eficiencia y productividad de los recursos y facilitando prácticas de trazabilidad para lograr mejores indicadores económicos y sociales que contribuyen a optimizar los procesos productivos y garantizar la conservación del medio ambiente. Todo esto supone la presencia tanto en las instituciones públicas, en las empresas privadas vinculadas al sector agrícola, en los profesionales de campo y en los propios productores, de niveles de conocimiento y especialización que les permitan una aproximación a los procesos productivos con un enfoque científico, tecnológico y práctico más avanzado, donde el Ingeniero Agrónomo pueda ejercer en campos más específicos con un conocimiento a profundidad para aplicar a sistemas de producción con restricciones en el uso de mano de obra y donde se pueda maximizar la eficiencia en el uso de recursos escasos en condiciones

tropicales, donde los factores de riesgo e incertidumbre son muy altos, dadas las características geográficas, biológicas, estacionales y cíclicas de la agricultura y los niveles de competitividad que prevalecen en los países que han hecho de la agricultura la base de su seguridad alimentaria y fuente importante de divisas mediante la exportación de alimentos y materias primas de origen agropecuario.

Este nuevo escenario, debería plantear el diseño de un Plan de Estudios que concilie los requisitos de libertad y responsabilidad personal del estudiante en la selección de los contenidos profesionales con la necesidad de una formación profunda y especializada en determinados campos de la producción vegetal, animal, de la agroindustria y el agrocomercio, del manejo y la gestión ambiental, de la ingeniería agrícola y demás exigencias profesionales del mundo actual. Estas alternativas no niegan la posibilidad de que, para quienes así lo consideren conveniente a su plan de vida, puede también combinar asignaturas para estructurar un Plan de Estudios Integral y Generalista o bien, tener la oportunidad de diseñar un currículum abierto que les garantice una formación personalizada.

#### **IV.IV. LA FACULTAD DE AGRONOMIA EN SU CONJUNTO**

En la secuencia histórica de las reformas curriculares, se ha pasado revista de manera sucesiva a la evolución del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica, en la Facultad más antigua del país. Hemos visto como la carrera ha mantenido un cuerpo fundamental de conocimientos profesionales a lo largo de los años, que le han garantizado una base sólida con variaciones que, en mayor o menor grado, la

han acercado a las coyunturas propias de cada momento histórico y a determinados enfoques del desarrollo que van prevaleciendo con el paso del tiempo. También se han logrado avances significativos en la formación profesional al incorporar conceptos, enfoques, actividades y competencias que le permiten al Agrónomo adaptarse a los nuevos requerimientos y a los profesionales ya formados, por la vía de la capacitación, de los cursos de postgrado en sus diversas modalidades de diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados, elevar su nivel de formación, fundamentándola en los programas de capacitación de cuarto nivel y en los de investigación que le sirven de fundamento y que, tanto unos como los otros, se han venido consolidando en la institución con el paso de los años y su progresivo mejoramiento.

En esta perspectiva, se presenta una visión global de la Facultad, tal como la encontramos en la actualidad, para enmarcar la formación de la carrera, que se ha detallado en los capítulos anteriores, en la estructura que ha logrado en el presente y que le ha permitido consolidar la jerarquía académica y el liderazgo que le ha servido para constituirse en el apoyo fundamental del núcleo de Facultades y Programas de Ingeniería Agronómica del país.

Tal como lo establece la Ley de universidades, según la Junta de Gobierno de la Republica de Venezuela (1958), éstas realizan sus actividades académicas de docencia, investigación, extensión y orientación de la vida nacional en determinados campos de la ciencia o la cultura, por intermedio de las Facultades, las cuales están compuestas de Escuelas, Institutos y otras Dependencias. Están integradas por un Decano, Directores de Escuela, de Institutos, los profesores ordinarios y honorarios, los estudiantes y representantes de los egresados, así como

el personal administrativo y obrero que prestan los servicios de apoyo. La máxima autoridad de su gobierno es la Asamblea de la Facultad, compuesta por los profesores desde asistentes a titulares y los honorarios, así como representantes de los estudiantes (en un 25% de los profesores) y 5 representantes de los egresados, seleccionados por el Colegio respectivo. Disponen de un organismo colegiado, el Consejo de la Facultad, el cual está compuesto por siete representantes de los profesores, dos de los estudiantes, un representante de los egresados y lo preside la autoridad unipersonal de la misma que es el Decano, el cual es elegido por la Asamblea de la Facultad cada tres años y es la máxima autoridad unipersonal, académica y administrativa de la misma. También son miembros del Consejo de la Facultad con derecho a voz, los Directores de las Escuelas y los Institutos y más recientemente los coordinadores de unidades con rango de directores. Este Consejo tiene amplias facultades para velar por el buen funcionamiento de la Facultad, coordinar las actividades académicas, proponer al Consejo Universitario la contratación de profesores, aprobar los programas de enseñanza, investigación y extensión, aprobar el presupuesto de la Facultad, proponer el nombramiento de los Directores, de los Jurados examinadores, conocer las apelaciones de medidas disciplinarias, abrir expedientes disciplinarios, elaborar las normas de funcionamiento de la respectiva facultad y en general constituirse en un instrumento de diálogo y consulta de los asuntos de la comunidad universitaria, asesorar al Decano y todas aquellas otras funciones que se derivan de la Ley y sus reglamentos, para constituirse en el centro focal del funcionamiento de la Facultad.

Por su parte el Decano es el representante de la Facultad en el Consejo Universitario, preside la Asamblea

y el Consejo de la Facultad, tiene la misión de coordinar, vigilar y supervisar las actividades académicas, mantener el orden y la disciplina, proponer el proyecto de presupuesto, proponer al Consejo Universitario aquellos acuerdos y medidas adoptadas por la Facultad, el nombramiento de los empleados y todas aquellos asuntos que contribuyan al normal funcionamiento de la misma. El Decano es escogido por la Asamblea de la Facultad por la mayoría absoluta de sus miembros en elección directa, universal y secreta y debe ser un profesor de reconocida solvencia moral e intelectual, con la categoría de doctor. El Decano coordina las actividades docentes con el apoyo de los Directores de Escuela e Institutos y de Coordinadores Académicos que tienen rango de directores y se ocupan de manejar y gestionar diversas unidades de las facultades, como un conjunto de escuelas, de institutos, de cursos de postgrado, de actividades de extensión o bien, administrativas y de servicios.

En este contexto, tanto el Decano como los Directores y Coordinadores también gestionan el relacionamiento con el entorno de la Facultad, la vinculación con otras instituciones tanto del país como del exterior, todo lo cual se puede traducir en la negociación de Cartas de Entendimiento y de convenios de cooperación, los cuales son sometidos a la consideración del Consejo de la Facultad y del Consejo Universitario. En este sentido, la Facultad de Agronomía ha mantenido siempre instrumentos de cooperación interinstitucionales que le han permitido su articulación con el entorno para fortalecer el desarrollo de determinados programas y en algunos casos, derivar recursos físicos, tecnológicos y financieros para el funcionamiento de los mismos.

Cada nivel, la Escuela, el Instituto, el Postgrado, etc., disponen además del Director o Coordinador respectivo,

de una Comisión, Consejo Técnico o Comité, que garantiza la presencia de los profesores y de los estudiantes, en el marco de una gestión colegiada, compartida, consultada, pluralista y participativa, que si bien hace más lento el proceso de toma de decisiones, garantiza un mayor consenso y compromiso en la ejecución de las mismas y una transparencia y control de la comunidad universitaria sobre la marcha de la Institución.

La organización en su conjunto de la Facultad de Agronomía puede observarse en el organigrama Anexo No. 2 y en las secciones siguientes se presenta la caracterización de las diferentes dependencias y componentes estudiantiles y profesoraes, así como los convenios y cartas de entendimiento que marcan su relación con el entorno y los indicadores que resumen el perfil de la Institución.

Según el Manual de Organización de la UCV, Vicerrectorado Administrativo de la UCV (2008,) la Facultad de Agronomía está conformada por la Escuela de Agronomía; Nueve Institutos de Investigación, articulados por medio de la Coordinación de Investigación, ocho Estaciones Experimentales y una Estación Biológica, integradas por medio de la Coordinación de Estaciones Experimentales y Biológica; la Comisión de Estudios de Postgrado, con rango de Dirección y la cual coordina en la actualidad dieciocho postgrados conducentes a grado académico, de los cuales cuatro son doctorados, diez maestrías y cuatro especializaciones, e igualmente ofrece tres cursos de perfeccionamiento profesional (CPP) no conducentes a grado académico y varios cursos de ampliación de conocimientos conducentes a reconocimiento de créditos; del mismo modo, la Facultad ha establecido una Coordinación de Extensión, la cual cuenta con un Plan Estratégico y diversos proyectos

en ejecución; una Biblioteca Central, la “Celestino Bonfanti” con un Sistema de Bibliotecas y Centros de Documentación en los departamentos e Institutos, un Centro de Publicaciones, entre las cuales destaca la Revista de la Facultad de Agronomía, en la cual se publican artículos arbitrados y Alcances o Libros de naturaleza científica y docente y un conjunto de unidades especiales distribuidas en los diversos institutos que guardan relación con las actividades propias de los mismos, de la docencia de pregrado y de postgrado y los cuales se comentarán algunos detalles más adelante, tales como el Museo de Zoología Agrícola, El Centro de Información Agroalimentaria ( CIAGRO) del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, el Seted, o Sección de Tecnología Educativa vinculada a la Dirección de la Escuela; Centros de Ciencia y Tecnología, etc.; así como una Coordinación Administrativa y otra de Servicios Generales, alrededor de las cuales se agrupan los diversos servicios de apoyo a las actividades académicas de la Facultad.

#### **IV.V. LA ESCUELA DE AGRONOMÍA**

La Escuela de Agronomía, según el Vicerrectorado Administrativo (2008), tiene la misión de “contribuir al desarrollo agrícola del país, mediante la formación integral de recursos humanos de alto nivel, capaces de desarrollar una agricultura sustentable y de participar activamente en los procesos de la sociedad.” Tiene como objetivos los de: “1. Diseñar, ejecutar y evaluar el currículo de la Facultad de Agronomía; 2. Diseñar, coordinar y evaluar el proceso de admisión estudiantil de la Facultad; 3. Diseñar las políticas de ingreso, capacitación y evaluación de la dedicación del personal docente, auxiliar y técnico de apoyo a la docencia de pregrado, de acuerdo a las necesidades de cada Departamento”



La Escuela de Agronomía se organiza, Anexo 2, en una Dirección y una Subdirección que tiene la concepción de Coordinación Académica, con cuatro unidades: Asesoramiento Académico, la Comisión de currículo, la Comisión de evaluación institucional y la Administración del Convenio Fundacite-UCV y nueve Departamentos de Docencia, que se homologan con los nueve Institutos de Investigación: Agronomía, Botánica Agrícola, Economía Agrícola y Ciencias Sociales, Edafología, Genética, Ingeniería Agrícola, Producción Animal, Química y Tecnología y Zoología Agrícola. El Departamento, según el Consejo Universitario de la UCV (1982) lo constituye el conjunto de Cátedras que se integran en la unidad de una disciplina. Cada cátedra es una “Unidad Académica primordial integrada por uno o más profesores que tienen a su cargo la enseñanza y la investigación de una determinada asignatura. Los profesores se adscriben a las cátedras para realizar la enseñanza de acuerdo con el principio de “libertad de cátedra”, pautado por la Ley de Universidades, la cual establece que “la enseñanza universitaria se inspirará en el definido espíritu de democracia, justicia social y de solidaridad humana, y estará abierto a todas las corrientes del pensamiento universal, las cuales se expondrán y analizarán de manera rigurosamente científica”. Cada Cátedra es coordinada por un Jefe de Cátedra, nombrado por el Consejo Universitario a proposición del Consejo de Facultad, dentro de los profesores con el más elevado nivel académico y éste debe presentar al Consejo de la Facultad, anualmente un informe de gestión, el programa de la asignatura, los métodos de enseñanza, las razones de los cambios, objetivos, contenidos curriculares, experiencias y metodologías, su plan de investigación, presupuesto, organización, cumplimiento profesoral y otros aspectos; todo lo cual demuestra que legalmente la cátedra debe ser la unidad básica dentro de la cual tiene

lugar el dinamismo académico de la institución y está ligada a una asignatura específica. El Departamento a su vez, al integrar las cátedras de una disciplina, dispone de un Jefe de Departamento y una Comisión Departamental integrada por los Jefes de Cátedra. Se trata de un organismo coordinador y consultivo, capaz de resolver las cuestiones relacionadas con su departamento, tramitar asuntos de las cátedras, participar en la evaluación profesoral y todo lo relacionado con la docencia en ese nivel. Esta concepción reglamentaria es necesario tenerla en cuenta, pues ella está en la base de la docencia universitaria y establece disposiciones en las cuales radica no solo la libertad y concepción universal de la enseñanza universitaria sino también el dinamismo y la capacidad de renovación y actualización de esa enseñanza, al establecer la revisión anual de sus contenidos, planes y resultados y el control de la calidad de la misma al incluir disposiciones para evaluar tanto a los profesores como a los resultados de docencia. Adicionalmente incluye los Departamentos de Apoyo Administrativo como Control de Estudios, Orientación y Pasantías Académicas.

Todos estos niveles, comisiones y unidades de apoyo tienen el propósito de administrar, apoyar y hacerle seguimiento y control a la carrera de Ingeniería Agronómica, la cual a su vez se divide en dos menciones claramente diferenciadas, la Mención de Agronomía con su enfoque generalista e integral y la de Agroindustria, tal como ya se señaló en el capítulo anterior. Estas menciones, en la actualidad presentan la interesante situación de que este año culmina el proceso de transición del Plan de Estudios anterior, con los últimos alumnos de sus cinco menciones y a la vez terminan sus estudios los alumnos de la primera cohorte de admitidos por el Plan de Estudios vigente, cerrando así el ciclo del Plan de Estudios de 1.976 y abriendo el de graduados del año 2009. La Dirección de la Escuela a su vez dispone

de un organismo consultivo, asesor y de coordinación constituido por la Comisión de Docencia, la cual está formada por el propio Director y el o la Subdirectora y los Jefes de Departamento.

A través de esta estructura organizativa y estos niveles de trabajo y consulta, se coordina todo ese conjunto de actividades que ya hemos caracterizado en el capítulo anterior, relacionada con el Plan de Estudios y las asignaturas tanto obligatorias como opcionales que allí se contemplan, el Curso Propedéutico, el Plan Director Inicial, el Programa de Pasantías, el Programa de Servicio Comunitario, el Plan Director Final y el Trabajo de Grado, todo lo cual está organizado para el otorgamiento de los respectivos títulos en sendos actos académicos, uno local a nivel de la Facultad en el cual el cual participan las autoridades de la misma y el Decano impone los anillos de grado y se cumple un programa sencillo, pero lleno de significado para los graduandos, como una misa de acción de gracias, la siembra de un árbol emblemático de cada promoción, la develación de una placa conmemorativa con el nombre de la promoción, sus padrinos, empleados y obreros homenajeados y los miembros de la misma por orden alfabético y generalmente una fiesta de grado para celebrar con gran alegría la culminación de los estudios. El acto de grado formal se realiza en el Aula Magna, en donde las autoridades universitarias presididas por el Rector, imponen la medalla de grado y entregan los respectivos títulos universitarios, como colofón final del proceso de enseñanza aprendizaje que conduce a la graduación del profesional universitario. Este es el resultado final de un largo proceso de enseñanza aprendizaje y de formación del Ingeniero Agrónomo, actividad fundamental de la Facultad y primera misión de la Universidad, que a lo largo de su historia ha permitido la graduación de 7.472 Ingenieros Agrónomos, hasta el primer semestre del año 2015.

#### IV.V.1. LOS ESTUDIANTES Y LOS GRADUADOS

Los estudiantes constituyen no solo la población objetivo cuya formación es la responsabilidad principal de la Universidad, a través de sus Facultades y Escuelas. Ella debe estar orientada a facilitar que los estudiantes logren sus máximas capacidades, habilidades y destrezas; pero también, como ya se comentó en el primer capítulo, al desarrollo de su personalidad, ofrecerle oportunidades para que “lleguen a ser lo quieren ser” y que puedan expresar y aprovechar sus capacidades y potencialidades individuales. La condición personal de cada ser nos lleva a confirmar el adagio popular de que “cada persona es un mundo”. Los estudiantes universitarios no son la excepción. Por el contrario, así como cada uno tiene sus propias huellas digitales y una identidad en sus ojos, un tipo de sangre característica y un ADN que permite su identificación, así también está dotado de “inteligencias múltiples” cuyas dimensiones y características varían de uno a otro y opiniones y proyectos de vida distintos.

Disponer de un perfil de los estudiantes es necesario para abordar con propiedad su educación superior. Según Campbell (1972), para enfrentar la formación del estudiante con propiedad se requiere conocer sus características y atributos individuales, aproximarse a su personalidad y poder visualizar una cierta clasificación de la diversidad estudiantil de quienes participan en el “salón de clase”, pues ellos varían en su origen y procedencia social, motivaciones, personalidades, objetivos y metas que se proponen en la vida, actitudes, concepciones filosóficas, inquietudes políticas, predilecciones deportivas, artísticas, culturales, comportamiento social, diversidades en los niveles y calidad de la educación básica y secundaria obtenida y muchas otras cualidades

que deberían orientar el proceso educativo y formativo, a tener muy en cuenta en la condición individual de cada estudiante.

Por otra parte, el estudiante en general también dispone de esos atributos de la juventud asociados a la honestidad personal, pues generalmente no tiene intereses creados, tiene una especial sensibilidad social y humanitaria que lo acerca a la solidaridad con los más necesitados y con las causas sociales, hecho que ha colocado al “movimiento estudiantil” en la vanguardia de toda sociedad, denunciando injusticias y haciéndose actor fundamental en las movilizaciones sociales que suelen generar cambios y avances en el devenir de los pueblos, en la defensa de la libertad, de la paz y el progreso social.

La Historia de Venezuela está llena de episodios en los cuales el papel de la juventud y de los estudiantes que la encarnan, se han llenado de gloria, tal como ya se comentó en capítulos anteriores, como en la Batalla de la Victoria o en las invasiones contra la dictadura Gomecista, en las luchas de la famosa “Generación del 28” que inmoló a muchos de sus líderes en revueltas y rebeliones, llevó a otros a las cárceles de La Rotunda y el Castillo de Puerto Cabello y promovió a los liderazgos que definirían el régimen democrático del Siglo XX; a la “Generación del 58”, que en sus luchas clandestinas y también callejeras, contribuyó a dar al traste con la dictadura de Pérez Jiménez, a las protestas universitarias en los cuarenta años de democracia plena, del 58 al 98, que estimularon la actitud crítica y las reivindicaciones populares y el pluralismo y que llevó también a muchos universitarios de buena fe, ilusionados por los mensajes que hacia ellos enviaba la llamada Revolución Cubana, a inmolarse inútilmente en una lucha guerrillera, que finalmente terminó en el proceso de pacificación de los años 70. Y en esta etapa auto-

ritaria que despegó en 1.999 y llega hasta nuestros días, en la cual las calles se han cubierto de sangre juvenil y las cárceles de presos políticos, la mayoría de ellos jóvenes estudiantes cuyo delito fue protestar pacíficamente.

En América Latina en general, cabe destacar el movimiento estudiantil generado por la “Reforma de Córdoba” que según Cuneo (S/F), cuyos manifiestos llenos de pasión y aspiraciones de cambio pasaron las fronteras argentinas, para convertirse en un movimiento renovador de la Universidad Latinoamericana y cuyas consecuencias continúan presentes en las instituciones de hoy. Frescas están aquellas frases: “Si no existe una vinculación espiritual entre el que enseña y el que aprende, toda enseñanza es hostil y por consiguiente infecunda. Toda la educación es una larga obra de amor a los que aprenden. Fundar la garantía de una paz fecunda en el artículo conminatorio de un reglamento o de un estatuto es, en todo caso, amparar un régimen cuartelario, pero no una labor de ciencia...Las almas de los jóvenes deben ser movidas por fuerzas espirituales...La única actitud silenciosa, que cabe en un instituto de ciencia es la del que escucha una verdad o la del que experimenta para crearla o comprobarla.” A este manifiesto, siguieron muchas asambleas, convenciones y congresos nacionales de estudiantes. Al movimiento de Córdoba, de 1.918, le siguió el de los estudiantes de toda la Argentina y “como reguero de pólvora” se fue extendiendo por todo el continente mediante Congresos Nacionales de Estudiantes en México, Perú, Chile, Cuba, Colombia y en general por toda Latinoamérica e incluso España, culminando la primera etapa de este proceso con el Congreso Internacional de Estudiantes realizado en México, en 1.921 y cuyo manifiesto plantea los puntos esenciales de la Reforma Universitaria: la autonomía universitaria, la participación de los estudiantes en el gobierno de las

universidades, la implantación de la docencia libre y de la asistencia libre a las clases, la necesidad de universidades populares, la participación de los estudiantes en la supervisión de la marcha de las escuelas, la necesidad de “una coordinación armónica entre el pensar, el sentir y el querer como medios de explicación”, la obligación de la extensión universitaria, el robustecimiento de la solidaridad y organización estudiantil, local, nacional e internacional, la integración de los pueblos, una mayor compenetración del “espíritu, cultura e ideales de los pueblos”, respecto al principio de autodeterminación, se crea la Federación Internacional de Estudiantes, se establece que el profesor universitario debe ser “dueño de una amplia cultura además de su especialidad en un ramo del saber y que sus relaciones con los alumnos deben ser de orden científico y no dogmático, actuando como un estimulador experimentado e inteligente de las actitudes e iniciativas de sus discípulos”, se establecieron los Derechos del Estudiante, entre ellos el de “elegir a los directores de su vida educacional, de asistir libremente a clases, exigir preferente atención del gobierno, a la libertad de enseñanza y el de exigir a los más sabios educadores su sacrificio por la enseñanza de la juventud”. También se establecieron los Deberes del Estudiante, entre ellos el de “divulgar sus conocimientos al interior de la sociedad, de respetar y atraer a la universidad a los grandes maestros, de ser un investigador perenne de la verdad, de permanecer siempre puro por la dignidad de su misión social y el de trabajar intensamente por el progreso propio como base del engrandecimiento de la familia, de la región, de la nación y del Continente”... Esta Reforma de Córdoba, que continuó con intensidad en el Continente hasta los años treinta, logró establecer una huella profunda en las universidades hasta nuestros días y muchos de sus planteamientos y reivindicaciones han sido confirmadas también por las investigaciones y

el desarrollo de la ciencia educativa, de la psicología y otras ciencias del cerebro, así como por el progreso social y político de los países, demostrando que el llamado movimiento estudiantil, constituye una corriente de pensamiento y acción renovadora e impulsora de los cambios en la sociedad y en las propias instituciones universitarias.

El estudiante, en su estado de salud y vitalidad es un ser positivo, alegre, lleno de iniciativas, pero también impaciente y deseoso de encontrar rápidamente respuestas a sus inquietudes. Ya culminadas las confusiones de la adolescencia, se encuentra a sí mismo con más claridad de lo que desea para su vida y suele tener más madurez de lo que sus profesores llegan a considerar “en los muchachos” que ingresan a su clase. Es por estas razones, que cada profesor, al iniciar sus actividades docentes, en cada asignatura, debería realizar un estudio del perfil de cada uno de sus alumnos a fin de personalizar su relación con ellos y conocer sus motivaciones, intereses, inteligencias y conocimientos “de entrada” para ofrecerle una educación de calidad.

El Estudiante representa el futuro del país. Constituye una fuente de energía, de motivación para entusiasmar a la sociedad y mover el país hacia adelante. El estudiante es una persona humana con las necesidades básicas de todo ser. Por tratarse de un joven, está lleno de ideales y de perspectivas de futuro, que estimulan su quehacer y lo llevan a interesarse por el mundo por venir y por el papel que a él le tocará cumplir en esa nueva sociedad. En esa perspectiva cada estudiante tiene su propio criterio de lo quiere aprender y especialmente de aquellos conocimientos que pueden serle de más utilidad para su desempeño y aplicación en el llamado “mundo real” dentro del cual vive, pues no hay que olvidar que



el estudiante es un ser “de carne y hueso” que viene y vive en el seno de una Sociedad y particularmente de un “nicho” o estrato de la misma.

No cabe duda de que, para realizar una enseñanza significativa, que le permita al estudiante comprender los conocimientos, asimilar su concepción y adquirir las competencias para explicarlos y aplicarlos, el profesor debe conocer tanto el perfil del estudiante como aquellos aspectos que inciden en el proceso de aprendizaje. También es necesario tener en cuenta que la educación universitaria no trata con niños ni adolescentes, sino con jóvenes que se inician en la adultez de sus vidas, en una etapa en la cual están llenos de la energía propia de la juventud y de su actitud crítica y su descontento con la Sociedad por los problemas y carencias que considera deben resolverse y frente a las cuales adopta una actitud franca, sincera y desinteresada para enfrentarlos; pero también con posturas de rebeldía que es necesario canalizar y orientar. Su vida en la universidad no se limitará a los estudios académicos, sino también a expresar las potencialidades de su personalidad en el mundo del deporte, de las artes, de la cultura, de la relación con los demás estudiantes y sus profesores y muy especialmente de su comportamiento frente al entorno, especialmente de aquel directamente relacionado con el sujeto de su futuro ejercicio profesional. Es por esta razón que el estudiante siempre reclamará una enseñanza vinculada a la realidad y en el caso del Ingeniero Agrónomo, con el mundo de la naturaleza, de la agricultura, del medio rural y de aquellas actividades vinculadas con la misma, como la agroindustria, el agro comercio, el mundo de la producción, de la ciencia y de la técnica, especialmente en términos de innovación y mejoramiento. Es por ello también que aspira una educación de calidad, un conocimiento “de punta”, que busque las nuevas fronteras en su campo y le permita desarrollar su ingenio.

Los estudiantes de la Facultad de Agronomía, desde sus propios inicios han realizado diversas actividades “extra-cátedra” y en la actualidad las mismas se destacan, no solo en las actividades del Centros de Estudiantes de Ingeniería Agronómica (CEIA), sino también en diversos centros y clubes deportivos, cívicos y culturales que hacen vida dentro de la Institución. El CEIA, según la Presidencia del CEIA (2015), es un espacio orientado a canalizar diversas actividades, así como al fomento del espíritu de unidad, solidaridad y fraternidad entre los estudiantes. Sus obligaciones van desde representar al estudiante en los conflictos ante las autoridades universitarias y gubernamentales, para la defensa de la universidad libre y plural, autónoma y democrática, hasta promover y apoyar campañas nacionales, regionales e internacionales que signifiquen un progreso para el país. El espacio asignado al C.E.I.A. cuenta con mobiliario y comodidades, como para la realización de sus actividades. Dispone de una estructura directiva, con representación proporcional de las minorías. Está conformado por un Presidente, un Secretario General y Secretarías para canalizar las diversas actividades: cultura, asuntos académicos, propaganda, reivindicaciones, deportes, finanzas y actas y correspondencias. También existen en la Facultad diversas organizaciones estudiantiles complementarias, dedicadas a actividades específicas, tales como: coral de Voces Oscuras, Coral de Voces Claras, Coral universitaria, Club de fútbol, Club de voleibol, Teatro universitario, Club de atletismo, Club de excursionistas y escalada, Equipo de bomberos universitarios, Movimiento ecológico “Eco-Agro”, Grupo Voluntario “Movimiento Central”, Club de judo, Equipo de protocolo, Club de softbol, Club de beisbol, Club de basketbol, y Movimientos estudiantiles diversos.

Por otra parte, cabe destacar que los estudiantes reciben un conjunto de beneficios sociales, que les facilitan

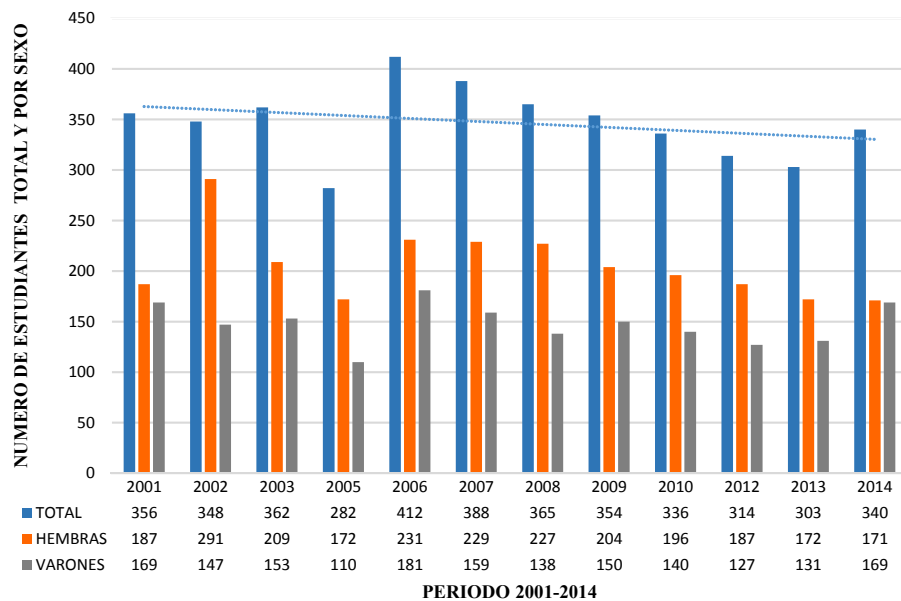
su existencia en la Institución Universitaria, tales como: Becas de Estudio, Becas Deporte, Beca Ayudantía, Beca de Preparaduría, Servicio de Comedor gratuito, Servicio Médico gratuito, Servicio Odontológico gratuito, Servicio de Prevención y Ayudas Médicas, Orientación Académica, Seguro FAMES, programa de ayudas económicas especiales y seguro de maternidad.

La población estudiantil de la Facultad de Agronomía, ha variado con el tiempo. Hay que tener en cuenta, según Pacheco (1998), aquellos catorce estudiantes que obtuvieron por primera vez el grado de Ingeniero Agrónomo, todos varones matriculados en una Escuela Superior de Agricultura y de la segunda, también de catorce alumnos, de la tercera de veintinueve o de la cuarta de 13 estudiantes. Relativamente pequeñas, ya que los estudios agronómicos estaban iniciándose y por su naturaleza no eran considerados entre las profesiones clásicas de las Ciencias Sociales, como el Derecho, las Ciencias Políticas, la profesión Eclesiástica o aquellas científicas como la Medicina y la Ingeniería Civil, de gran demanda para los jóvenes estudiantes. En estas primeras cohortes, todos eran varones y en las subsiguientes, pues no será sino hasta 1950, cuando aparece una mujer, Dora M. de Zerpa, quien había ingresado por equivalencia de estudios y que luego se convirtió en una excelente profesora e investigadora en el campo de la genética. En el año 1953, egresó Margarita Cobo, como ya se mencionó. Más adelante, en la promoción “Felipe Gómez Álvarez”, según Osuna (2005), que egresó entre Agosto de 1964 y Abril de 1965, solo contó entre sus miembros a Carmen Emilia Benítez Chávez, quien también se desempeñó como profesora en el Instituto y Departamento de Botánica; y ya en la promoción “Alvaro Martínez Lázaro”, de 1.966, en la cual participó quien esto escribe, tal como consta en la Placa conmemorativa (1967), quienes recibieron el

título en Mayo de 1967, de 61 graduados, apenas 7 son mujeres: María Aurora Ayala, Thisbe Diamante, Gladys Gámez, Alix García, Isaura López, Maritza Mancha y Alida Varela. Se evidencia que durante un largo período la profesión de Ingeniero Agrónomo fue fundamentalmente masculina. Esta situación ha cambiado radicalmente, como puede verse en la Figura 3, en la cual se muestra la matrícula de nuevos alumnos del período 2001 al 2014.

De la observación de la mencionada Figura, puede

**Figura 3.** Matrícula de nuevos estudiantes de la Facultad de Agronomía, UCV. Período 2001-2014.



**Fuente:** Cálculos y figura a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Taylhardat, Leopoldo (2015), matrícula de nuevos alumnos clasificados por sexo y Base de datos con el Número de Alumnos por año 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay).

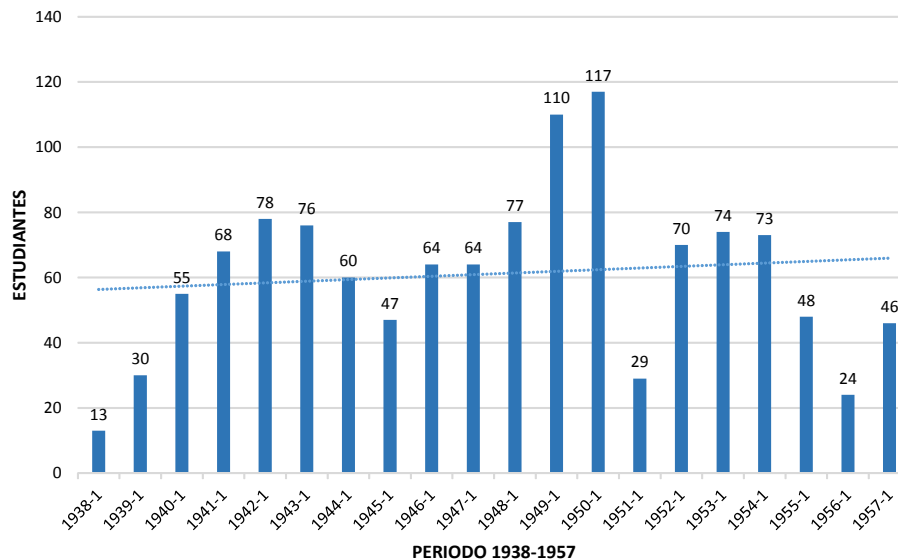
notarse que durante los últimos catorce años, la matrícula de nuevos alumnos ha oscilado alrededor de los 350 inscritos, desde 356 en el 2001 a 340 en el 2014 con un pico de 402 en el año 2006 y una ligera tendencia a la baja. Sin embargo lo más notable de esta, es el hecho de que está compuesta mayoritariamente por una población femenina, que sobrepasa significativamente la masculina, para colocarse en algunos años en más de los dos tercios, como ocurre en el año 2002 hasta una cifra casi pareja, pero siempre mayor de mujeres en el año 2014, lo cual evidencia el interés del género femenino por esta profesión, como al parecer está sucediendo en muchas otras, con la tendencia postmoderna de la incorporación de la mujer al desarrollo económico y social.

En una encuesta realizada a 203 estudiantes, en el año 2013, según Abreu (2013) ya mencionada, se presentan algunos datos que dan una idea aproximada de otras características generales. Se entrevistaron alumnos de distintos semestres y no solamente de la matrícula de nuevos alumnos, y en la misma se pueden observar algunos rasgos demográficos de la población estudiantil en su conjunto, que pudiera estar representada en esta muestra, cuyos resultados indican que cerca de la mitad de ella, está entre 18 y 20 años y alrededor de la cuarta parte tiene menos de 18 o se encuentra entre 21 a 24 años, con una pequeña proporción con más de 24 años. Se observa que cerca del 61% no tiene trabajo adicional que realizar y el 39% trabaja en forma parcial, por temporadas o combina el trabajo con estudio.

La matrícula total de la Facultad de Agronomía de la UCV, no solo ha variado por género, sino también en el número total de inscritos en la institución. Esta cifra ha cambiado de un período a otro. Para mostrar estas tendencias, con los datos originales obtenidos en la Oficina de Control de Estudios de Canelones (2015), sobre la

matrícula total por semestre, para los primeros semestres de cada año, la población estudiantil se ha dividido arbitrariamente, en cuatro períodos, que en cierto modo, se corresponden con los lapsos históricos de la Facultad de Agronomía que se han analizado. Se tomó como referencia los alumnos totales inscritos en el primer semestre del año respectivo. El primero de ellos, desde 1.938 a 1957, que va desde el ingreso de los primeros alumnos a la Escuela Superior de Agricultura y Zootécnia hasta el último año de la dictadura perezjimenista, en 1957, tal como se muestra en la Figura 4.

**Figura 4.** Matrícula estudiantil de la Facultad de Agronomía, UCV. Período 1938-1957.



**Fuente:** Cálculos y gráficos a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Canelones Eduardo (2015), matrícula estudiantil total. Base de datos con el número de alumnos por semestre y por año, 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay. Venezuela.

Del análisis de la Figura mencionada, puede observarse que durante este primer veintenio la población estudiantil total de la Facultad de Agronomía, fue relativamente baja, aunque con tendencia creciente, ya que del año 1938, con 13 estudiantes fue subiendo progresivamente a 78 en 1942, se estabiliza hasta 1948 en cerca de 70 alumnos, para luego crecer en los años 1949 y 1950 y decrecer subsiguientemente en los años de la dictadura hasta alcanzar en 1957 la cifra de 46 estudiantes.

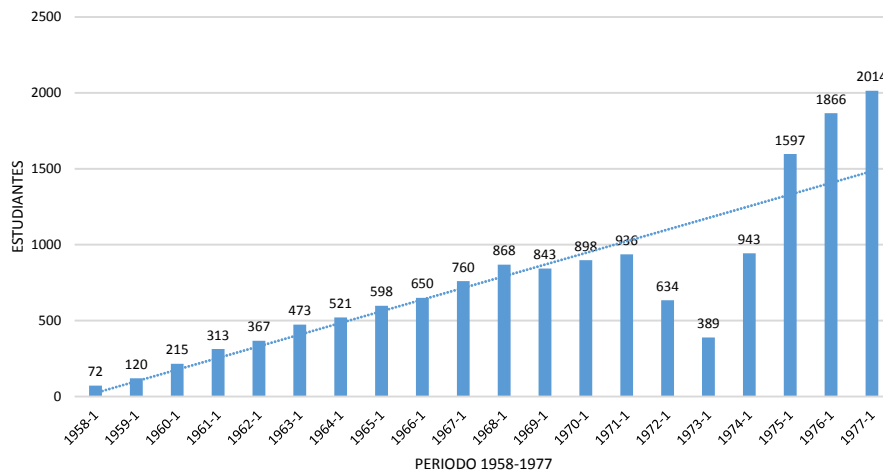
En el período que arranca con la caída de la dictadura en 1958 se observa un crecimiento acelerado de la matrícula, fenómeno que como vimos, coincide con el crecimiento exponencial del número de alumnos en todos los niveles educativos como efecto directo de las políticas públicas del régimen democrático, tal como se muestra en las Figuras 5 y 6, que marcan los períodos 1958-1977 y 1978-1997.

En el período comprendido entre 1958 y 1977 la tendencia matricular es creciente a una tasa relativamente constante, pasando de 72 estudiantes en 1958 a la elevada cifra de 2014 alumnos en 1977, con la excepción de los años 72, 73 y 74, probablemente debido a que en esos años la Universidad Central de Venezuela fue objeto de una intervención por parte del Ejecutivo Nacional y permaneció cerrada por un largo período. Se podría afirmar que este segundo lapso de veinte años, ha sido el del crecimiento más vigoroso y constante de la matrícula de pregrado, la cual fue la clave para que la institución en su conjunto creciera de tamaño, con una expansión sustancial de su presupuesto, de sus edificaciones, terrenos, y de su plantel profesoral y de su personal administrativo y obrero.

El período siguiente, entre los años 1978 y 1997, ilustrados en la Figura 6, la matrícula estudiantil

alcanza su nivel más alto en 1779 con 2.278 y durante todo ese lapso se observa una cierta estabilidad, con una ligera tendencia hacia el decrecimiento, pues oscila entre

**Figura 5.** Matrícula estudiantil Facultad de Agronomía, UCV. Período 1958-1977.

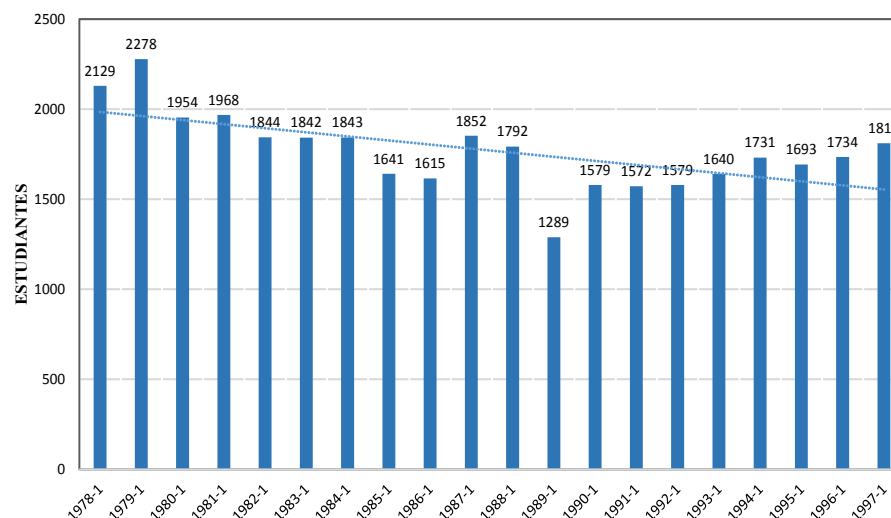


**Fuente:** Cálculos y gráficos a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Canelones Eduardo (2015). Matrícula estudiantil total Base de datos con el Número de Alumnos por semestre y por año 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay. Venezuela.

2179 el año 1978 en plena implantación del Nuevo Plan de Estudios aprobado en 1976, y 1811 en 1997. En ese período, como pudimos ver anteriormente, la Facultad continúa su desarrollo institucional tanto en lo físico, como lo académico, consolidándose los programas de Investigación, de Extensión y de Postgrado, así como las Estaciones Experimentales y otras dependencias académicas y administrativas. Se podría afirmar, que ya cerca del año 2000 la Facultad de Agronomía ha alcanzado su plena madurez institucional.



**Figura 6.** Matrícula estudiantil Facultad de Agronomía, UCV. Período 1978-1997.

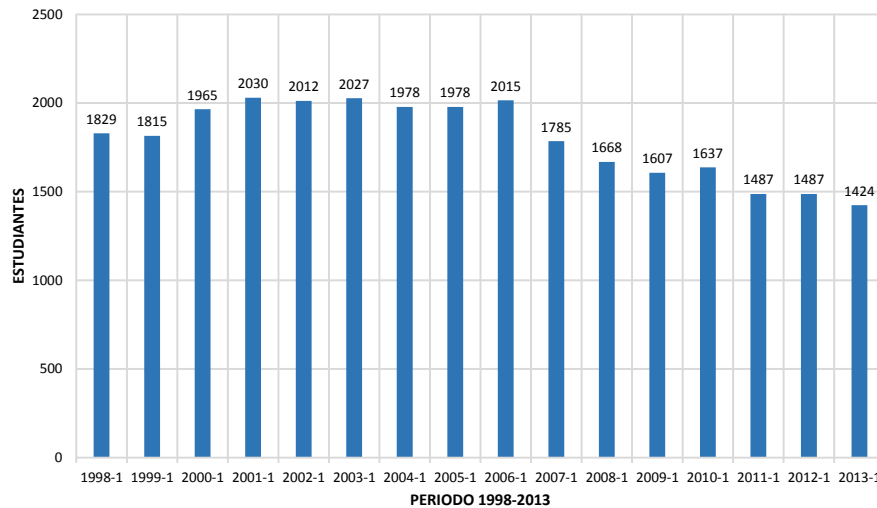


**Fuente:** Cálculos y gráficos a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Canelones Eduardo (2015) Matrícula estudiantil total. Base de datos con el Número de Alumnos por semestre y por año 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela.

A partir de 1998 y hasta la actualidad (las estadísticas disponibles de esta variable están hasta el 2013) se puede observar un paulatino y lento decrecimiento matricular, el cual pasa de 1829 en el año 1998 a 1424 en el primer semestre del 2013, es decir una reducción de 22% en los últimos 15 años, con una tendencia decreciente a lo largo del período. Esta cifra del 2013, si se observan los datos de nuevos ingresos hasta el 2015, mostrados en la Figura. 7, cabe estimar que se mantiene constante y es inferior a la matrícula total de alumnos de 1975. Este fenómeno puede obedecer al hecho de que durante los últimos cuarenta años, han surgido

en el país una diversidad de Facultades y Escuelas de Ingeniería Agronómica, especialmente en universidades experimentales, así como otras carreras afines de ciencias agrarias, tanto a nivel profesional, como a nivel de Técnico Superior Universitario, a todo lo largo y ancho del país, por lo cual muchos estudiantes han encontrado oportunidades de estudio en lugares más cercanos a su residencia habitual por un lado y a la diversificación de carreras profesionales en todos los ámbitos universitarios, todo lo cual ha podido reducir la demanda por cupos en esta Facultad.

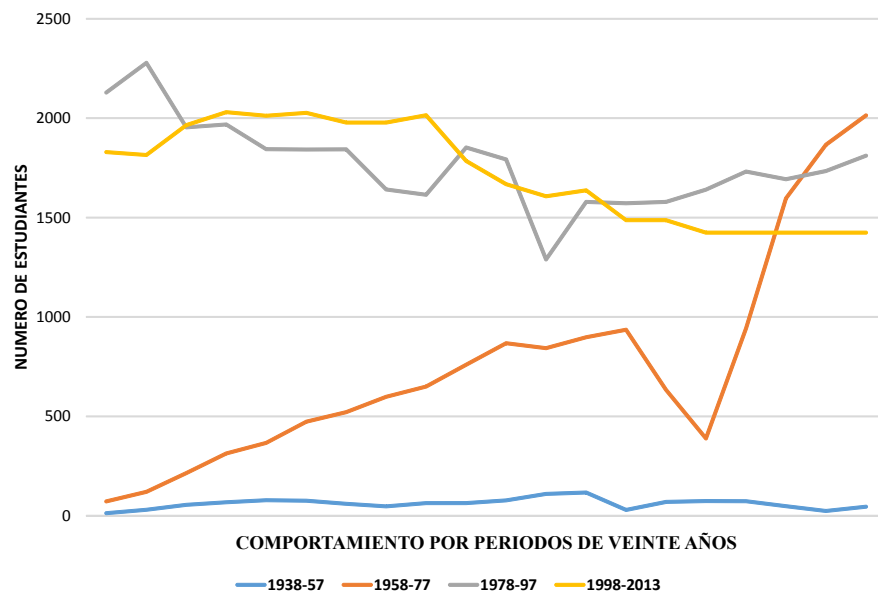
**Figura 7.** Matrícula estudiantil Facultad de Agronomía, UCV. Período 1998-2013.



**Fuente:** Cálculos y gráficos a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Canelones Eduardo (2015) Matrícula estudiantil total. Base de datos con el Número de Alumnos por semestre y por año 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay. Venezuela.

Para ofrecer una imagen global de las tendencias anotadas, se hace un resumen en la Figura 8, en el cual puede visualizarse el comportamiento de la matrícula durante los períodos mencionados. En el mismo se puede comparar el ritmo y secuencia de crecimiento matricular en cada período y corroborar los comentarios ya mencionados, en el sentido de que el primer período fue de muy baja matrícula y lento crecimiento, el segundo de un crecimiento matricular acelerado, el tercero logró las máximas cifras y se mantuvo relativamente estable y el cuarto muestra una reducción matricular que coloca a la Facultad con niveles inferiores a 1975.

**Figura 8.** Matrícula estudiantil de la Facultad de Agronomía UCV. Tendencias por períodos de 20 años.



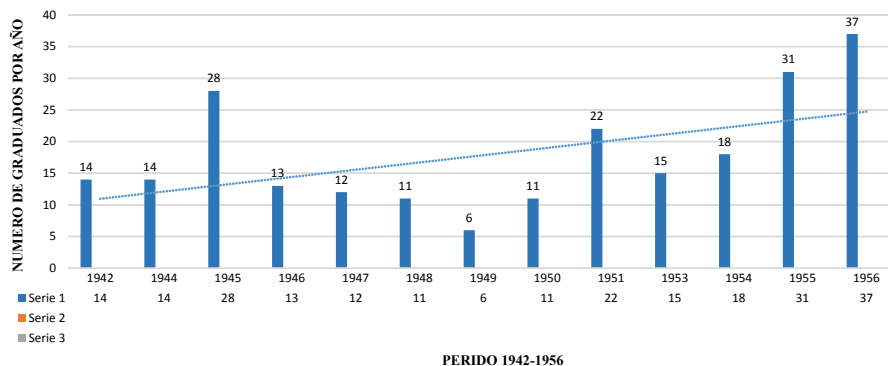
**Fuente:** Cálculos y gráficos a partir de los datos originales de la Oficina de Control de Estudios, suministrados por: Canelones Eduardo (2015) Matrícula estudiantil total. Base de datos con el Número de Alumnos por semestre y por año 1942-2013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay. Venezuela.

En cuanto a los graduados con el título de Ingeniero Agrónomo, vale destacar que la suma acumulada de todas las promociones, hasta el primer semestre del año 2015 es de 7.472 profesionales, según cálculos propios, a partir de los datos originales suministrados por la Oficina de Control de Estudios por intermedio de Taylhardat (1915).

Estos resultados, relacionados con los graduados por año en la Facultad de Agronomía desde la primera promoción hasta la última, se presentan de la misma manera que se ha hecho con la matrícula total, es decir, por períodos históricos, a partir de la primera promoción. Pueden observarse las variaciones en los comportamientos por período, empezando por el de la Figura 9, de 1942 a 1956.

Puede observarse que la primera promoción de 1942, fue, como ya se mencionó de 14 profesionales, aun cuando la matrícula del primer semestre fue de 13, cabe esperar la incorporación en el curso de los diez semestres de la carrera de alumnos que estudiaban en el exterior y a su regreso hacen la equivalencia y algún otro que puede

**Figura 9.** Ingenieros Agrónomos graduados por año en la Facultad de Agronomía, UCV. Período 1942-1956.



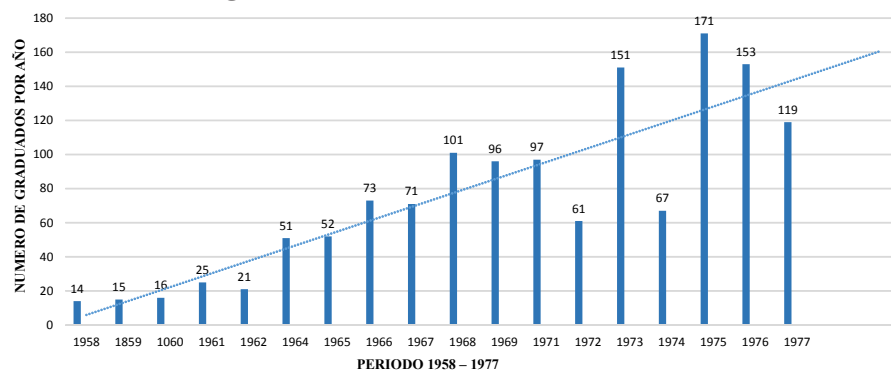
**Fuente:** Diseño de figura a partir de los datos originales, suministrados por: Taylhardat, Leopoldo (1915) Número de graduados en la Facultad de Agronomía. Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay. Venezuela.

haberse retirado. Este período culmina con el egreso el año 1956 de 37 Ingenieros Agrónomos, ya que en 1957 no hubo graduación.

En el segundo veintenio, que va de 1958 a 1977, el número de graduados por año se presenta en la Figura 10, en la cual se puede apreciar la tasa creciente de graduados, consecuente con la matrícula estudiantil que en esos años se presentó. A partir del año 1973 la Facultad rompe la barrera de los cien profesionales por año y para 1975 logra la cifra de 171, que es la más alta de este período.

Cabe destacar que a partir del año 1964, se empieza a presentar la graduación de dos promociones en un mismo año, o bien de dos secciones de la misma promoción, una en el primer semestre y otra en el segundo y en algunos años la promoción, por razones administrativas termina sus estudios a fines de un año y realiza el acto de grado en el año siguiente, razón por la cual, en algunos años, se observan picos significativos en el número de graduados

**Figura 10.** Ingenieros Agrónomos graduados por año. Facultad de Agronomía, UCV. Período 1958-1977.

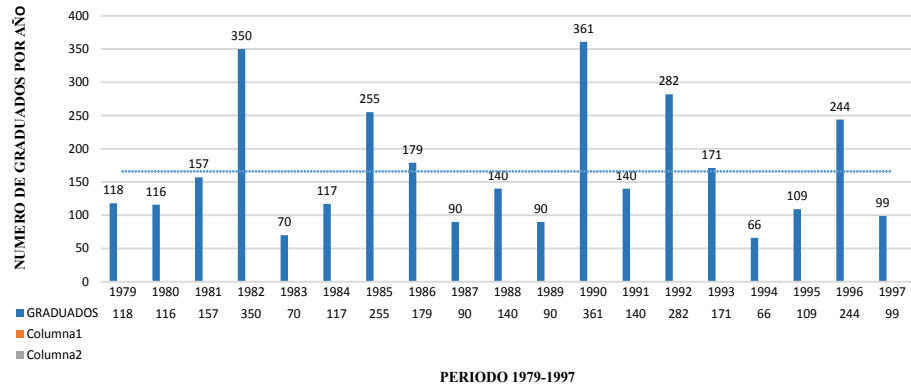


**Fuente:** Diseño de Figura a partir de los datos originales, suministrados por: Taylhardat, Leopoldo (1915). Número de graduados en la Facultad de Agronomía. Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela.

e igualmente se presentan algunos años en los cuales no ocurre graduación alguna, por causas análogas o de otra índole. En algunos años, por razones metodológicas, como en el año 1984 y 1989, se reasignaron los graduados que le correspondían a esos años y que se habían recibido en el año siguiente, a fin de mostrar con más fidelidad la cuota anual correspondiente al mismo, sin modificar el número total de graduandos de la Facultad.

Para el período 1978-1997, el año 1978 no reporta graduados y a partir del mismo las promociones son crecientes en número, hasta alcanzar en 1982 y 1990 cifras de 350 y 361 respectivamente y cifras e 255 y 282 en los años 1985 y 1982, reflejando en el período diversos picos y bajos valores, que pueden deberse en parte al mismo fenómeno de estudiantes que se gradúan en un año y corresponde a la promoción anterior, pero también a problemas de prosecución escolar y otras causas, tal como puede apreciarse en la Figura 11.

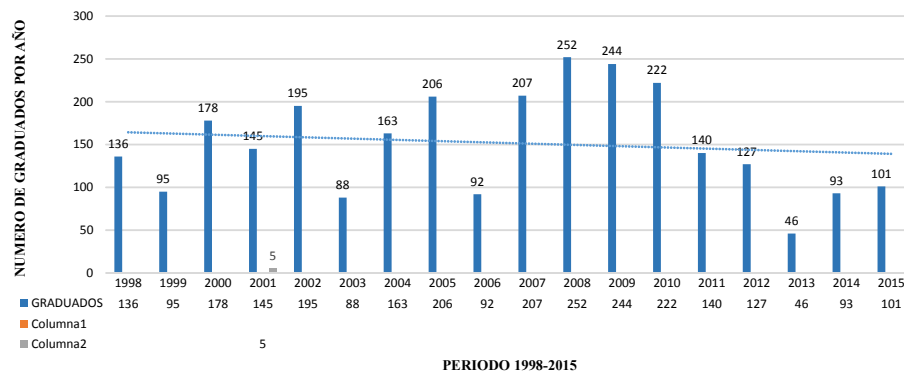
**Figura 11.** Ingenieros Agrónomos graduados por año en la Facultad de Agronomía, UCV. Período 1979-1997.



**Fuente:** Diseño de Figura a partir de los datos originales, suministrados por: Taylhardat, Leopoldo (1915). Número de graduados en la Facultad de Agronomía. Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay. Venezuela.

El período desde 1998 a 2015, como puede visualizarse en la Figura 12, corresponde al último tramo de vigencia del Plan de Estudios de 1976, cuya continuidad estudiantil ha llegado hasta esa fecha con alumnos que ya habían iniciado la carrera el año 2009 cuando se inicia la implantación del nuevo. Justamente en el primer semestre de 1915, dentro del conjunto de los 101 graduados de ese semestre, egresan los primeros 18 profesionales provenientes del Plan de Estudios denominado “Integral y Generalista”, vigente, junto con 83 graduandos que aun vienen cursando el Plan de Estudios anterior. Se puede observar que en este lapso, la magnitud anual de graduados ha crecido y también presenta variaciones interanuales como en el período anterior, destacándose sin embargo los máximos niveles entre 2007 al 2010, año a partir del cual se observa un descenso continuo de la cantidad de graduados por año, hasta llegar a la cifra de 91 en el 2014, cifra inferior a la de 1968 y de 101 en el primer semestre del 2015.

**Figura 12.** Ingenieros Agrónomos graduados por año en la Facultad de Agronomía, UCV. Período 1998-2015.



**Fuente:** Diseño de Figura a partir de los datos originales, suministrados por Taylhardat, Leopoldo (1915). Número de graduados en la Facultad de Agronomía, Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay. Venezuela.

En resumen, para el primer semestre del año 2015 y desde 1942, como ya se indicó, se han graduado 7.472 ingenieros agrónomos, a lo largo de un período de 78 años de vida de la Facultad y 73 desde que se graduó la primera promoción.

Según señala Taylhardat (2007), entre 1982 y el 2006, se graduaron 4.402 ingenieros agrónomos con el Plan de Estudios de 1976, de los cuales el 39,6% en la Mención Fitotecnia, 23,51% en la Mención Zootecnia; 23,17% en la Mención Agroindustrial; 7,59% en la Mención de Ingeniería Agrícola y 5,77% en la de Desarrollo Rural. A esta cifra hay que agregar 1.412 que terminaron su carrera desde 2007 hasta el 2015 con ese mismo Plan de Estudios, para un total de 5.814 ingenieros agrónomos, o sea el 77,81% del total de graduados. Este Plan de Estudios puesto en vigencia en 1976, que inició su primer semestre en Enero de 1977 y duró hasta el 2009, con alumnos en transición hasta el 2015, ha sido el que más ingenieros agrónomos ha graduado a lo largo de la vida de la Facultad de Agronomía.

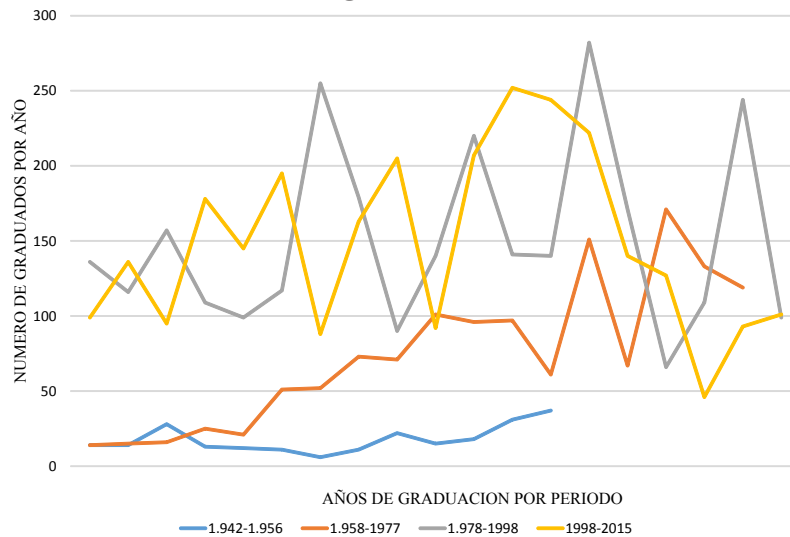
De 1942 hasta 1982, se graduaron 1.658 Ingenieros Agrónomos con los Planes de Estudio vigentes hasta el año 1976 y su continuidad en transición hasta 1982, los cuales, en su mayoría, tenían la condición de integrales con diversas orientaciones de acuerdo al interés del estudiante. Esta cifra representa un 21,95 % del total, ya que, como vimos anteriormente, los primeros períodos de la vida de la Facultad tuvieron matrículas más reducidas.

Los primeros 18 ingenieros agrónomos integrales y generalistas, el 0,24% del total, se han graduado con el último Plan de Estudios puesto en vigencia en el año 2009 y cuyos egresados precursores salieron en el primer semestre del 2015 junto con 83 rezagados el Plan de Estudios anterior.



Finalmente, como en el caso de los matriculados, se presenta la Figura 13, en la cual pueden observarse las tendencias de cada período en su conjunto para facilitar al lector una visión global de la evolución de los graduados en la Facultad de Agronomía. En el mismo puede observarse, que tanto en el primer período como en el segundo, es decir cuando la matrícula era reducida, se presentaba un crecimiento progresivo y continuo del número de graduados, mientras que en los dos siguientes, cuando la Facultad creció considerablemente, si bien el número de ellos creció con respecto a los primeros 40 años, las graduaciones presentan picos y caídas de un año a otro que no dejan de ser un síntoma de cierta inestabilidad y de problemas pedagógicos al interior de la institución, pues lo normal sería que el comportamiento de la tendencia de graduados se comporte proporcional a la de matriculados de cinco años antes de cada una.

**Figura 13.** Numero de graduados por año por período veintenal. Facultad de Agronomía, UCV.



**Fuente:** Diseño de Figura a partir de los datos originales, suministrados por: Taylhardat, Leopoldo (1915). Número de graduados en la Facultad de Agronomía. Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela.

Es interesante destacar alguna información adicional que se desprende de la base de datos original de la Oficina de Control de Estudios, la cual tiene relación con algunos aspectos cuantitativos y cualitativos, que pueden reflejar situaciones relacionadas con las problemáticas pedagógicas que subyacen en la educación de la Ingeniería Agronómica.

En el Cuadro 7, se presentan los datos correspondientes a los promedios de créditos aprobados, el promedio calificaciones en la escala de 1 a 20 de las asignaturas aprobadas por los graduados así como el índice académico que resulta de la relación entre créditos cursados y aprobados por los estudiantes graduados, clasificados para los cuatro períodos mencionados, para el total y para el primer semestre del año 2015.

**Cuadro 7.** Promedio de créditos aprobados, calificaciones para el total de asignaturas aprobadas e índice de aprobación de los estudiantes de la Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. Período 1942-2015.

Período	Promedio de créditos aprobados	Promedio de calificaciones asignaturas aprobadas	Índice de aprobación
1942-1957	165	15,1	0.957
1958-1977	164	12,8	0.871
1978-1997	177	12,5	0.825
1998-2015	179	12,3	0.829
1942-2015	173	12,89	0.857
2015(*)	176	12,13	0.80

**Fuente:** Cálculos a partir de los datos originales suministrados por la Oficina de Control de Estudios. Indicadores del comportamiento estudiantil. Taylhardat, Leopoldo (1915). Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay.

**(\*)Nota 1:** Se refiere al promedio de los estudiantes graduados en el primer semestre de los años 2015.

De la revisión de los mencionados datos cabe destacar que el número de créditos por estudiante graduado ha ido creciendo a lo largo del tiempo, es decir que ha prevalecido una tendencia a incrementar la carga docente. La nota promedio de los graduados ha ido disminuyendo desde 15,1 en las trece primeras promociones a 12,3 en el último período y se ha colocado la nota del primer semestre del 2015, la cual apenas alcanza en promedio 12,1. Finalmente, también el índice de aprobación baja de 0.957 en las primeras promociones a 0.829 en el último período; y si se considera todo el lapso de vida de la Facultad de Agronomía sus egresados en promedio tienen una carga docente de 173 créditos, una calificación de 12,89 (es decir 13 puntos) y un índice de aprobación de 0.857. En el caso del primer semestre del año 2015, este indicador es de 0,80.

Estos resultados, reflejan por un lado, la elevada carga docente en términos de número de créditos que prevaleció a partir de 1978 y la cual se ha venido incrementando progresivamente hasta llegar a los 173 del último período y de 176 en el primer semestre del año 2015, el cual, en términos reales puede ser mucho mayor en la actualidad, si se tiene en cuenta la existencia de asignaturas modulares que contienen dos materias en una, en el mismo período semestral. Tal situación, como se verá más adelante, constituye una causa para que el estudiante tenga que realizar actividades docentes en su tiempo “libre” y sacrificar otras actividades que le son inherentes a su condición de estudiante universitario relacionadas con su desarrollo personal, recreación, deportes y vida cívica, artística, religiosa y cultural o incluso competir con su trabajo, en el caso de los estudiantes que hacen ambas actividades, o bien, que al intentar la realización de algunas de ellas, tenga que sacrificar la calidad de sus propios estudios. Por otra parte también se observa que

el promedio de calificaciones ha ido bajando desde los 15,1 puntos de las trece primeras promociones a 12,3 en el último período. Este bajo promedio de notas, a simple vista pareciera que es un reflejo de la baja formación, sin embargo tal situación no parece corresponder con la realidad, pues la Facultad de Agronomía de la UCV tiene fama nacional e internacional en cuanto a la formación de sus graduados, por lo cual esos promedios pueden estar asociados a los métodos de enseñanza y evaluación que se aplican, o a una combinación de ambos factores. Por otra parte, la existencia de una elevada carga docente también afecta el índice de aprobación, pues el estudiante dispone de menos tiempo para preparar sus asignaturas y esa situación también se refleja en el rendimiento y la prosecución. Todo ello plantea la necesidad de una revisión profunda de la docencia de pregrado en el marco de los conceptos, principios y valores comentados a lo largo del presente trabajo.

Estos resultados plantean una panorámica que según Saenz (2002), sugieren la conveniencia de discutirla a la luz de algunos enfoques pedagógicos que conducen a la necesidad de revisar de manera integral tanto el plan del profesor respecto de la asignatura, los objetivos del programa y su compatibilidad con los del Plan de Estudios y los de la Institución, los contenidos del programa de la asignatura, las actividades contempladas, la forma de desarrollarlas, las orientaciones pedagógicas, la evaluación del contenido curricular, de la enseñanza propiamente tal y también la evaluación del profesor y su capacitación pedagógica, para todo lo cual existen técnicas, métodos e instrumentos apropiados en las ciencias de la educación, a fin de encontrar caminos que permitan superar esta situación.

Los resultados están asociados con el modelo

pedagógico que predomina en el acto de enseñar, relacionado con la intencionalidad y las metas que se proponen, el desarrollo que deben lograr los estudiantes, la relación profesor-alumno, los contenidos curriculares y los propios criterios y métodos de evaluación. En esta línea de acción se debe trabajar intensamente y no cabe la menor duda de que es necesario un apropiado Programa de Capacitación Pedagógica para apoyar al profesorado en su delicada misión y en segundo lugar con la necesidad de ofrecer alternativas, especialmente en el área profesional, donde todo el currículo no sea obligatorio, sino que tenga opciones y posibilidades de selección por el estudiante que estén asociadas, como ya se ha comentado, a su libertad y vocación particular para direccionar sus estudios hacia aquellas áreas de su particular vocación y actitud motivacional.

Por otra parte, el acto docente tiene que ser un encuentro motivador, en el cual la enseñanza magistral debe dar paso al apoyo para el aprendizaje, en un proceso en el cual se combine la información con la formación y la transformación, en el sentido de ofrecer al estudiante la posibilidad de que tenga acceso a toda la información relacionada con los contenidos vinculados al programa de cada asignatura, para lo cual debe tener la posibilidad del acceso suficiente y oportuno tanto a la biblioteca y a la lectura de libros y revistas, como el acceso a la información en línea vía internet y a la plataforma de educación a distancia de la propia universidad, en la cual los profesores deberían colocar los materiales didácticos necesarios para que el estudiante pueda acceder a los contenidos teóricos suficientes como para que, al asistir a clases de un paso adelante al encontrarse con un escenario fundamentalmente formativo, donde ya venga con unos conocimientos de entrada y donde el profesor actúe como un facilitador de un diálogo organizado

alrededor del tema correspondiente de la clase, en un intercambio entre el profesor y los estudiantes y entre estos entre sí para participar en un esfuerzo creativo que logre un aprendizaje significativo del tema, de tal manera que el estudiante salga del evento formativo, bien sea teórico o práctico, de aula, de laboratorio o de campo, en condiciones no solo de repetir lo aprendido, sino también de haber comprendido los conocimientos adquiridos y estar en condiciones de expresarse sobre ellos, explicarlos y utilizarlos para formarse un criterio propio sobre tal asunto, logrando un aprendizaje significativo.

El conjunto de aprendizajes le deberían permitir que actúe, según Openheimer (2014), con una conducta transformadora para inducir cambios y fomentar el desarrollo desde un punto de vista creativo, mediante la promoción de una cultura de la innovación, que estimule la creatividad, propiciando en las personas retos y desafíos para buscar soluciones científicas y tecnológicas a los problemas planteados, facilitando la generación de nuevas ideas que en el presente puedan parecer alocadas, pero que estimulan el ingenio para crear cosas nuevas, en un ambiente siempre vibrante de pasión por el aprendizaje y aceptar igualmente que de los fracasos críticamente analizados y aprovechados puedan surgir nuevos caminos para la invención, haciendo que las ciencias y la ingeniería sean asignaturas divertidas, con actividades atractivas y metodologías sugerentes para estimular el pensamiento creativo. Plantearse el reto de facilitar al estudiante la forma de acceder y procesar los conocimientos, de manera que cada quien esté en condiciones de determinar que puede hacer con lo que sabe y donde encontrar lo que no sabe, fomentando el trabajo en equipo, la interacción grupal, el trabajo interdisciplinario y la complementación de saberes, de tal suerte que incluso, se pueda lograr que el estudiante vaya construyendo su

propia carrera con una combinación de saberes, como por ejemplo, “desarrollo sustentable, biología matemática, medicina robótica, ingeniería de la medicina, etc.” y más concretamente en el marco del Ingeniero Agrónomo, la posibilidad de un Currículo de arquitectura abierta, donde el estudiante, luego de asegurar una base científica sólida pueda configurar su propio programa formativo, más allá incluso de las llamadas “orientaciones”, “menciones” e incluso “carreras convencionales” como aquellas a las que estamos acostumbrados de “Ingeniero Integral Generalista”, “Ingeniero Ambiental”, “Ingeniero Agrícola”, “Ingeniero Agroindustrial”, “Ingeniero en Producción Vegetal o Animal”, etc. y recibir un título de Ingeniero Agrónomo con un contenido curricular que satisface sus particulares inquietudes, intereses y metas profesionales, en un enfoque de la administración del currículo de gran flexibilidad, donde la libertad de selección de saberes por el estudiante se combine con una rigurosa formación para asegurar la calidad de la educación impartida, complementando la educación al interior de la Facultad con el estímulo a la vinculación con el mundo productivo, con las comunidades de pensamiento y las redes de intercambio de conocimientos tanto a nivel nacional como en una visión global con otros países, con otras universidades y centros de investigación e innovación, con empresas líderes en áreas estratégicas, promoviendo y facilitando el contacto de los estudiantes con nuevas ventanas de acceso a la globalización de la ciencia y la tecnología, facilitando el intercambio de estudiantes con universidades de otros países y el acceso a través de la videoconferencia y de la educación a distancia, de foros, conferencias y clases originadas en los grandes centros de pensamiento y desarrollo del mundo.

Es muy importante tener en cuenta que la evaluación es parte de un proceso integral y racional

para determinar el verdadero valor del rendimiento estudiantil, pero también para revisar y perfeccionar el proceso educativo. Debe superarse aquel arcaico concepto que subyace en algunos profesores de que “la nota de 20 puntos es para el profesor” y que pasar de 15 ya significa una verdadera proeza de alumnos excepcionales. Si la población se comporta normalmente, como es de suponer en todo curso bien realizado, cabe esperar notas altas en alumnos excelentes. Por otra parte la evaluación no puede ser un proceso puntual. Si nos atenemos al concepto reglamentario ya citado, de que esta es acumulativa, sumativa e integral, el profesor debe tener en cuenta todas las tareas y actividades realizadas por el estudiante y debe ser pertinente y consistente con el modelo curricular. Es bueno tener en cuenta que, como lo señalan los autores citados: “los cambios implementados “de buena fe”, al no ser congruentes con el modelo pedagógico predominante, ni con su concepción del hombre, muchas veces se convierten en un obstáculo, en un objeto de desacuerdo, frustración y desestimulo para la comunidad educativa, más que en un elemento cualificador del mismo”.

Estas reflexiones tienen mucho que ver con la falta de formación pedagógica de los propios profesores y también de los administradores del Plan de Estudios, que teniendo generalmente, por su selección mediante concursos públicos y por los niveles de exigencias internas para realizar investigación y otras actividades académicas, una buena formación científica y tecnológica, no necesariamente están capacitados adecuadamente para realizar la docencia y requieren dentro del plan de formación del instructor y aun de los niveles de escalafón superiores, cursos formales y a profundidad en el campo de la pedagogía. Deseable sería un curso de postgrado con nivel de especialización cuando menos, para superar estas limitaciones, que sin duda alguna afectan los resultados del proceso docente.

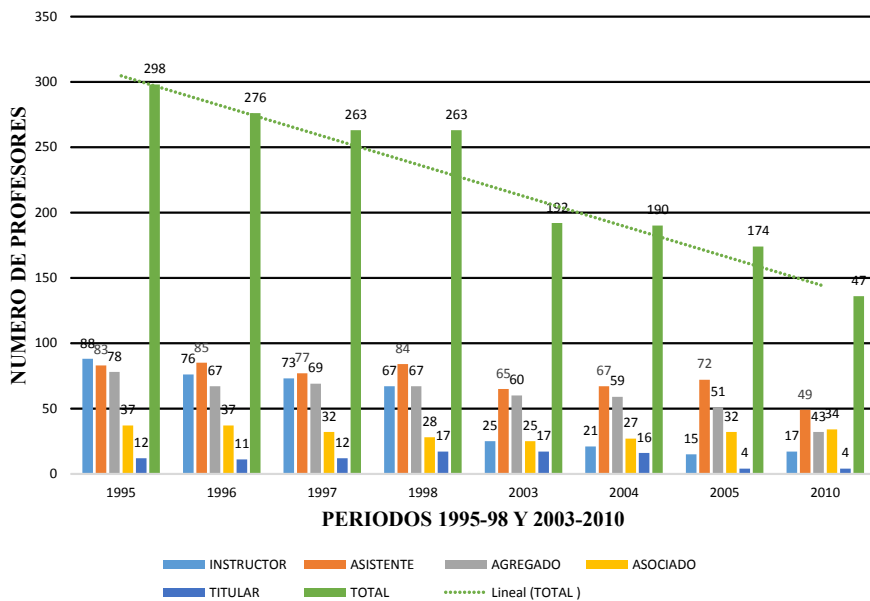


#### IV.V.2. LOS PROFESORES

Los profesores ordinarios, constituyen la planta profesoral fundamental de la Facultad, que de acuerdo con la Ley de Universidades, se encargan de realizar “la enseñanza, la investigación, así como la orientación moral y cívica que la Universidad debe impartir a sus estudiantes.” Son nombrados por el Rector, a proposición del Consejo de la Facultad y este a su vez, los selecciona y aprueba mediante un concurso público cuyas condiciones están establecidas en la propia Ley y en el respectivo Reglamento. Adicionalmente, están los profesores especiales, honorarios y jubilados, quienes generalmente no son considerados como profesores activos, aun cuando en la Facultad de Agronomía se da el caso frecuente, de que profesores jubilados también participan en actividades de investigación, de extensión y de postgrado, generalmente con un carácter adhonorem. A ellos, cabe agregar profesores contratados por razones especiales. Los profesores ordinarios se clasifican en instructores, asistentes, agregados, asociados y titulares. La mayoría de los mismos suelen ingresar en calidad de instructores, mediante el respectivo concurso y van ascendiendo progresivamente en el escalafón docente mediante la presentación de los respectivos trabajos de ascenso, los cuales de acuerdo con la citada Ley y el Reglamento del Personal Docente y de Investigación, son presentados y aprobados por un Jurado que al efecto es nombrado por el Consejo Universitario a proposición del Consejo de Facultad. Para ser profesor Asociado y Titular se requiere además el título de doctor. Es interesante destacar por ejemplo, que para el año 2.000 la Facultad de Agronomía disponía de 62 doctores, cerca de la tercera parte de sus miembros. En la Figura 14, se puede observar, según los datos de la Oficina de Personal (2000 - 2010) tanto la composición del profesorado ordinario de la Facultad, como su evolución en el tiempo. Cabe

destacar en primer lugar, que para el año 1995, según Corredor y Otros (2000) el primero de la secuencia, la Facultad había alcanzado su número más elevado, de los últimos treinta años, con 295 profesores ordinarios y a partir de allí se ha iniciado una tendencia a su disminución, lenta al principio, especialmente hasta el año 1998 y luego en forma acelerada como consecuencia de la política gubernamental, pública y notoria, de limitar las asignaciones presupuestarias de las universidades autónomas o bien de congelarlas, lo cual, como se verá más adelante, implica una profunda disminución, si se toma en cuenta que la tasa de inflación ha ido creciendo en los últimos años, reduciendo el poder adquisitivo de los mismos bolívares.

**Figura 14.** Profesores de la Facultad de Agronomía de la UCV. Por escalafón y total. Años 1995 a 2010.



**Fuente:** Años 2003 al 2010, cálculos y diseño a partir de los listados originales del profesorado ordinario, personal académico de escalafón, de la Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía. UCV, Maracay, Venezuela. Años 1995 al 98: Corredor, Julio y otros (2000). Manual de Datos e Indicadores. Ediciones del Vice Rectorado Administrativo. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 254 p.

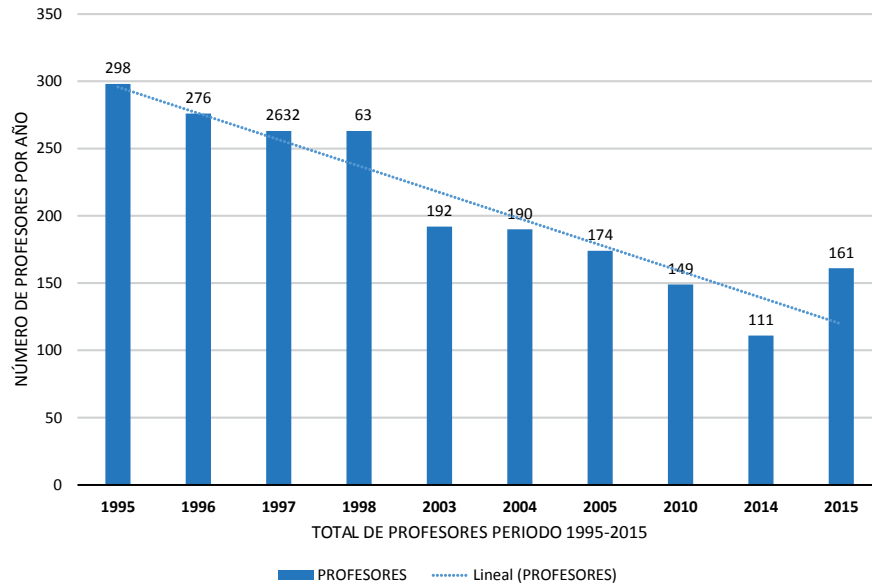
En la mencionada Figura, puede observarse que para el año 1995 y siguientes, la composición por escalafones del profesorado guarda un comportamiento de tendencia “normal”, si se tiene en cuenta que el número de instructores, que es la categoría de ingreso y la subsiguiente de asistentes, son las de mayor número de docentes, lo cual hace suponer que se están produciendo ingresos y reemplazos regulares de los profesores que egresan como jubilados. Esta situación va cambiando, especialmente después de 1998 y ya para el año 2003 en adelante, puede constatarse la relativa disminución de este nivel, cuestión que tiene que ver con el escaso número de nuevos instructores que ingresan a la Facultad, debido a las limitaciones presupuestarias.

Para el año 2014 el número de profesores ordinarios de escalafón académico, se había reducido a 111, según el informe de la Comisión de Estudios para Graduados, cifra que aumentó el año 2015, cuando se produce una incorporación de cerca de cincuenta nuevos profesores instructores, que sin embargo no alcanzan a reponer la disminución ocurrida y apenas logran colocar al profesorado ligeramente por encima de los niveles del 2010, tal como puede observarse en la Figura 15, pero que sigue siendo cerca de la mitad del plantel profesoral existente en 1995.

El total de profesores que trabajan en la Facultad, para fines del año 2015, de acuerdo con la información de la Oficina de personal (2015), tanto de pregrado como de postgrado, ordinarios de escalafón académico, como contratados, convencionales y a medio tiempo, suman 229, incluyendo 15 profesores como directivos. A esta cifra hay que agregar 252 empleados y 305 obreros, lo cual da un total de 786 personas que trabajan en la Institución, en actividades académicas, administrativas y de servicios.

La composición del profesorado ha cambiado en

**Figura 15.** Tendencia en el número de profesores de la Facultad de Agronomía de la UCV. Período 1995-2015.



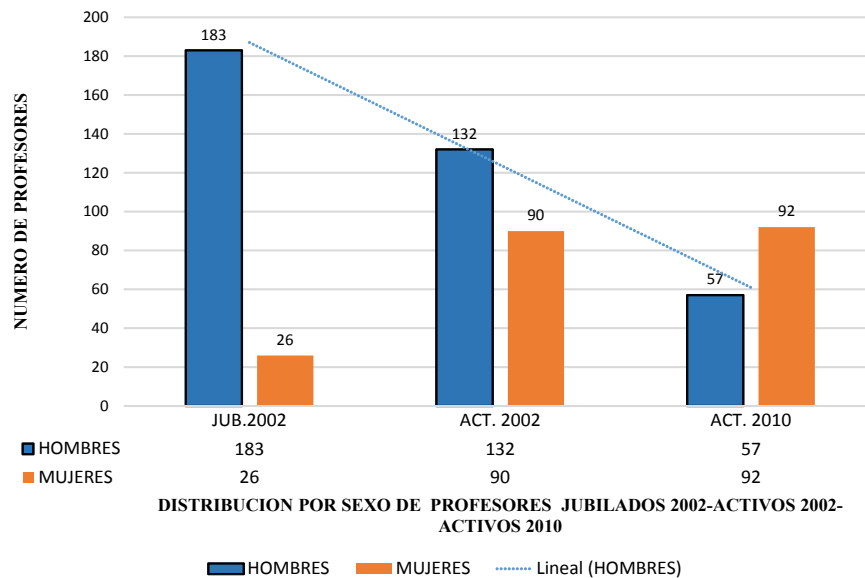
**Fuente:** Años 2003 al 2010, cálculos y diseño de la Figura a partir de los listados originales de la Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía. Años 2015 Estimación a partir de la información de la Oficina de Estudios para Graduados y de la Oficina de Personal, con los nuevos concursos realizados el año 2015. Años 1995 al 98: Corredor, Julio y otros (2000) Manual de Datos e Indicadores. Ediciones del Vice Rectorado Administrativo. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 254 p. Esta información se refiere al personal ordinario de la institución.

términos de género, pues de aquella primera plantilla profesoral que era enteramente integrada por hombres, progresivamente se fueron incorporando mujeres hasta culminar en los últimos años con un plantel mayoritariamente femenino, tal como puede observarse en el Figura 16.

En la Figura 16 se ha colocado la población de jubilados existentes para el año 2002, la cual es un reflejo del plantel profesoral que prevaleció en la década de los setenta, aproximadamente, mientras que la plantilla del año 2002 y la del años 2010, proviene de los listados originales de la oficina de personal a las cuales se tuvo

acceso. Como se puede ver, de una nómina de puros hombres en el año 1938, se ha pasado, ya para la década de los setenta a un 12% aproximadamente de profesoras (nótese que este listado incluye solo a los jubilados vivos para la fecha, pero que si se supone que han guardado la proporción original, son un reflejo de la composición por sexo de esas poblaciones). Ya para el año 2002, la población activa femenina alcanza un 40,5% del total y para el año 2010, el género femenino alcanza el 61,7%, es decir, casi las dos terceras partes del profesorado, tendencia que cabe esperar se debe haber ampliado para el 2015. Si relacionamos estos datos con la composición de la población estudiantil, se puede concluir que la Facultad ha pasado de una etapa en la cual existían puros hombres en sus dos estratos, estudiantiles y profesoraes a un nueva situación en la cual se ha feminizado significativamente.

**Figura 16.** Distribucion por sexo del profesorado de la Facultad de Agronomía UCV. Años 2002 y 2010.



**Fuente:** Años 2002 al 2010, cálculos y diseño de la figura a partir de los listados originales del personal ordinario de escalafón docente, de la Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía. UCV, Maracay, Venezuela.

¿Qué impacto puede haber tenido el cambio en la tendencia por sexo en la en la vida de la Facultad? ¿Qué cambios ha realizado la institución para adecuarse a una población mayoritariamente femenina en ambos estamentos? ¿Qué impacto ha tenido y tendrá en la formación y en el ejercicio profesional del Ingeniero (a) Agrónomo(a)? Son preguntas que deberían motivar una investigación especial y también una reflexión para tenerlas en cuenta a fin de valorar los intereses, vocaciones, actitudes, sensibilidades y comportamientos del personal académico de hoy, con esa nueva composición por género.

Por otra parte, la situación del profesorado se ve seriamente afectada tanto en su condición personal, debido a la pérdida de poder adquisitivo de los sueldos que reciben y a la falta de disponibilidad presupuestaria suficiente para emprender nuevas investigaciones y actividades de extensión universitaria.

En efecto, la recientemente aprobada II Convención Colectiva según el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2015), establece sueldos para los profesores a dedicación exclusiva, que por ser tales, tienen los más altos y oscilan entre 22.562 bolívares para el instructor y hasta 36.812 para el titular, tal como puede verse en el Cuadro. 8, que contiene la llamada “Tabla de Salarios” aprobada en la última Convención Colectiva Universitaria. A fin de ofrecer una idea aproximada, en divisas internacionales, del poder adquisitivo de tales sueldos, puede tenerse en cuenta, que a la llamada “tasa oficial SIMADI” que en promedio es de aproximadamente 200 Bs. /Dólar, estos sueldos para el profesor a dedicación exclusiva oscilarían entre 112,81 y 184,06 dólares mensuales, cerca de 3,8 y 6 dólares diarios, entre el instructor y el profesor titular, este último, con un mínimo de 19 años de servicio y nivel de doctorado.

Estos ingresos resultan insuficientes para cubrir la canasta básica familiar, la cual asciende, para el mes de agosto del año 2015, según Alfonso (2015), a 78.611,65 bolívares. Esta canasta está integrada por los gastos mensuales en alimentos, productos de higiene personal y de limpieza del hogar, educación, vestido, calzado y vivienda. Este ingreso mensual, tampoco alcanza para cubrir la Cesta o Canasta Alimentaria, la cual, para la misma fecha era de 50.625,52 bolívares, lo cual nos lleva a la dramática conclusión de que los profesores universitarios se encuentran por debajo del límite de la pobreza, con el agravante de que la cesta alimentaria tiene un índice de inflación superior al promedio y ha subido un 193,8% solamente en los primeros ocho meses del año 2015, obligando también a la familia profesoral a cambios en su dieta alimenticia, pues la cantidad y calidad de los alimentos también se ven afectados por la caída en el poder adquisitivo. Este escenario es más grave aún, si se tiene en cuenta que el índice de inflación fue de 52,7% y de 68,5% para los últimos años de 2013 y 2014 y se estima según Hurtado (2015) una inflación para el año 2015 cercana al 200%. Por otra parte, también el profesor universitario se ve afectado en el desempeño de sus tareas docentes, de investigación y de extensión, debido a la drástica reducción del poder adquisitivo real del presupuesto universitario, como se verá más adelante, lo cual se traduce en una significativa reducción de fondos tanto para gastos docentes, en equipos e insumos para la docencia, así como para emprender nuevos proyectos de investigación y extensión.

Tal estado de las cosas se agrava aún más, por el hecho de que la fuente de fondos más importante que tenía a la mano el profesor universitario, tal como se comentó en capítulos anteriores, eran los aportes que mediante acuerdos y convenios se derivaban del aporte de las empresas, provenientes de los recursos financieros que

contemplaba la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación hasta el año 2010, fecha en la cual se modificó para constituir un Fondo Público centralizado que no garantiza los aportes requeridos por los proyectos de investigación del profesorado universitario.

Adicionalmente a la información de carácter cuantitativo y de la grave desmotivación que suponen los bajos sueldos del profesorado, es necesario destacar la calidad del profesorado asociada con sus niveles de escalafón y la tradicional vocación investigativa de la Facultad. En esta perspectiva es bueno destacar, al comentar los resultados de la evaluación del egresado, que desde el punto de vista de los estudiantes, ellos esperan en sus profesores una serie de condiciones que van más allá de su nivel científico y su dedicación a la investigación y a la extensión, como lo señala Campbell (1972), los estudiantes aprecian en sus profesores su capacidad para dominar e interpretar sus áreas de conocimiento con claridad, profundidad e inteligencia; pero también sus herramientas para realizar con entusiasmo sus clases y estimular y mantener la atención y la discusión de los temas tratados; demostrar un interés personal en los propios estudiantes, innovar y modificar sus cursos en respuesta a las necesidades y el interés de los estudiantes y tratarlos como si fueran los jóvenes colegas que pronto serán.

Los estudiantes aprecian en el profesor, su capacidad de inspiración y de motivación para hacer un buen trabajo y también para esforzarse en el estudio, a fin de lograr mejores alumnos siendo mejores profesores y que puedan balancear sus tareas de investigación y extensión con la calidad de la docencia que imparten, teniendo en cuenta que el deseo del estudiante por aprender también está en relación con el interés del profesor por enseñar.



No puede ser que un profesor suspenda una clase porque le falta un proyector para una presentación o una actividad de campo por falta de un insumo. El deseo de enseñar debe superar barreras, estimular la imaginación, buscar métodos alternativos para lograr el objetivo docente y demostrarle al estudiante su compromiso, actitud y aptitud con su aprendizaje, acercándose al acto docente con frescura, confianza, seguridad y la satisfacción de que es la enseñanza la que distingue a una universidad de un instituto de investigación o de extensión solamente y que es la formación de los estudiantes la primera tarea del profesor, en la cual se debe establecer una relación personal, de mutuo interés, respeto y compenetración.

Es necesario tener en cuenta que el estudiante ve en su profesor un arquetipo de vida, un ejemplo a seguir. Es por ello que el comportamiento del profesor es el primer componente de la formación: su dicción, su higiene personal, su presentación, su veracidad y autenticidad como ser humano, su credibilidad y honestidad, su actitud frente a la vida y en general sus capacidades y habilidades, constituyen un espejo en el cual se miran los propios estudiantes. En su visión del profesor, el estudiante espera capacidad, pero también voluntad de superación, pasión y ambición profesional, responsabilidad para enfrentar y resolver los problemas que se presentan, consideración y trato cordial con todos, evitando comentarios hirientes o razones para que el estudiante se llegue a sentir ofendido. En su actitud debe observarse una amplitud de miras y alta capacidad para enfrentar nuevos retos, pero también para aceptar y reconocer sus limitaciones, con humildad para aprender de los propios estudiantes, en una relación donde el estudiante aprende del profesor, este de sus alumnos y el conjunto se enriquece y supera.

**Cuadro 8.** Tabla de salarios de las trabajadoras y trabajadores docentes y de investigación o profesores universitarios

Cargos	Dedicación	01/01/2015	01/02/2015	01/05/2015	01/07/2015	01/09/2016
TITULAR	Dedicación Exclusiva	24.250	27.888	33.465	36.812	44.174
TITULAR	Tiempo Completo	20.583	23.671	28.405	31.245	37.494
TITULAR	Medio Tiempo	10.292	11.836	14.202	15.623	18.747
ASOCIADO	Dedicación Exclusiva	21.463	24.683	29.619	32.581	39.097
ASOCIADO	Tiempo Completo	18.187	20.916	25.099	27.609	33.130
ASOCIADO	Medio Tiempo	9.094	10.458	12.549	13.804	16.565
AGREGADO	Dedicación Exclusiva	19.019	21.872	26.246	28.870	34.644
AGREGADO	Tiempo Completo	16.085	18.499	22.198	24.417	29.301
AGREGADO	Medio Tiempo	8.043	9.249	11.099	12.209	14.650
ASISTENTE	Dedicación Exclusiva	16.819	19.342	23.210	25.531	30.637
ASISTENTE	Tiempo Completo	14.276	16.418	19.701	21.671	26.006
ASISTENTE	Medio Tiempo	7.138	8.209	9.851	10.836	13.003
INSTRUCTOR	Dedicación Exclusiva	14.863	17.093	20.511	22.562	27.074
INSTRUCTOR	Tiempo Completo	12.614	14.506	17.407	19.148	22.978
INSTRUCTOR	Medio Tiempo	6.307	7.253	8.704	9.574	11.489

**Fuente:** II Convención Colectiva Única de Trabajadoras y Trabajadores del Sector Universitario 2015-2016. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. Caracas, Venezuela, 79 Páginas.  
 Nota: Posteriormente se realizó un ligero ajuste para mantener las proporciones diferenciales entre los escalafones superiores, que no hizo variar significativamente la tabla salarial.

En esta perspectiva, el profesor debe reflejar un comportamiento de cooperación y a la vez de dedicación a sus tareas, de lealtad a la institución y también una actitud amistosa, alegre, justa en sus apreciaciones y muy especialmente ejercer un liderazgo dentro de sus competencias y vocaciones que promueva y active el progreso institucional, el impulso en la búsqueda de nuevos objetivos de crecimiento y desarrollo, para que la renovación permanente de sus actividades impulsen la calidad institucional y los resultados académicos. En esta extraordinaria tarea, que hace del profesor universitario un ser más bien excepcional, por el nivel de excelencia que debe alcanzar la docencia de pregrado con todas sus obligaciones, responsabilidades y retos, tiene que balancearla en un equilibrio que se fortalezca y complemente en calidad y eficiencia, con la enseñanza de postgrado, la investigación científica, la extensión universitaria y la proyección social y el liderazgo institucional.

#### **IV.VI. LA COMISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**

##### **IV.VI.1. ANTECEDENTES Y NATURALEZA**

Los estudios de postgrado de la Universidad Central de Venezuela, se rigen por el Reglamento de Estudios de Postgrado aprobado por el Consejo Universitario el 6 de abril del año 2011, el cual sustituyó al anterior con el mismo propósito y los concibe, CONSEJO UNIVERSITARIO (2011) como “estudios sistemáticos de alto nivel que proporcionan a los egresados de Educación Superior la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos, métodos y técnicas, así como encontrar nuevas relaciones en una o varias áreas del conocimiento y nuevas aplicaciones traducidas en productos...para mejorar la

visión de la realidad y realizar aportes a la sociedad”, con la finalidad de formar profesionales especializados altamente calificados, investigadores y docentes que sirvan a los altos fines académicos de la universidad y el país.

El Reglamento contempla estudios conducentes a la obtención de grados de especialización, maestría y doctorado y otros que no otorgan grados, pero sí, certificados, de ampliación y actualización de conocimientos, así como de perfeccionamiento o postdoctorales, todos los cuales define y caracteriza. Establece un Consejo de Estudios de Postgrado, como órgano asesor y de gestión del Consejo Universitario, presidido por el Vicerrector Académico y conformado además, por un Gerente-Secretario, los Directores de las Comisiones de Estudios de las Facultades y el Gerente del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. A su vez, en cada Facultad se concibe el funcionamiento de una Comisión de Estudios de Postgrado presidida por un profesor de alto nivel con rango de Director y en cada curso de postgrado, un Comité Académico responsable del funcionamiento del programa de postgrado respectivo. Todo lo cual, al igual que los requisitos de ingreso y egreso, del régimen de estudios, de los programas, de su formulación y funcionamiento, del personal docente de los mismos, de los trabajos y tesis de grado, de los tutores, de los jurados y exámenes, de los títulos y demás aspectos relacionados con el régimen de estudios de postgrado, está establecido de manera detallada en el mencionado reglamento.

Los estudios de postgrado de la Facultad de Agronomía se inician en la década de los setenta, en el marco de los decanatos de los profesores Manuel Vicente Benezra, Pompeyo Ríos y Mauro Fernández, época en la cual, como ya se comentó, tuvo lugar también, un

proceso de renovación de la docencia de pregrado, que culminó en 1976, mediante la aprobación del Nuevo Plan de Estudios que permaneció vigente por más de 30 años y ocurrió también, una importante renovación de la planta física de toda la Facultad, así como la expansión y proyección de la Facultad hacia el país, con la creación de varias estaciones experimentales y otras iniciativas de cooperación y desarrollo. Según la reseña histórica del Postgrado hecha por la FACULTAD DE AGRONOMÍA (2008), el primer Director de la Comisión de Estudios de Postgrado fue el Dr. Julio J. Lugo Blanco, entre 1970 y 1975 quien inició el desarrollo del programa de Postgrado de la Facultad, quien se desempeñó igualmente por muchos años, como Jefe de la Cátedra de Mecánica Racional. Lo sucedió el profesor Macrobio Delgado Urdaneta, profesor del Instituto de Botánica Agrícola, quien se desempeñó entre los años 1975 y 1978. Durante su gestión se destaca la puesta en marcha de cursos a nivel de Ampliación de Conocimientos y el inicio formal del Curso de Postgrado en Desarrollo Rural, el de Entomología, Ciencias del Suelo y Estadística. Entre 1978 y 1980, fue nombrado como Presidente de la Comisión de Estudios para graduados el profesor Ildefonso Pla Sentís, del Instituto de Edafología y quien también se desempeñó más adelante como Coordinador de Investigaciones y Vicerrector Administrativo de la UCV, quien orientó su gestión a la consolidación de los cursos de Postgrado en Ciencias del Suelo, Estadística y Entomología Agrícola, así como al establecimiento de convenios de cooperación con instituciones internacionales.

Entre 1980 y 1981 es designado el profesor Freddy José Leal Pinto, quien venía desempeñándose como el primer Coordinador del Postgrado en Agronomía desde 1979, aunque su gestión fue breve, logró establecer vínculos con instituciones universitarias del exterior y se

consolidaron los cursos de Postgrado de Agronomía y el de Producción Animal, con la participación conjunta de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Lo sucedió el profesor Santiago José Clavijo A., quien también se desempeñó como Director del Instituto de Zoología Agrícola y más adelante como Decano de la Facultad de Agronomía, ejerciendo un gran liderazgo académico, especialmente en el campo de la investigación. Ocupó la Presidencia de la Comisión de Estudios de Postgrado entre 1981 y 1.984, quien logró la organización y puesta en marcha del Doctorado en Ciencias Agrícolas y la creación de Especializaciones en Estadística y Producción Animal, así como la sistematización y ordenamiento de los reglamentos internos del Postgrado. Entre 1984 y 1987 fue designado Presidente el profesor Humberto Echeverría, quien también se desempeñó como Director del Instituto de Ingeniería Agrícola, quien se dedicó especialmente a estructurar las comisiones organizadoras de nuevos cursos de postgrado, estimular la presentación de tesis de grado y mejorar las relaciones con los entes financiadores. Entre 1987 y 1990 la Presidencia de la Comisión de Estudios para Graduados pasó a manos del profesor Alfredo José Layrisse D. y en su gestión se creó la oficina de Control de Estudios de Postgrado y la Especialización en Ciencia del Suelo.

La década de los noventa se inicia, entre 1990 y hasta 1996 con la Presidencia de la Comisión de Estudios para Graduados, por el profesor Gustavo Trujillo, miembro de la promoción de Ingenieros Agrónomos “Álvaro Martínez Lázaro”, egresada en el año 1966, quien durante su gestión promovió la presentación oportuna de tesis de grado, publicó sus resúmenes, amplió la infraestructura y creó el Centro de Microscopía Electrónica, el cual a partir del año 2008 fue adscrito al Instituto de Botánica

Agrícola. El Profesor Trujillo negoció un convenio interinstitucional entre el Ministerio de Sanidad, la Universidad de Carabobo y la UCV en su Facultad de Agronomía, para crear la Maestría de Entomología en Salud Pública en el año de 1994.

A partir de 1996 y hasta el año 2008, ejerce el cargo la profesora Jocelyne Ascencio, quien estuvo al frente de la Dirección de la Comisión de Estudios de Postgrado por doce años. Período que coincide con la del Decano Franklin Chacín Lugo, quién ha sido a través de la historia de la Facultad, el que ha permanecido más tiempo de manera continua en ese cargo y dio a la institución un etapa de paz y convivencia académica muy productiva y muy importante en un lapso en el cual ocurrieron en el país cambios políticos, constitucionales y sociales que afectaron de distintas maneras el Sistema Universitario Nacional. Durante este largo período, se consolidó la estructura organizativa de la Comisión, se fortaleció la infraestructura, se otorgó un decidido apoyo a los Comités Académicos de los diferentes Postgrados y se le dio un gran impulso a las nuevas tendencias de enseñanza-aprendizaje basadas en las tecnologías de información y comunicación (TICs), asociadas con la Educación a Distancia. Durante su gestión, se construye el Aula Siglo XXI, la cual fue diseñada y dotada con servidores y equipos apropiados para la prestación del servicio de Educación a Distancia, y ha servido además como unidad de apoyo a la docencia en pre y postgrado y como centro de adiestramiento y capacitación del personal docente para el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En la actualidad se desempeña como Directora de la Comisión de Estudios para Graduados, la profesora Nereyda Delgado Puchi, quien ejerce el cargo en un período en el cual ha tenido que sortear múltiples

dificultades presupuestarias y coyunturales, para mantener la actividad de postgrado de la Facultad de Agronomía como una de las fortalezas estratégicas para la formación de los recursos humanos de alto nivel en el país. Se rige por el nuevo Reglamento de Estudios para Graduados promulgado por el Consejo Universitario el año 2011, ya citado y enfrenta los retos planteados por la actual encrucijada de reducción presupuestaria, la cual se estima en un 30%, nominal, lo que implica una drástica reducción en términos reales e igualmente de limitación de las becas para estudiantes graduados, las cuales apenas ascienden a 18 y de ellas un 95% son otorgadas por la propia universidad a través del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.

La Comisión de Estudios de Postgrado de la Facultad de Agronomía que, como ya se indicó, viene funcionando desde el año 1975, según el CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO (2002), ya para el año 2002 menciona once cursos de postgrado con nivel de especialización, maestría y doctorado y otros 23 programas de ampliación y perfeccionamiento: Desarrollo Rural, fundado en 1975, Ciencias del Suelo, 1978; Geomática, 1.999; Entomología, 1978; Estadística, 1978; Especialización en Estadística en 1984 y Especialización en Gerencia y Control Estadístico de Procesos en 1997; Producción Animal, 1980 y Especialización en este campo, en 1984; Agronomía en 1.980; Doctorado en Ciencias Agrícolas en 1983; Botánica Agrícola en 1993; Entomología en Salud Pública, 1.994; Ingeniería Agrícola, 1994 y la Especialización en Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico en 1998; Zoología Agrícola en 1994. Su organigrama puede verse en el Anexo 2.

La Comisión de Estudios de Postgrado de la Facultad de Agronomía según Delgado (2014), es hoy día, una estructura con una gran solidez académica, la cual cuenta con un edificio propio, en donde se ubican las actividades administrativas, el Doctorado en Ciencias Agrícolas, aulas



de clase, Educación a Distancia, la Secretaría y el Control de Estudios de los postgrados, así como otras actividades. La mayoría de los postgrados se reparten por las diversas instalaciones de la Facultad, en los nueve Departamentos docentes homologables a los nueve Institutos de Investigación, con diversas unidades de apoyo, laboratorios, campos experimentales, centros de documentación o bibliotecas especializadas, museos y otras dependencias propias. El organigrama puede verse en el Anexo 2.

Estos postgrados se distribuyen de la siguiente Manera:

#### **IV.VI.1.1. DOCTORADOS**

1. Doctorado en Ciencias Agrícolas
2. Doctorado en Ciencias del Suelo
3. Doctorado en Entomología
4. Doctorado en Zoología Agrícola

#### **IV.VI.1.2. MAESTRIAS**

1. Maestría en Agronomía, con Orientaciones en Fisiología Vegetal, Producción Vegetal, Mejoramiento de Plantas y Biotecnología; y Protección Vegetal.
2. Maestría en Botánica.
3. Maestría en Ciencias del Suelo.
4. Maestría en Desarrollo Rural, con menciones Economía Agrícola.
5. Maestría en Desarrollo Rural, con mención en Administración de Empresas Agropecuarias.

6. Maestría en Entomología.
7. Maestría en Entomología en Salud Pública.
8. Maestría en Estadística.
9. Maestría en Ingeniería Agrícola.
10. Maestría en Producción Animal (Interfacultades) con orientaciones en Genética Animal, Manejo y Utilización de Pastizales, Nutrición Animal, Sistemas de Producción con No Rumiantes y Sistemas de Producción con Rumiantes.
11. Maestría en Zoología Agrícola.

#### **VI.VI.1.3. ESPECIALIZACIONES**

1. En Suelos: Geomática.
2. En Economía Agrícola y Ciencias Sociales: Gerencia de Sistemas Agroalimentarios.
3. En Ingeniería Agrícola: Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos.
4. En Ingeniería Agrícola: Ingeniería Agrícola Mención Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico

#### **IV.VI.1.4. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL**

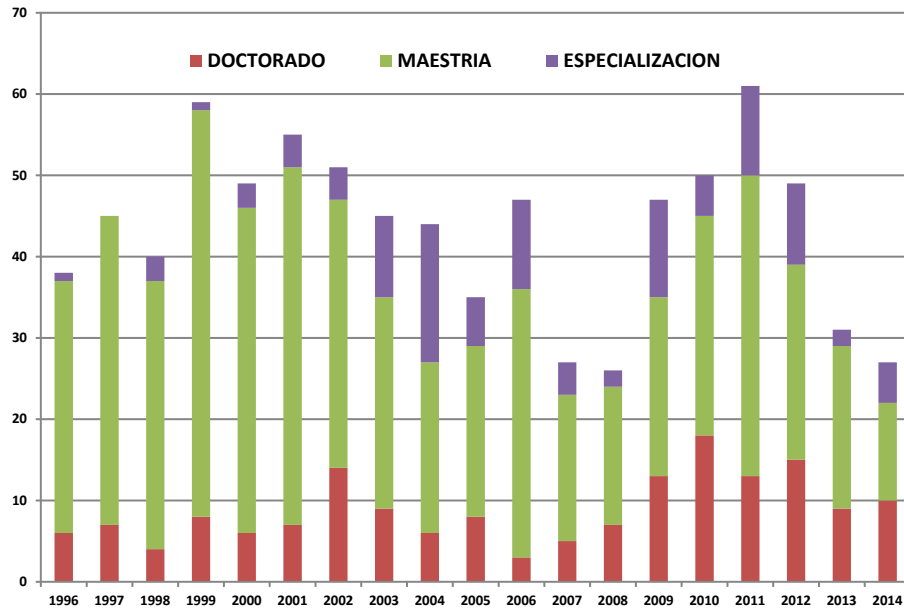
1. En Botánica: Anatomía Vegetal y Técnicas para su Estudio.
2. En Suelos: Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

3. En Economía Agrícola y Ciencias Sociales: Turismo Rural y Áreas Protegidas.

**IV.VI.2. PERFIL GENERAL DE LOS CURSOS DE POSTGRADO**

Los cursos de postgrado mencionados según la Comisión de Estudios de Postgrado (2008), presentan un plan de estudios, cuya síntesis de contenidos se puede ver en el Anexo 3, con la información que proviene del catálogo citado, se transcriben como anexo, con la finalidad de presentar una idea completa de la oferta de postgrado de la Facultad, la cual por ser la más antigua y con un plantel de profesores muy bien formado, se ha constituido en un centro de educación especializado de profesionales, tanto para el sector público como para el privado y para las demás instituciones de educación superior agropecuaria del país. Cada uno tiene definido claramente sus objetivos, requisitos y contenidos, así como el perfil de los candidatos a ser aceptados. Como puede notarse, este conjunto de cursos de postgrado, constituye una de las fortalezas más significativas de la Facultad de Agronomía, los cuales se han venido consolidando a través del tiempo y ofreciendo al país un numeroso conjunto de profesionales de alto nivel en los diversos campos señalados, tal como puede observarse en la Figura 17.

**Figura 17.** Total de egresados por nivel academico en los Posgrados de la Facultad de Agronomía UCV. 1996-2014.

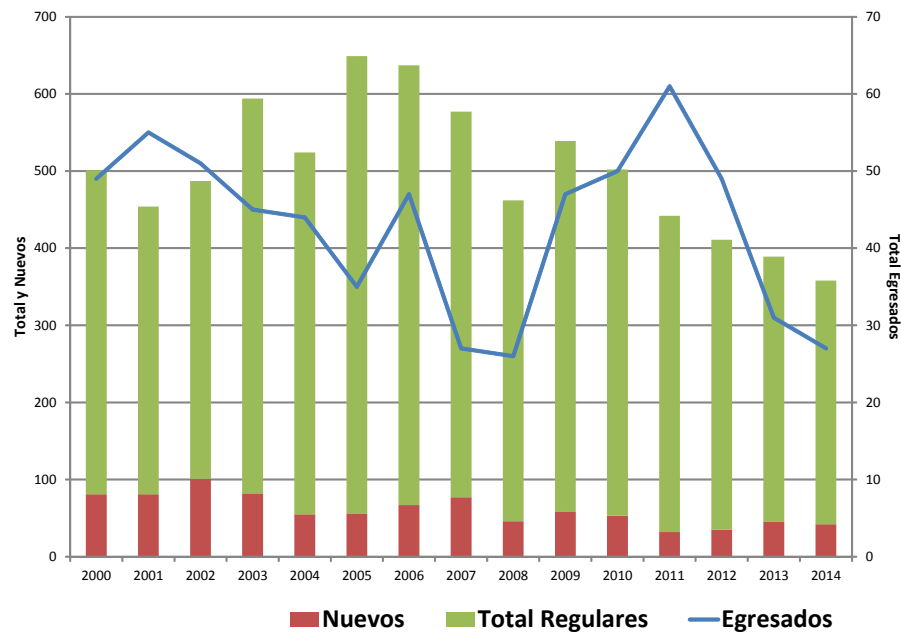


**Fuente:** Delgado Puchi, Nereida (2014) Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. Facultad de Agronomía. Comisión de Estudios de Postgrado 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en PPT.

Puede observarse en la Figura 17, que desde 1996 al 2014 el número de egresados en los tres niveles de doctorado, maestría y especialización en los diversos cursos de postgrado ofrecidos, ha variado significativamente de un año a otro, existiendo picos notables en el número de egresados por doctorados en los años 2002, 2009, 2010, 2011 y 2012. En el caso de las maestrías, éstas han representado el grueso de los egresados para todos los años y presentan picos significativos los años 1999 al 2002 y nuevamente en el 2011 y en cuanto a las especializaciones el año 2004, 2006, 2009 y 2011.

Es de hacer notar que en los últimos años, Figura 18, esta tendencia está decreciendo, debido principalmente, como bien lo destaca la propia Directora de la Comisión de Estudios para Graduados, a la reducción de la disponibilidad de becas por parte del sector público, a la necesidad de muchos estudiantes graduados de costear sus estudios de su propio peculio, de tener que compartir el tiempo del estudio con el trabajo y a la propia coyuntura que vive el país. Es así como solo el 5% dispone de becas y un 95%, es decir 341 estudiantes se autofinancian sus estudios.

**Figura 18.** Total nuevos ingresos y estudiantes regulares vs. egresos en los posgrados de la Facultad de Agronomía de la UCV. Años 2000-2014.



**Fuente:** Delgado Puchi, Nereida (2014) Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. Comisión de Estudios de Postgrado 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en PPT.

Del mismo modo, cabe destacar, que la matrícula para el último año 2014, tal como se indica en el Cuadro 9, alcanza a 359 estudiantes, los cuales si se comparan con los 523 existentes en el año 2008, representa una dramática disminución de 32%, es decir un tercio de la matrícula, seguramente reflejada por las limitaciones anotadas anteriormente. Cabe destacar que los Postgrados con matrículas más elevadas son el Doctorado en Ciencias Agrícolas, la Maestría en Agronomía, Maestría en Producción Animal, Maestría en Estadística, Maestría en Desarrollo Rural, en sus dos menciones y las Especializaciones en Geomática y Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos y que la Maestría en Entomología para la Salud Pública y las Especializaciones en Zoología Agrícola y Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico no tuvieron matrícula en el año 2014. Probablemente este hecho puede asociarse a la reorganización y posterior transformación del Ministerio del Ambiente en un nuevo Ministerio y a la falta de interés en esos temas, cuestión que contrasta con la elevada importancia que en los países tienen los temas medio ambientales. Por otra parte, es necesario destacar, tal como se comentó inicialmente, que los estudios de postgrado en ciencias agrícolas no escapan a la crisis general que viven los estudios de cuarto nivel en el país, los cuales han descendido debido también a la falta de expectativas laborales y al éxodo de profesionales jóvenes en búsqueda de trabajos mejor remunerados y a de una atmósfera de mayor seguridad y bienestar social.

Esta sólida estructura de postgrado ha sido posible, gracias a la elevada formación académica del profesorado de la Facultad, a la existencia de un importante Programa de Investigación a través de los Institutos, Estaciones y Campos Experimentales y el apoyo de convenios con otras instituciones públicas y privadas que han permitido constituir una estructura de apoyo tanto para la docencia como para la investigación y desarrollo que requiere la elaboración de tesis de grado.

**Cuadro 9.** Distribución de Matrícula estudiantil 2014, en los cursos de Postgrado de la Facultad de a Agronomía, UCV.

Postgrado	Matrícula	Porcentaje	Porc. Acumulado
Especialización en Geomática	62	17,3	17,3
Maestría en Agronomía	43	12,0	29,2
Doctorado en Ciencias Agrícolas	36	10,0	39,3
Espc. Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos	34	9,5	48,7
Maestría en Producción Animal (*)	32	8,9	57,7
Maestría en Estadística	25	2,0	64,6
Maestría en Desarrollo Rural mención: Economía Agrícola	24	6,2	71,3
Maestría en Desarrollo Rural mención: Administración de Empresas Agropecuarias	20	5,6	76,9
Maestría en Ingeniería Agrícola	16	4,5	81,3
Maestría en Entomología	15	4,2	85,5
Doctorado en Entomología	13	3,6	89,1
Doctorado en Ciencias del Suelo	12	3,3	92,5
Maestría en Ciencias del Suelo	9	2,5	95,0
Espec. En Gerencia Estratégica de Sistemas Agroalimentarios	8	2,2	97,2
Maestría en Botánica Agrícola	5	1,4	98,6
Maestría en Zoología Agrícola	3	0,8	99,4
Doctorado en Zoología Agrícola	2	0,6	100,0
Maestría en Entomología en Salud Pública	0	0,0	100,0
Espec. En Ingeniería mención: Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico	0	0,0	100,0
Especialización en Zoología Agrícola	0	0,0	100,0
<b>TOTAL</b>	359	100,0	

**Fuente:** Delgado Puchi, Nereida (2014) Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. Comisión de Estudios de Postgrado 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en PPT.

El Programa de Postgrado de la Facultad cuenta con 219 profesores, cuya procedencia se puede observar en el Cuadro 10, de la misma se desprende que un poco más de la tercera parte, son profesores activos, a los cuales se suma un 7% de permiso por postgrado y en comisión de servicio y un importante porcentaje de casi la cuarta parte (23,3%) proviene de profesores jubilados de la propia institución, con lo cual se puede afirmar que las dos terceras partes (66%) del profesorado de los postgrados proviene de la Facultad, sean estos activos, de permiso o jubilados adhonorem o contratados para tal fin y un 18% contratados externos y el resto por profesores de otras facultades de la propia UCV, de otras universidades y algunos funcionarios de Ministerios, tal como allí se indica.

**Cuadro 10.** Situación de la planta docente de los cursos de postgrado en la Facultad de Agronomía de la UCV. año 2014.

---

Total de Profesores de Postgrado 219
80 Profesores activos (36,5%)
39 Profesores contratados (17,8%)
26 Profesores jubilados (11,9%)
36 Profesores jubilados Ad Honorem (11,4%)
34 Profesores de otras universidades y ministerios (5,5%)
12 Profesores de permiso por Postgrado (5,5%)
03 Profesores de comisión de servicio (1,4%)

---

**Fuente:** Delgado Puchi, Nereida (2014) Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. Facultad de Agronomía. Comisión de Estudios para Graduados 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en PPT.



Esta estructura de la planta profesoral puede ser mejorada si se tiene en cuenta que los 80 profesores activos que participan, constituyen el 70% de los 111 profesores activos que componen la institución para el año 2014, a los cuales habría que sumar cerca de 50 profesores instructores recién ingresados por concurso, muchos de los cuales ya tienen maestrías o doctorados y están en condiciones de participar en la docencia de postgrado, además de la de pregrado, para aliviar el costo de la contratación externa que según la Oficina de Coordinación, se lleva el 60% de los ingresos propios que se generan principalmente por matrícula.

La actual Dirección de la Comisión de Estudios para Graduados según Delgado (2014), destaca como líneas de trabajo: la necesidad de realizar la revisión de la estructura curricular de los postgrados y rediseños curriculares de los mismos, para responder con más propiedad a la demanda nacional e internacional, promover la creación de nuevos cursos de especialización y de perfeccionamiento profesional, los cuales han demostrado tener una mayor demanda; mejorar los índices de ingreso y egreso de los participantes, adaptar la reglamentación a estudiantes a tiempo parcial que trabajan simultáneamente con los estudios, resolver la discusión entre la orientación del postgrado para apoyar la investigación o para mejorar las competencias profesionales, promover los postgrados mediante las metodologías de educación a distancia, todo lo cual supone un programa de capacitación del profesorado en esta modalidad educativa y renovar los equipos y el software correspondiente para adaptarse a las tecnologías más recientes. Por otra parte es necesario facilitar las salidas intermedias con su respectiva acreditación y mantener el reconocimiento y acreditación de la calidad ante el Consejo Nacional de Universidades (CNU) y realizar una campaña de mayor visibilización

del Programa de Postgrado de la Facultad, tanto en el país como en el exterior, especialmente en América Latina a fin de ampliar la base de la demanda; realizar un trabajo de promoción y aprovechamiento de los productos obtenidos en términos de tesis de grado, lo cual supone una actividad de Gestión del conocimiento en términos de sistematización, producción de publicaciones, divulgación en la web y creación de mecanismos de aprovechamiento práctico de los resultados de las mismas. Por otra parte es necesaria la creación de facilidades administrativas para el pago de matrículas vía depósitos bancarios, búsqueda de donantes, mejoramiento del mantenimiento de instalaciones, renovación de laboratorios, actualización de equipos a fin de fortalecer este programa que constituye una de las líneas de acción estratégicas para el desarrollo de la agricultura nacional y se posiciona como una de las fortalezas y puntos de referencia de la Facultad de Agronomía, más allá de la tradicional formación de Ingenieros Agrónomos, que es su característica por antonomasia.

#### **IV.VII. LA COORDINACION DE INVESTIGACION Y LOS INSTITUTOS**

##### **IV.VII.1. ANTECEDENTES**

Tal como se ha comentado, las actividades de investigación son consustanciales con el propio nacimiento de la Facultad, ya que la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia que dio origen a aquella, se fundó en los propios terrenos de la Hacienda Sosa, donde también funcionaba la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia del Distrito Federal, creada por decreto presidencial el 14 de Abril de 1937 según Pacheco (1998) y donde los profesores de la primera, también trabajaban

en la segunda como investigadores. El Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales, promulgado en el año 1.946, estableció a los Institutos como los entes a los cuales les corresponde la investigación y la UCV fue progresivamente creando algunos de ellos, como por ejemplo el Instituto de Investigaciones Económicas en el año 1947, sin embargo no fue sino en 1953, cuando la UCV aprueba la creación de diez Institutos en la Facultad de Agronomía: Producción Animal, Agronomía, Genética, Botánica, Microbiología e Industrias Agrícolas, Química y Suelos, Ingeniería Agrícola, Economía y Legislación Rural, Zoología Agrícola y Biblioteca y Cultura. Estos se reducen a seis en 1955: Producción Animal, Zoología Agrícola, Ingeniería Agrícola, Química y Edafología, Botánica y Agronomía. A partir de marzo de 1957, los mismos se reducen a cuatro: Biología Agrícola, Ingeniería Agrícola, Producción Vegetal y Producción Animal. Fue después de la caída del Dictador Marcos Pérez Jiménez y el advenimiento del Régimen Democrático, que en 1959 se crean los nueve Institutos, equivalentes también a los nueve Departamentos con los cuales hoy cuenta la Facultad de Agronomía de la UCV: Agronomía, Botánica Agrícola, Economía y Ciencias Sociales, Edafología, Genética, Ingeniería Agrícola, Producción Animal, Química y Tecnología y Zoología Agrícola.

En el año 1987, el Decano Pedro Vega, Vega(1987) propone, en el contexto de un documento sobre la Reestructuración Integral de la Facultad de Agronomía, entre otros aspectos “crear un Instituto bajo la denominación de Instituto de Investigaciones Agronómicas, ... el cual tendría un Director y un Consejo Técnico, ... coordinaría las investigaciones disciplinarias e interdisciplinarias a través de “grupos de investigación” que serían unidades funcionales integradas por un conjunto de investigadores procedentes de los distintos

departamentos,.. Con un objetivo común” asociado al proyecto de investigación respectivo. En un estudio detallado y novedoso, la propuesta explica y grafica las modalidades de agrupación de los profesores para fines de investigación, motivando la investigación por grupos interdisciplinarios. Esta propuesta, sin embargo no logró ser implantada. En la actualidad permanece la misma organización institucional aprobada hace 56 años, la cual ha permitido a la Institución avanzar en programas, proyectos y tareas de investigación en los diversos campos disciplinarios, dando importantes aportes en la solución de problemas científicos y tecnológicos de la agricultura venezolana y haciendo significativos aportes al desarrollo agrícola nacional, constituyendo igualmente, más allá de la docencia de pregrado en la carrera de Ingeniería Agronómica, una de sus fortalezas más importantes y la base para realizar una docencia de calidad, dentro de la cual cabe destacar la elevada formación del profesorado y la inserción de los estudiantes en diversos proyectos de investigación a través de los respectivos trabajos de grado.

Según Ramis (2010), de los 149 profesores ordinarios para el 2010, 111 son responsables de 179 proyectos de investigación, correspondiendo 1,61 proyectos por profesor para el 75% de los profesores de la Facultad que los ejecutaban, en un 84 % con financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. CDCH; 10% del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, FONACIT; 2% del Fondo de Tecnología Agrícola, FONTAGRO y 4% de empresas privadas y otras fuentes. Es interesante destacar que de estos proyectos, el 44,69% eran proyectos individuales; 39,66% eran proyectos de grupo y un 15,64 % se realizaban en RED.

En esta perspectiva, a la Coordinación de

Investigación le correspondían las tareas de desarrollo y fortalecimiento de redes de investigación, la revisión de las prioridades de investigación, establecer los incentivos a los investigadores, establecer los métodos de evaluación del impacto de la investigación, verificar la eficiencia de los procesos administrativos, buscar la diversificación de fuentes de financiamiento, sistematizar la información y en general, la revisión de las prioridades y la gerencia de la investigación.

Los nueve Institutos de Investigación, funcionan cada uno bajo la coordinación de un Director de Instituto, disponen de un Consejo Técnico como órgano de consulta y decisión colegiada, están integrados por los mismos profesores adscritos al respectivo Departamento, que a su vez se agrupa en Cátedras y Asignaturas. Los Institutos se encuentran bajo la sobrilla tutelar de la Coordinación de Investigación, la cual es ejercida por un Coordinador, con rango de Director, un Comité de Investigación integrado por éste, quien lo preside y los Directores de los Nueve Institutos, el cual es un órgano de consulta, asesoría al Decano y al Consejo de Facultad en materia de Investigación y de consideración y toma de decisiones en su área de competencia.

Los Institutos, que constituyen las unidades de investigación de la Facultad, realizan sus proyectos de investigación ajustados a las políticas académicas de la Institución, mediante “líneas de investigación”, que orientan la formulación y ejecución de los respectivos proyectos y tareas específicas. Estas actividades suelen ser financiados con fondos presupuestarios propios de la Facultad, con aportes del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, mediante convenios con entes del sector público y privado y en algunos casos por la vía de donaciones y aportes. Un breve perfil de los

mismos permite formarse un concepto de la importancia y profundidad de la investigación agropecuaria en la Facultad de Agronomía. Su estructura organizativa, con diferencias propias de su especificidad, en términos generales, es análoga en el conjunto de los institutos, los cuales disponen de un Director, de un Consejo Técnico y de un conjunto de unidades, que varían de uno a otro, de acuerdo a sus peculiaridades. Con el propósito de ofrecer una visión detallada de sus antecedentes, naturaleza, actividades y líneas de investigación de cada uno de ellos, a continuación se presenta una caracterización, con base en la bibliografía y fuentes de información consultadas, a fin de ofrecer al lector una visión de la naturaleza de las unidades en las cuales se realiza parte importante de la actividad académica de la institución.

#### IV.VII. 2. EL INSTITUTO DE AGRONOMÍA

El Instituto de Agronomía, según Barrios (2011)), en su visión, se enfoca a lograr una contribución importante, con excelencia, pertinencia y valores éticos al desarrollo sostenible del país, con base en la integración de la enseñanza con la investigación, la innovación y la extensión. Y se plantea como misión contribuir al desarrollo sostenible de Venezuela formando profesionales con espíritu crítico, compromiso social y sólida base científico-tecnológica en el manejo adecuado de los principales sistemas de producción agrícola de nuestro país, desarrollando investigación, innovación y extensión, además de incentivar en nuestros investigadores la necesidad de cooperar con otras instituciones y organizaciones con responsabilidad de trabajo en este campo para contribuir en la formación de los nuevos profesionales, en las áreas de Investigación, Innovación y Extensión.

Este Instituto, organiza sus labores de investigación de acuerdo con las siguientes líneas de investigación:

1. Evaluación y mejoramiento de sistemas de producción de cultivos a campo abierto y en sistemas protegidos.
2. Efecto de opciones de manejo sobre la productividad del cultivo y la calidad del producto.
3. Efecto de opciones de manejo sobre el ambiente físico del cultivo y sobre sus competidores.
4. Efecto del ambiente sobre el cultivo.
5. Métodos para la propagación de plantas y manejo de viveros.
6. Caracterización y evaluación de variedades, clones y otros materiales promisorios y de opciones de uso de sus productos.
7. Diseño y evaluación de métodos y sistemas para la conservación de suelos y aguas y para la planificación conservacionista del uso de la tierra.
8. Definición y evaluación del diseño experimental para la investigación de sistemas agrícolas.

Las actividades del Instituto de Agronomía se realizan en un conjunto de laboratorios y unidades de apoyo, a los cuales están adscritos los profesores, empleados y obreros que lo componen:

### **1. Laboratorio de Propagación de Plantas**

Este laboratorio está dedicado a la propagación en vivo de plantas ornamentales, frutales, hortalizas y algunas especies forestales, en la selección, reproducción y

multiplicación, comparación de métodos de propagación, aspectos anatómicos y fisiológicos de estos métodos, manejo de plantas madres, comportamiento en distintos ambientes, climatización o endurecimiento, prácticas culturales, comercialización, programación de la producción; y propagación “*in vitro*”, también en plantas ornamentales, frutales, hortalizas, raíces y tubérculos, mediante la aplicación de técnicas de cultivo de tejidos orientadas a la eliminación de enfermedades, micro propagación y conservación con énfasis en cultivos de propagación asexual.

## **2. Estadística Aplicada**

Este laboratorio está orientado al Diseño de Experimentos mediante ensayos en campos comerciales, análisis de datos cualitativos, análisis de regresión, diseño de ensayos biológicos con respuestas cuantitativas, utilización de métodos estadísticos no paramétricos aplicados a la investigación agrícola, evaluación y uso de modelos de simulación para la planificación de cultivos anuales en leguminosas y cereales, así como apoyo en técnicas y métodos estadísticos a profesores y estudiantes.

## **3. Laboratorio de cultivos tropicales anuales**

El Laboratorio de cultivos tropicales anuales, se orienta hacia la valoración de prácticas de manejo en sistemas de cultivos de cereales y la evaluación de leguminosas promisorias en diversos ambientes venezolanos. En este sentido sus actividades se enfocan, según Moratinos (2014), a la evaluación del uso de fertilizantes minerales y su efecto sobre la nutrición del maíz y los componentes del rendimiento; a la evaluación del uso de fertilizantes minerales nitrogenados sobre la calidad y cantidad de proteínas del grano de maíz; así



como a la evaluación de la aplicación de fertilizantes minerales y sus dinámicas de absorción en el suelo y en la planta. Del mismo modo se realizan actividades orientadas al análisis de semillas, su germinación, vigor y otras cualidades; la evaluación de área foliar, biomasa y rendimiento de cultivos de leguminosas y a la realización de cursos de capacitación para técnicos y productores en semillas, cultivos de cereales, leguminosos, oleaginosos y otros de semilla sexual.

#### **4. Laboratorio de cultivos tropicales perennes**

El laboratorio de cultivos tropicales perennes, está orientado hacia actividades como el uso de prácticas alternativas de manejo en cultivos perennes para mejorar la productividad, el estudio de los efectos de los factores precosecha sobre la calidad de los frutos; prácticas de fertirriego y fitomonitorio en cultivos frutales; producción y manejo de semillas de cultivos perennes; manejo de viveros en cultivos frutales ; estudios de nutrición mineral en cultivos ; estudios de calidad de suelos y salud radical en frutales como el caso del banano; estudio de las nuevas alternativas en el uso de residuos azucareros y uso y manejo del compost; la detección molecular y la búsqueda de nuevas técnicas de diagnóstico de patógenos en caña de azúcar; así como la caracterización del agrosistema de café bajo sombra y la nutrición mineral de cultivos.

En el marco de estas líneas de investigación señala Moratinos (2014) se realizan análisis de calidad físico-química de los productos hortofrutícolas, nutrición de las plantas mediante análisis de savia; la producción a baja escala de plántulas de lechosa, parchita y hierbas aromáticas, hasta 3000 plantas por solicitud; la realización de cursos de capacitación para técnicos y productores; el manejo agronómico de cultivos perennes sobre la base

de las buenas prácticas agrícolas; el uso de fertirriego a campo abierto y monitoreo de la nutrición mineral de los cultivos perennes y el aprovechamiento de la energía solar para la deshidratación de productos hortofrutícolas.

### **5. Laboratorio de Agricultura Conservacionista y Conservación de Recursos Naturales Renovables**

Este Laboratorio orienta sus actividades hacia la evaluación de modelos de simulación en cuencas venezolanas; la evaluación de tierras con fines de conservación de suelos y aguas; evaluación de la erosión y escorrentía en sistemas agrícolas, la evaluación y diseño de prácticas de conservación de suelos y aguas en sistemas agrícolas y tierras no atendidas y degradadas por servicios y la evaluación de prácticas agronómicas en sistemas agroforestales.

En este marco se destacan actividades como la producción y establecimiento de vetiver con fines de control de escorrentía, erosión y rehabilitación de suelos y agua; el diseño y establecimiento de prácticas de conservación de suelos y agua en sistemas agrícolas, tierras no atendidas y corredores de servicios; el desarrollo de Guías Técnicas Conservacionistas en escalas locales y regionales y la realización de evaluaciones ambientales cuantitativas asociadas a las relaciones entre el ambiente, el uso de la tierra y los riesgos de escorrentía y erosión.

### **6. Laboratorio de Cultivos Hortícolas**

Las actividades de este laboratorio, se orientan hacia la evaluación y mejoramiento de sistemas de producción de hortalizas en el campo y ambientes modificados; la evaluación de estrés salino sobre la productividad de cultivos hortícolas; el diseño de experimentos en cultivos

hortícolas; el uso de sustancias húmicas en horticultura y la aplicación de sustancias húmicas para el mejoramiento del uso de fertilizantes nitrogenados.

### **7. Laboratorio de Raíces y Tubérculos**

El laboratorio de Raíces y Tubérculos dirige sus actividades a la recolección, plantación y mantenimiento del banco de germoplasma de raíces y tubérculos, la caracterización morfológica, agronómica, química y su determinación de propiedades funcionales; la evaluación de cultivares de papa con diferentes manejos agronómicos en zonas productoras de Venezuela; así como la evaluación de clones promisorios del Banco de Germoplasma de yuca de la Facultad de Agronomía de la UCV, con fines de alimentación humana, animal y agroindustrial.

### **8. Laboratorio de Malezas**

El laboratorio de malezas se orienta hacia el estudio de la ecofisiología del arroz rojo y la resistencia de las malezas a la acción de los herbicidas.

### **9. Laboratorio de Semillas**

Este laboratorio realiza trabajos de rutina en el análisis de semillas, en temas como germinación, grado de pureza y contenido de humedad. Este servicio se presta a aquellas personas e instituciones solicitantes.

### **10. Laboratorio de Cultivo de Tejidos**

El laboratorio de Tejidos, presta apoyo tanto a profesores como a estudiantes en esta especializada tarea, tanto para

trabajos de investigación como para tesis de grado. En tal sentido señala la Coordinación General de Investigaciones (2015), se adelantan actividades de propagación *in vitro* en ornamentales, frutales, hortalizas, raíces y tubérculos, y la aplicación de técnicas de cultivo de tejidos aplicadas en la eliminación de enfermedades; micro propagación y conservación de germoplasma con énfasis en cultivos de propagación asexual; selección y multiplicación de plantas frutales, ornamentales, hortalizas, raíces y tubérculos y otras de interés agronómico y el manejo de plantas madres, evaluación de condiciones de almacenamiento, climatización o endurecimiento de plantas cultivadas en el laboratorio; la evaluación del comportamiento de material seleccionado de *Stevia rebaudiana* bertonii, aplicando diferentes vías de propagación “*in vitro*” e “*in vivo*” con fines de propagación masiva; y el establecimiento de una colección y evaluación del comportamiento “*in vivo*” e “*in vitro*” de *Heliconia* sp. Y *Alpinia purpurata* con el fin de promover su propagación masiva.

## **11. Sala de Computación**

Esta Sala presta apoyo a profesores y estudiantes para la realización de procesamiento de datos y otras tareas informáticas.

## **12. Campo Experimental**

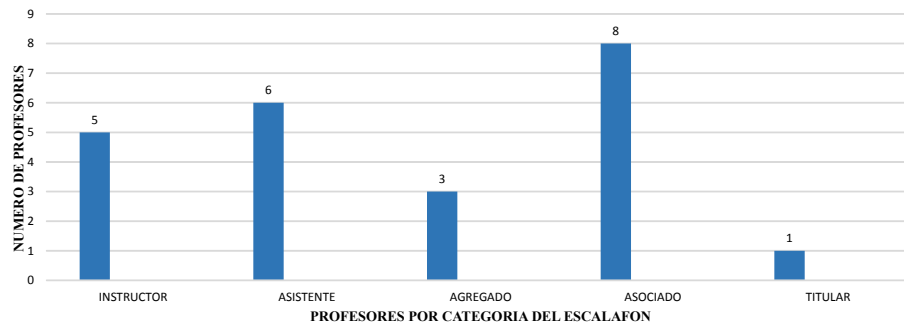
El Instituto de Agronomía dispone de un Campo Experimental con varias hectáreas destinadas a servir de apoyo tanto para el establecimiento de cultivos experimentales como para las actividades prácticas en las diversas materias de pregrado y de posgrado que así lo requieren.

El Instituto de Agronomía, para el año 2008 según

Torres (2008) contaba con una dotación de 32 profesores, de los cuales 3 titulares, 3 asociados, 10 agregados, 15 asistentes y 1 instructor. Esta composición ha variado tal como lo indica la Coordinación General de Investigaciones (2015), para el año 2014 se había reducido a 18 profesores, de los cuales 1 era titular, 8 asociados, 3 agregados y 6 asistentes y nuevamente crece para el año 2015 con la incorporación de varios profesores instructores por concurso, para llevar a 23, los cuales representan una renovación generacional importante, a lo cual cabe destacar la presencia de algunos profesores jubilados que continúan prestando su colaboración desinteresadamente, tal como se indica en la Figura 19.

El Instituto de Agronomía, es por antonomasia, el centro emblemático de la investigación en la Facultad de Agronomía. Sus actividades están en la esencia misma de la carrera profesional y ha contado con excelentes profesores, entre quienes cabe destacar a Felipe Gómez

**Figura 19.** Distribución de los profesores por categoría en el escalafón, Instituto de Agronomía. Facultad de Agronomía. UCV. Año 2015.



**Fuente:** Coordinación General de Investigación (2015) Instituto de Agronomía. Informe al Decano. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay. Venezuela. 9 p.

Alvarez, quien no solo se desempeñó en la Cátedra de Cultivos Tropicales y en la Dirección del Instituto, sino también como Rector Fundador de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ, fue Diputado al Congreso Nacional de la República de Venezuela, Ministro de Agricultura y Cría e Individuo de Número de la Academia Nacional de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales; el profesor Franklin Chacín Lugo, excelente profesor en el campo de la estadística y el diseño de experimentos, quien ha escrito 14 libros sobre tales temas y desempeñó durante cuatro períodos consecutivos el Decanato de la Facultad, en medio de una convivencia dialogal y consensual de sus actividades. Del mismo modo destacan profesores Osuna (2005) para el año 1959, que hicieron una excelente labor académica como el profesor Alvaro Montaldo, en raíces y tubérculos, cuyas investigaciones y publicaciones sobre la papa han sido de mucha importancia, Simón Antich y Bruno Mazani en Textiles y Oleaginosas, Enrique Ayala en Cultivos Tropicales, Helio Campos Giral, en Agricultura General, Margarita Cobo en Estadística, Eugenio Caricote, en Conservación de Recursos, Maximiliano Figueroa, María Gil de Serpa, Diego Serpa y Freddy Leal, en Fruticultura. Este último, publicó un libro clásico sobre el tema y ejerció también la Dirección de la Comisión de Estudios para Graduados, Numa García Andrade y Rubén Guillén, Jaime Henao Jaramillo, Alberto Hernández Silva, Dimas Ortega y Manuel Pinto en Cultivos Tropicales, Juan de Dios Holmquist en Propagación de Plantas, Pedro Obregón y José Olivares en Cereales y Leguminosas, David Rincón en Olericultura, José Luis Sánchez en Raíces y Tubérculos, quien se desempeñó como Director de la Escuela y también como Coordinador General. Y más adelante ingresaron también el profesor Juan José Castillo y Roger Rodríguez en Agricultura General, Oswaldo Webel, en Cereales y

Leguminosas, la profesora Josefina de Cáseres en Cultivo de Tejidos, el profesor Edmundo Felipe, especialista en Horticultura, la profesora Miriana Cerovich de Miranda, especialista en Semillas, Eduardo Sergent y Luis Mantilla y más recientemente la profesora Xiomara Abreu, quien ejerce la Subdirección Académica de la Facultad, la profesora Aida Ortíz, quien coordina el Programa de Pasantías, el profesor Humberto Moratinos, quien ejerce la Dirección del Instituto. Para el año 2004, también cabe mencionar los profesores Marta Barrios Sanchez, Carmen de Basso, Judith García, Tehuni González, Wilfre Machado, Petra Madriz, Claret de Clavijo, Aida Ortiz, Dinaba Perdomo, Delia Polanco, Ricardo Ramirez, Gustavo Rodríguez, Nilda Rodríguez, Oscar Rodríguez, Elio Rodríguez, Tybaide Sanchez, Oscar Silva, Rosemary de Parra, Cástor Zambrano, Francisco Zapata y Pedro Zárraga y otros de más reciente incorporación.

#### **IV.VII.3. EL INSTITUTO DE BOTÁNICA AGRÍCOLA**

El Instituto de Botánica Agrícola es uno de los primeros en constituirse, fue fundado en 1948, según Torres (2008) este Instituto además de contribuir con la formación de pregrado, ofrece también el postgrado en Botánica Agrícola y contribuye con la investigación en biología vegetal y el estudio de las plantas, su interacción ambiental y sus diversos patógenos; y realiza aportes a la producción científica y su divulgación para la gestión del conocimiento.

El Instituto de Botánica Agrícola tiene como visión, apunta García (2011), ser el líder en investigación y extensión en el área de la Botánica Agrícola en Venezuela, como medio para la generación de conocimientos y solución de problemas en el ámbito agrícola y ambiental, en la

búsqueda de un desarrollo nacional sostenible con énfasis en el uso, manejo y conservación de la biodiversidad y en estrecha relación con el entorno social; y su misión es la de producir información, generar y divulgar conocimientos científicos y buscar soluciones en el área agroambiental, con especial énfasis en el uso, manejo y conservación de la biodiversidad, mediante la actividad disciplinaria e interdisciplinaria de sus investigadores, en un ambiente democrático, crítico y creativo, en estrecha relación con las necesidades del entorno social nacional.

### **El Instituto de Botánica comprende tres grandes áreas:**

#### **1. La de Fitodiversidad**

El Área de Fitodiversidad, abarca los estudios sistemáticos de familias, géneros y especies de plantas, inventarios florísticos y estructura de la vegetación en el neotrópico, con énfasis en Venezuela; la biología de especies vegetales con algún grado de amenaza y estudios de flora y vegetación en ecosistemas amenazados de Venezuela, como base para proponer planes de recuperación, conservación y manejo sostenible; así como los estudios etnobotánicos.

#### **2. La Ecología Agrícola, Fisiología Agrícola y Morfología Vegetal**

Esta Área se enfoca a la biología de plantas de ecosistemas naturales y de especies de interés agrícola y al estudio de la estructura, funcionamiento y productividad de los ecosistemas naturales y agrícolas.

#### **3. La Fitopatología**

El Área de Fitopatología con actividades que se dirigen al diagnóstico, epidemiología y control de



enfermedades bacterianas, fúngicas, virales y otras en plantas de importancia agrícola.

Sus líneas de investigación comprenden los siguientes campos:

Estudios sistemáticos de especies, géneros y familias presentes en la flora venezolana.

1. Inventario de la flora y caracterización de la vegetación nacional.
2. Fisiología de las plantas bajo las condiciones de estrés por deficiencia de fósforo.
3. Relaciones de interferencia (Alelopolía y Alelopatía) y Mecanismos de Resistencia a herbicidas en asociaciones cultivo-maleza.
4. Bioproduktividad Vegetal y Fotosíntesis.
5. Arquitectura y Fisiología de sistemas radicales.
6. Fisiología Postcosecha de Frutas y Hortalizas.
7. Cultivos Orgánicos y Cultivos Hidropónicos.
8. Estudios morfoanatómicos de los órganos vegetativos y reproductivos en plantas de interés agronómico y florístico.
9. Estudios morfoanatómicos de diferentes órganos de las plantas como apoyo a la taxonomía.
10. Morfoanatomía de plantas y su relación con el ambiente.
11. Morfoanatomía en plantas bajo condiciones de estrés abiótico.

12. Cariología Vegetal.
13. Diagnóstico, epidemiología y control de enfermedades virales que afectan cultivos de importancia agrícola y otros hospedantes de los virus en Venezuela.
14. Efecto de la infección viral sobre características biométricas asociadas al rendimiento de cultivos de importancia agrícola en el país.
15. Identificación y estudios epidemiológicos de enfermedades bacterianas en los principales cultivos de plantas comestibles.
16. Bacterias en semillas: metodologías de detección. Medidas de control.
17. Control de enfermedades bacterianas con bacterias antagonistas y metabolitos vegetales.
18. Bacterias en plantas ornamentales: identificación, distribución, control.

Estas líneas de Investigación se realizan a través de los laboratorios respectivos, los cuales a su vez, agrupan al personal académico y técnico a los fines de desarrollar las actividades correspondientes a cada una, según la Coordinación General de Investigación (2015). Estos laboratorios son los siguientes:

### **1. Laboratorio de Botánica Sistemática**

Realiza estudios sistemáticos de especies vegetales, inventarios florísticos y estructura de la vegetación en el Neotrópico, con énfasis en Venezuela. En este laboratorio las actividades se orientan hacia el asesoramiento

de estudiantes de pre y postgrado, de profesores e investigadores de otras instituciones y de público en general interesado en diferentes aspectos de la Botánica. Se presta el servicio de identificación y certificación de muestras a personas e instituciones universitarias, públicas y privadas, que soliciten nuestro aval para sus investigaciones.

## **2. Laboratorio de conservación y recuperación de la diversidad vegetal**

Realiza investigaciones orientadas al estudio de la biología de especies vegetales con algún grado de amenaza y estudio de flora y vegetación en ecosistemas amenazados de Venezuela, como base para proponer planes de recuperación, conservación y manejo, así como estudios etnobotánicos. Sus actividades se orientan hacia la realización de evaluaciones en campo de especies potencialmente amenazadas con la finalidad de establecer su estatus de amenaza; se estudian aspectos de la biología de estas especies que contribuyan al diseño de planes de conservación de las mismas. Estudios sobre el uso de las plantas en conjunto con comunidades rurales, con la finalidad de rescatar el conocimiento tradicional y saberes populares de las mismas. Evaluación de áreas degradadas para desarrollar propuestas de restauración y evaluación de especies potencialmente útiles en planes de reforestación. Determinación de condiciones de almacenamiento de semillas de especies nativas potencialmente útiles en planes de reforestación y manejo y conservación del banco de semillas de especies nativas.

## **4. Laboratorio de Ecología Agrícola**

Estudia la biología de plantas de ecosistemas naturales y de especies de interés agrícola así como

la estructura, funcionamiento y productividad de ecosistemas naturales y agrícolas. Sus actividades se orientan hacia la investigación y extensión en las áreas de biología y ecofisiología vegetal, así como en conservación de ecosistemas naturales amenazados. Apoyo a la docencia de la asignatura Ecología, que forma parte del perfil de la carrera del Ingeniero Agrónomo, así como también en los cursos de Postgrado de Ecología Avanzada y Ecofisiología de Plantas Forrajeras.

### **5. Laboratorio de Fisiología Vegetal**

Estudia la fisiología de las plantas bajo condiciones de estrés por deficiencia de fósforo; las relaciones de interferencia de alelopolía y alelopatía; y los mecanismos de resistencia a herbicidas en asociaciones cultivo-maleza. La bioproductividad vegetal y la fotosíntesis; la arquitectura y fisiología de sistemas radicales; así como la fisiología postcosecha de frutas y hortalizas También se realizan actividades con cultivos orgánicos y cultivos hidropónicos.

### **6. Laboratorio de Micología**

Esta dependencia está orientada al diagnóstico, epidemiología y control de enfermedades bacterianas, fúngicas, virales y otras, en plantas de importancia agrícola. El Laboratorio enmarca sus investigaciones dentro de la línea de investigación mencionada, perteneciente al área de Fitopatología del Instituto de Botánica Agrícola. Entre sus actividades se destaca: El desarrollo de proyectos de investigación, tesis de grado y trabajos de ascenso; el dictado de cursos relacionados con el manejo y control de enfermedades, a fin de dar a los

productores agrícolas los conocimientos y herramientas necesarias para manejar de forma eficiente y sustentable los problemas fitosanitarios presentes en sus cultivos.

## **7. Laboratorio de Morfoanatomía Vegetal**

Se orienta hacia el estudio de la biología de plantas de ecosistemas naturales y de especies de interés agrícola y al estudio de la biología de especies vegetales con algún grado de amenaza y estudios de flora y vegetación en ecosistemas amenazados de Venezuela, como base para proponer planes de recuperación, conservación y manejo sostenible. Este laboratorio sirve de base para los cursos de Morfoanatomía Vegetal y Anatomía Vegetal del Pregrado y también es una unidad de apoyo para los cursos de Microtecnia Vegetal, Anatomía Vegetal Avanzada y Anatomía Ecológica del Postgrado en Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía. Del mismo modo, presta el servicio a docentes e investigadores y estudiantes de ésta y otras instituciones, que requieran preparados histológicos entre ellos, secciones a mano alzada o con micrótopo, aclarados y macerados, reconocimiento morfoanatómico de material vegetal, fotomicrografías de preparados para microscopía óptica, determinaciones de variables cuantitativas, evaluaciones histoquímicas, entre otras.

## **8. Laboratorio de Virología y Bacterias Fitopatológicas**

Se orienta a la identificación y estudios epidemiológicos de enfermedades bacterianas y virales en los principales cultivos de plantas comestibles; a la detección de bacterias y virus en semillas mediante la utilización de metodologías de detección; a la identificación, distribución y control

de bacterias en plantas ornamentales; al control de enfermedades bacterianas con bacterias antagonistas y metabolitos vegetales y al estudio de bacterias promotoras del crecimiento. Sus actividades alcanzan la detección e identificación de virus fitopatógenos en los principales cultivos; detección de virus y bacterias fitopatógenas en semillas sexuales y material asexual; asistencia a productores en el manejo integrado de enfermedades; dictado de charlas, seminarios, cursos, conferencias o simposios; la producción de antisueros para la detección de patógenos bacterianos; y la realización de pruebas de efectividad de diferentes productos químicos y biológicos para el control de bacterias fitopatógenas.

Adicionalmente a los laboratorios de investigación, el Instituto cuenta con varios servicios de apoyo, entre los cuales se destaca.

### **1. La Biblioteca del Instituto de Botánica Agrícola**

Esta Biblioteca realiza una atención personalizada a usuarios provenientes de la comunidad de la Facultad de Agronomía, de otras facultades de la UCV, otras universidades e instituciones de investigación y docencia, tales como colegios, liceos, entre otras. Realiza una actividad de catalogación y clasificación del material bibliográfico existente, con el fin de adecuarlo a la red de bibliotecas de la UCV y adicionalmente, presta el servicio de reproducción para los usuarios de material bibliográfico de interés mediante fotocopias e impresiones.

### **2. El Jardín Botánico Universitario de Maracay “Baltazar Trujillo”**

Este espacio, ubicado a la entrada de la Facultad, con acceso por la Avenida “José Casanova Godoy”,

presta el servicio de visitas guiadas a estudiantes, desde preescolar hasta nivel universitario, no sólo de la región aragüeña, sino de otros estados del país; ejecución de pasantías de estudiantes de bachillerato técnico de las zonas circunvecinas del estado Aragua y da apoyo a la docencia de pre y postgrado. Este Jardín, igualmente presta un servicio de vivero especializado en plantas forestales y fomenta la recuperación de bosques deciduos y semideciduos.

### **3. La Clínica de Enfermedades de Plantas**

Esta Clínica está destinada a prestar servicio de diagnóstico de enfermedades causadas por hongos y otros agentes bióticos y abióticos en especies de interés económico, mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas de laboratorio y ofrece alternativas de control y prevención de enfermedades tomando en cuenta el manejo integrado de las mismas, minimizando el costo de producción de los cultivos y a la vez contribuye con el servicio de Extensión de la Facultad de Agronomía.

### **4. El Banco de Bacterias**

Este servicio de apoyo, permite mantener una colección de bacterias con fines investigación, estudio y conservación.

### **5. El Herbario “Víctor Badillo”**

EL Herbario “Víctor Badillo”, del Instituto de Botánica, según Torres (2008), está considerado como el segundo en importancia en el país y el cual mantiene un intercambio con entidades afines tanto al nivel nacional como internacional y adicionalmente ofrece el servicio de identificación de muestras botánicas.

## **5. El Centro de Microscopía electrónica de la Facultad de Agronomía**

Este Centro está destinado a realizar estudios de microscopía electrónica en estructuras animales y vegetales y a la detección e identificación de metales en tejidos animales y vegetales. Realiza estudios de superficies de estructuras vegetales y animales a alta resolución, como apoyo al conocimiento de la diversidad biológica nacional; de estructuras vegetales para la detección de patógenos y de contenido de metales en tejidos animales y vegetales.

## **6. El Servicio de Extensión**

Mediante esta iniciativa se realizan diversas actividades bajo la modalidad de atención a productores agropecuarios que acuden a consultas y también se presta atención y asesoramiento a técnicos y profesionales de diversas instituciones o mediante convenios que la Facultad ha suscrito con otras instituciones.

Para el año 2011, el IBA contaba con un plantel de 39 profesores, de los cuales 10 son titulares, 11 asociados, 9 agregados, 5 asistentes y 5 instructores, tal como puede apreciarse en la Figura 20, cifra que ha variado ligeramente en su composición en la medida en la cual han ocurrido algunas jubilaciones y han ingresado nuevos instructores por concurso.

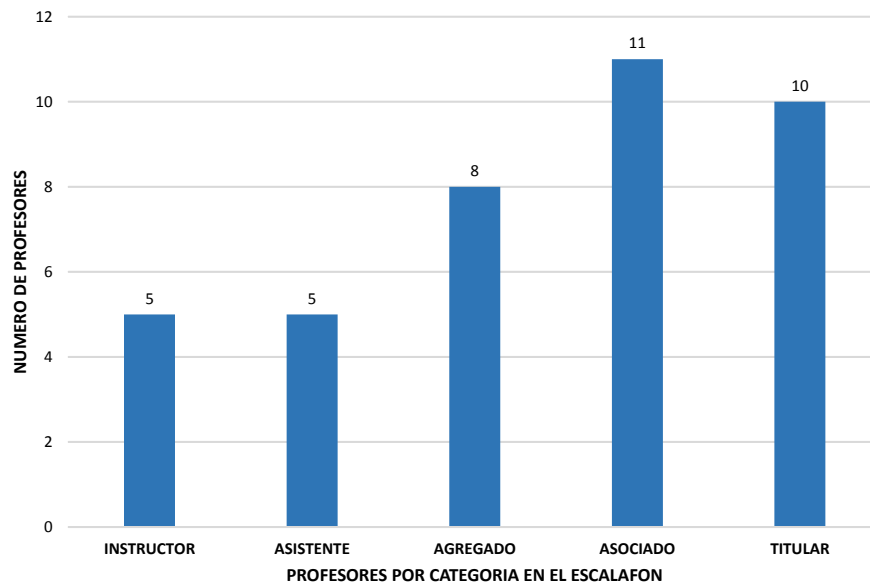
El Instituto de Botánica Agrícola de la Facultad de Agronomía ha sido siempre un centro de excelencia académica para las actividades docentes, de investigación y extensión y cabe destacar sus valiosas publicaciones e identificación de especies vegetales de Venezuela y el



Neotrópico para la ciencia a nivel mundial. La publicación de las revistas especializadas *Ernstia* y *Anales de Botánica Agrícola*.

En el Instituto de Botánica Agrícola se destaca la presencia emblemática del profesor Ludwig Shnee, quien realizó su carrera académica con gran humildad y la vocación de un científico dedicado cuya publicaciones sobre las plantas de Venezuela es clásica; del profesor Alejandro Rodríguez Landaeta, excelente fitopatólogo, quien también se desempeñó como Decano de la Facultad; del profesor Víctor Badillo Francieri, quien acompaña la historia de la Facultad, pero también su desarrollo académico y su liderazgo permanente que no

**Figura 20.** Distribucion de los profesores del instituto de Botánica Agrícola por escalafon. Facultad de Agronomía de la UCV. 2011.



**Fuente:** García Mariana (2011), Informe de Gestión. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela, 31 p.

solo le permitió ser su Director sino también Decano de la Facultad, con una labor científica en la identificación de nuevas especies y publicaciones que constituyen un punto de referencia en el campo de la Ciencia Botánica a nivel mundial y del profesor Macrobio Delgado, quien fue Director del Instituto y Director de la Comisión de Estudios para Graduados y como tal logró consolidar los primeros cursos de postgrado de la Facultad, el profesor Baltazar Trujillo, cuyo nombre lleva el Jardín Botánico de la Facultad y el profesor Antonio Fernández, en morfoanatomía vegetal, quién participo en las Comisiones de Diseño curricular e hizo importantes aportes al diseño de los planes de estudio de la Institución; el profesor Ganímedes Cabrera, fitofisiólogo, fundador del Centro de Tecnología Educativa, CETED y autor de varios libros sobre temas de agrotecnología y agricultura orgánica; Gino Malagutti y Alejandro Rodríguez Landaeta en Fitopatología. Este último también se desempeñó como Decano de la Facultad hasta el mes de Enero de 1.968. Francsco Tamayo y Mauricio Ramia en Botánica Sistemática y Económica, la profesora Jocelyne Ascencio en el campo de la Fisiología Vegetal, esta última, con gran liderazgo en el desarrollo de los postgrados, quien ejerció por largos años la Presidencia de la Comisión de Estudios para Graduados, el profesor José Vicente Lazo Ariza, quien hizo importantes aportes para el establecimiento y desarrollo de la Educación a Distancia, el profesor Gustavo Trujillo, quién se desempeñó como Presidente de la Comisión de Estudios para Graduados y fundador del Centro de Microscopía Electrónica, el profesor Luis Tadeo Pino Pérez, Director de la Escuela de Agronomía; Daisy Gaskyn, quien ejerció la Dirección de la Biblioteca y hoy la Gerencia de Renfagro, Yonis Hernández, actual Coordinadora General de Investigación, la profesora Mariana García, la profesora Nancy Mariño, Directora del Instituto y en general un grupo muy calificado de científicos que hoy constituyen

orgullo del acervo humano de la Institución, que para el año 2004 también incluyen a Mireya de Marín, Leonarda Brito, Alfonzo Cardozo, Mercedes Castro, María Ferrarotto, Angel Guadarrama, Orlando Guenni, Romer Gutierrez, Luis Hernández, Damelis Jáuregui, Marlene de Valera, Douglas Marín, Romelia Parra, Alberto Ramos, Héctor Rodríguez, Thirsa de Ruiz, Nely de Albarracín, Gladys Suarez, Luis Subero y Pedro Torrealba

#### **IV.VII.4. EL INSTITUTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y CIENCIAS SOCIALES (IEACS)**

El Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, surgió de la reorganización de la Facultad ocurrida en 1959, con el propósito de promover la investigación en estos temas y la misión, de acuerdo con Bolívar (2013), es la de constituir un “centro de investigación y docencia dentro del área de economía agroalimentaria inter actuante con la sociedad, en tópicos de interés de la actividad agrícola, las comunidades rurales y la contemporaneidad alimentaria y ambiental, aportando una motivante área educativa dentro de la carrera del ingeniero agrónomo”. Su creación constituyó la respuesta histórica a lo acontecido en el contexto latinoamericano referente a la aceleración del proceso de modernización de la agricultura y a la función asignada a las Universidades, a través de convenios bilaterales a nivel internacional. Desde el año 2012, el Instituto, Departamento y Postgrado han vivido un proceso de transformación mediante un rediseño de las cátedras por áreas de conocimiento del nuevo pensum 2009, que incluye además la ubicación del personal profesoral a nivel del pregrado y postgrado, en las áreas fundamentales: Docencia, Investigación y Extensión, permitiendo con ello la modernización de la estructura académica y definición de planes de desarrollo a mediano y largo plazo que aseguren “ir adelante en

el tiempo” para mantener y acrecentar su pertinencia social, académica y científica.

El IEACS, cuenta con un excelente equipo profesoral, organizado por áreas de conocimientos y líneas de investigación, una Biblioteca especializada en temas de Economía y Ciencias Sociales con 5000 libros para consulta especializada, automatizada y un sistema de búsqueda por catálogo electrónico, un excelente auditorium para la realización de conferencias, congresos y eventos de importancia nacional e internacional; un Centro de Información Agroalimentaria (CIAGRO) el cual dispone de equipos de informática y computación orientados a promover, desarrollar y facilitar investigaciones aplicadas en el área de sistemas de información agroalimentaria, difundir resultados de investigación, recabar información estadística y bases de datos para servir de apoyo a los objetivos del Centro, intercambiar información con otros centros análogos, así como promover la formación técnica y administrativa en estos temas y realizar otras actividades complementarias que le sean demandadas; un Centro de Estudios para los Sistemas Agroindustriales Rurales (CESAR), orientado a promover y desarrollar la investigación básica aplicada a los Sistemas de Calidad de la Agroindustria Rural y una Revista Científica, la Revista de Desarrollo Rural, que ha publicado 16 números con artículos relacionados con los temas agro-socio-económicos.

Sus líneas de investigación, según Bolívar (2014), están orientadas hacia los siguientes temas:

1. Política macroeconómica y seguridad alimentaria en Venezuela en el período 1989-2010.
2. Evaluación del impacto de las políticas

macroeconómicas sobre la agricultura venezolana 1945-2010.

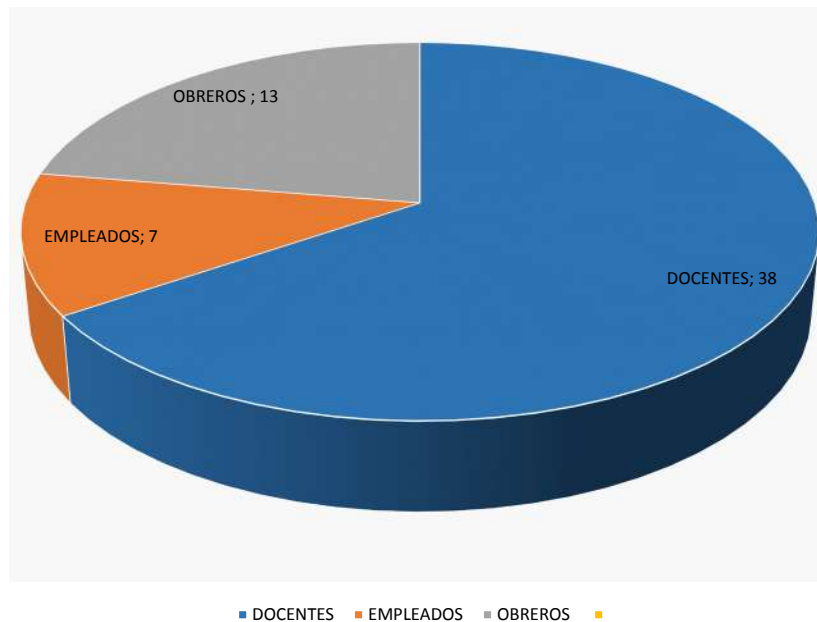
3. Estructura y funcionamiento del “Sistema Agroalimentario Venezolano” (SAV).
4. Políticas de tierras en Venezuela y América Latina (Formación, transmisión y regulación de los Derechos de Propiedad sobre la Tierra Agrícola-DPTA).
5. Estudios de la conducta del productor y del consumidor en un contexto agroalimentario y agroambiental.
6. Difusión y adopción de tecnologías en sistemas de producción agrícola.
7. Planificación y Gerencia Agrícola.
8. Gestión del conocimiento.
9. Desarrollo Rural Sostenible.
10. Derecho Agrario y Seguridad Agroalimentaria.
11. Análisis de los Circuitos agroalimentarios de cambur, plátano, durazno, mandarina, raíces y tubérculos.

El IEACS, ajusta su estructura para alinearla con el Organigrama de la Facultad de Agronomía-UCV, el cual fue aprobado en la reunión del Consejo Universitario 2011-0854 de fecha 01/06/2011, a objeto de cumplir con los lineamientos organizacionales establecidos en el “Manual de Normas y Procedimientos para realizar los Cambios de la Estructura Organizativa de la Universidad Central de Venezuela”.

El IEACS cuenta en la actualidad con 52 personas,

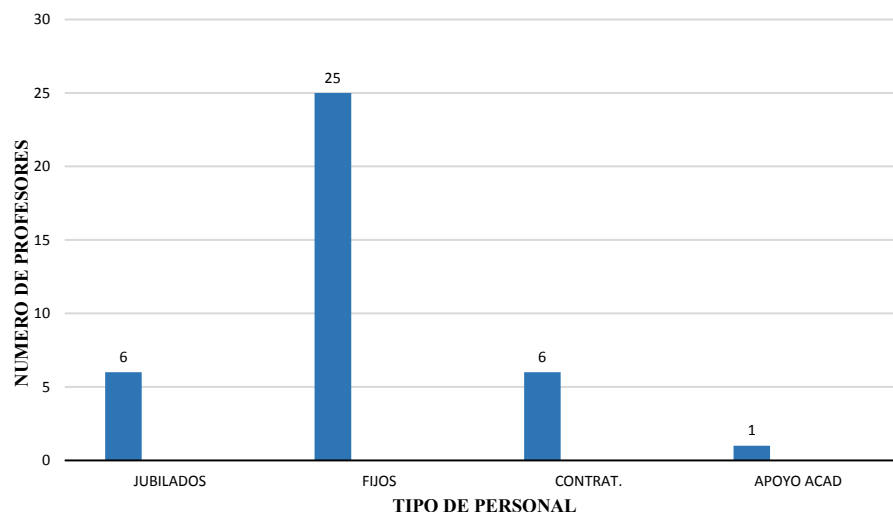
como se muestra en las Figuras 21 y 22, respectivamente, de los cuales 38 forman parte del personal académico, (72%); el resto está integrado por 7 empleados (13%) y 8 obreros (15%). La distribución de los 38 docentes-investigadores es como sigue: Seis (6) profesores jubilados en calidad de activos, 25 profesores de planta (por concurso de oposición), seis (6) profesores contratados y un (1) becario académico).

**Figura 21.** Distribución del personal del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales.



Cabe destacar que el 60% de estos docentes-investigadores participan también en la enseñanza del postgrado en Desarrollo Rural, el cual viene funcionando desde 1975 y fue evaluado y acreditado ante el Consejo Nacional de Universidades según Gaceta Oficial No.

**Figura 22.** Distribucion por tipo de personal de los profesores del Instituto de Economía y Ciencias Sociales

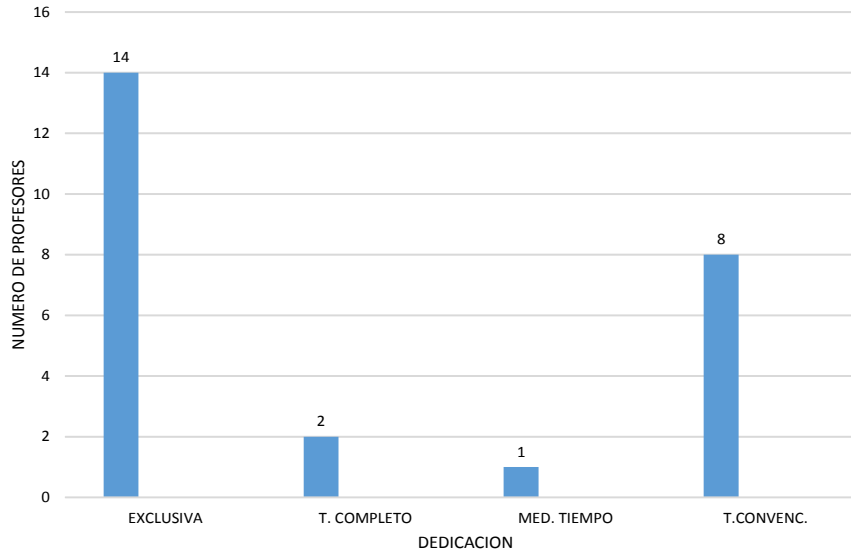


36.134. Es importante destacar que entre 1978 y 2012 se habían elaborado 91 Tesis de Grado conducentes a títulos de Maestría y 681 Trabajos de Grado de alumnos graduados en la carrera de Ingeniería Agronómica, en la mayoría de los cuales actuaron como tutores profesores del propio Instituto. Adicionalmente se ha logrado un cuantioso número de publicaciones, tanto de libros como de artículos arbitrados en revistas científicas, fruto del trabajo de investigación realizado por los profesores en las líneas estratégicas ya mencionadas, los cuales se incluyen en el Anexo 4. Todo este conjunto de productos, constituye un significativo aporte a la gestión del conocimiento e ilustra los resultados del trabajo académico.

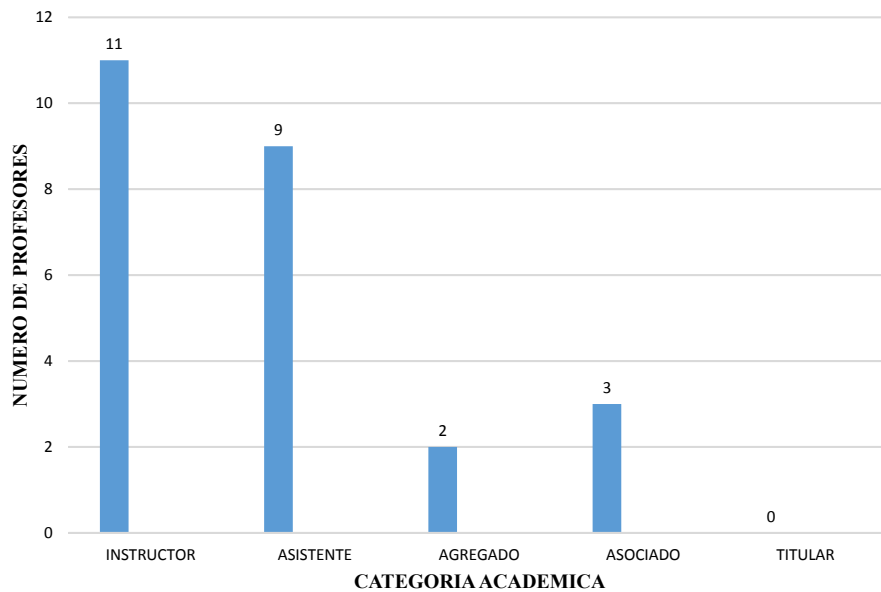
Las Figuras 23 y 24, muestran la distribución de los 25 profesores por concurso de oposición según su dedicación y categoría dentro del escalafó universitario.

Es importante destacar, que en el seno del Instituto, del Departamento y del Postgrado de Economía Agrícola

**Figura 23.** Dedicación académica de los profesores de Economía Agrícola y Ciencias Sociales.



**Figura 24.** Clasificación por categoría de los profesores ordinarios del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales





y Ciencias Sociales se desarrolló la propuesta de la integración de los tres ámbitos de la actividad académica (Instituto, Departamento y Postgrado), unificándose la unidad de gestión. Esta propuesta fue presentada ante el Consejo de Facultad según Bolívar y Thomas (2015) Se basa en la unificación de la cadena de dirección académica en una sola persona, que simultáneamente ejerce como Director del Instituto, Jefe del Departamento y Coordinador del Postgrado, por un lado y por el otro, se integran las diversas asignaturas de pre y postgrado bajo la coordinación de cinco (5) cátedras, con sus respectivos Jefes de Cátedra y el Consejo Técnico con competencia para los tres ámbitos, de investigación y docencia de pregrado y postgrado, simplificando la organización y unificando la gestión académica. El Consejo Técnico, que a su vez se desempeña también como Comisión de Docencia Departamental y Comité Técnico del Postgrado, se constituye por el Director, quien lo preside, los Jefes de las cinco Cátedras así creadas y aprobadas por el Consejo de Facultad, las cuales están vigentes a partir de enero de 2014 e iniciaron sus actividades como nuevas cátedras con sus jefes designados, profesores y asignaturas adscritas: Antropología y Cultura, Economía Agroalimentaria, Desarrollo Rural, Gestión del Conocimiento y Gestión y Planificación.

A estas nuevas cátedras, se adscriben las diversas y numerosas asignaturas, tanto de pre como de postgrado que se ofrecen en el área de Economía y Ciencias Sociales, dando así una interpretación más ecléctica a la Ley de Universidades, la cual establece que la *cátedra es la "Unidad Académica primordial integrada por uno o más profesores que tienen a su cargo la enseñanza y la investigación de una determinada asignatura"* tal como lo establece la Ley de Universidades vigente y el Reglamento de Cátedras y Departamentos UCV; en el sentido de que

en este caso “sería la enseñanza y la investigación del área de conocimiento de la economía agrícola, desarrollo rural y ciencias sociales conexas, donde las cátedras o áreas de conocimiento, son una agrupación de asignaturas por afinidad temática, por necesidades de coordinación de actividades y por su aporte a la conformación del perfil y de las competencias de egreso en la actualidad, tal como se establece en el Plan de Estudios del 2009, ya citado. En el mencionado documento de Bolívar y Thomas (2015) igualmente se indica que “durante el año 2014 las cinco nuevas cátedras iniciaron sus actividades dictando asignaturas del pensum 1978, en transición y del nuevo Pensum del 2009 y algunas de la Maestría en Desarrollo Rural y la especialización en Gerencia Estratégica de Sistemas Agroalimentarios Venezolanos. En las Cátedras en las cuales hay asignaturas de pregrado con un número de secciones mayor a cinco se ha designado un coordinador de la asignatura, como es el caso de Metodología de la Investigación Científica y Documental, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Aprendizaje y Comunicación. En el mismo orden de ideas, se realizó la adscripción de las asignaturas del postgrado a las cátedras lográndose la integración y corresponsabilidad de la planificación académica de los cuatrimestres y la incorporación de profesores ordinarios del Departamento al dictado de asignaturas de postgrado, reduciéndose desde 2014 la contratación de profesores para dictar clase en el postgrado a dos docentes como máximo en cada cuatrimestre, todo lo cual puede observarse en el Cuadro 11.

Finalmente, se destaca que el IEACS muestra sus fortalezas asociadas a la calidad de su profesorado, la proyección de interés económico y social de los resultados de sus investigaciones, la abundante productividad científica asociada con una gestión del conocimiento mediante

centros de documentación y publicaciones, vinculación a las actividades de investigación del estudiantado tanto de pregrado como de postgrado, mediante la elaboración de trabajos de grado, su vinculación con comunidades rurales para la realización de investigaciones, labores de extensión y pasantías y la participación de sus profesores en eventos, seminarios, conferencias y congresos de carácter científico. En el proceso histórico del Instituto, cabe destacar la figura del profesor Pompeyo Ríos, hijo del General Juan Vicente Gómez, quien ejerció su carrera profesoral en la Facultad de Agronomía, Decano de la Facultad y fue el fundador del Instituto que lleva su nombre y cuyas cenizas abonan el pie de un emblemático samán, que fue plantado por él mismo en compañía de los graduados de cuya promoción fue su padrino.

Igualmente cabe destacar la presencia de los profesores que llegaron al rango de Decanos de la Facultad como son el profesor José Rafael Rodríguez Brito, quien se desempeñó por muchos años como Jefe de la Cátedra de Extensión Agrícola y Jefe del Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales y finalmente como Decano; de Arnaldo Badillo, quien fue Director del Instituto, se desempeñó en el campo de la Economía Agrícola y fue Director de la Escuela de Agronomía, Decano de la Facultad y más adelante Viceministro de Agricultura y Cría; en Extensión Agrícola de los profesores Hernán Frías, Antonio Arandia, Leonel Hernández y Cándido Vázquez, quien también se desempeñó como Director del Instituto y Coordinador de la Comisión de Extensión Agrícola; del profesor Gustavo Pinto Cohen, profesor de Desarrollo Económico, quien se desempeñó como Ministro de Agricultura y Cría y del profesor Emilio Spósito Flores, quien fue Jefe de la Cátedra de Administración de Empresas Agropecuarias, Director del Instituto, Coordinador de Investigación, Coordinador

**Cuadro 11.** Asignaturas del pre y postgrado agrupadas por cátedras del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales.

1.Cátedra: Economía Agroalimentaria		
Plan de Estudio 2009	Plan de Estudio 1978	Materias del Postgrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía Agroalimentaria</li> <li>- Procesos Agrícolas y Medio Social</li> <li>- Socioeconomía Ambiental</li> <li>- Macroeconomía y Contabilidad Nacional</li> <li>- Comercialización Agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Economía 1</li> <li>- Economía 2</li> <li>- Comercialización de Productos Agropecuarios</li> <li>- Macroeconomía y Contabilidad Nacional</li> <li>- Problemas del Comercio Agrícola Internacional</li> <li>- Estadística 2</li> <li>- Procesos Agrícolas y Medio Social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microeconomía y Agricultura</li> <li>- Macroeconomía</li> <li>- Análisis Económico de la Agricultura</li> <li>- Análisis de Cadenas Agroalimentarias</li> <li>- Teoría y Política del Comercio Agrícola Internacional</li> <li>- Econometría</li> <li>- Planeación Estratégica de Cadenas Agroalimentarias</li> </ul>
2.Cátedra: Planificación y Gestión		
Plan de Estudio 2009	Plan de Estudio 1978	Materias del Postgrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admón. y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registros de Recursos Agrícolas y Sociales</li> <li>-Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión</li> <li>-Panificación Estratégica y Control de Gestión</li> <li>-Investigación Operativa</li> <li>- Taller Proyecto de Emprendedores (E)</li> <li>- Planificación Estratégica y Control de Gestión (E)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admón. Empresas Agrícolas</li> <li>- Investigación Operativa</li> <li>- Formulación y Evaluación de Proyectos Agric.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admón. de Empresas 1</li> <li>- Admón. de Empresas 2</li> <li>- Admón. de Empresas 3</li> <li>- Planificación Agrícola</li> <li>- Negociación y Resolución de Conflictos</li> <li>- Estrategias Gerenciales</li> <li>- Gestión Estratégica</li> <li>- Estrategias de Mercadeo</li> <li>- Políticas Agrícolas</li> <li>- Seminario Problemas Agrícolas de Venezuela</li> <li>- Contabilidad y Registros Agrícolas</li> <li>- Formulación y Evaluación de Proyectos I y II</li> </ul>
3.Cátedra: Desarrollo Rural		
Plan de Estudio 2009	Plan de Estudio 1978	Materias del Postgrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización Rural</li> <li>- Extensión Agrícola</li> <li>- Derecho Agrario y de los Recursos Naturales</li> <li>- Introducción a la Sociología del DR (E)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derecho Agrario y Legislación Rural</li> <li>Transferencia de Tecnología Agrícola</li> <li>Educación y Desarrollo</li> <li>Introducción a la Sociología del DR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sociología del Desarrollo Rural</li> <li>- Políticas de Tierra en América Latina</li> <li>- Extensión y Desarrollo Rural</li> <li>- Educación y Desarrollo Rural</li> </ul>
4.Cátedra: Gestión del Conocimiento		
Plan de Estudio 2009	Plan de Estudio 1978	Materias del Postgrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo: Metodología de la Investigación Científica</li> <li>- Formulación de Proyectos de Investigación Científica</li> <li>- Aprendizaje y Comunicación</li> <li>- Comunicación Oral y Escrita</li> <li>- Pasantía en Artes y Oficios: Manejo de procesador de texto con fines de investigación</li> </ul>	<p>-----</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminario de Investigación 1</li> <li>- Seminario de Investigación 2</li> </ul>
5.Cátedra: Antropología y Cultura		
Plan de Estudio 2009	Plan de Estudio 1978	Materias del Postgrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultura y Desarrollo del Ser</li> <li>- Cultura y Desarrollo Humano y Social</li> <li>- Autoestima y asertividad (E)</li> <li>- Liderazgo y Trabajo en Equipo (E)</li> <li>- Creatividad e Innovación (E)</li> <li>- Motivación al Logro y Hábitos de Excelencia (E)</li> <li>- Inteligencia emocional y Comunicación Asertiva (E)</li> </ul>	<p>-----</p>	<p>-----</p>

Fuente: Bolívar Haydée y Thomas Thais, 2015. Propuesta de Reorganización y Reestructuración de Cátedras, Departamento e Instituto: Caso Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, 16 p.).

de Extensión y Vicerector de Planificación y Desarrollo Social de la Universidad de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” en el Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional, en el Estado Apure y Director General de Planificación del Ministerio de Agricultura y Cría.

También destacan investigadores como el profesor Sergio Verdugo, fundador de la Cátedra de Administración de Fincas y de un equipo de investigación en el tema, el profesor Juan Virgilio Meléndez, de la misma Cátedra, quien ejerció por muchos años la Dirección del Postgrado en Desarrollo Rural, Pedro José Castellanos, quien también se desempeñó como Secretario General del Instituto Agrario Nacional, Omar Gabaldón, Rubén Hernández, José Pérez La Fe, José Gómez, también en Administración de Fincas; Julio Navas, especialista en Comercialización Agrícola, quien también ejerció la Dirección de la Escuela de Agronomía; José Rodríguez Rojas, en el campo de la Economía Agrícola, cuyas publicaciones ofrecen un panorama de la historia de la economía agrícola del país y Germán Pacheco Troconis, en el área de la Historia de la Agricultura y de la Facultad de Agronomía, Olivier De Lahaye, en el tema de la tenencia de la tierra, Agustín Morales, en el tema de la Agroindustria y el Agrocomercio, Víctor Giménez Lándínez, Raquel Rivero Blanca Rojas de Loporto en el tema del Derecho Agrario, Sociología Rural, la Reforma Agraria y Poblaciones Rurales, el profesor Wenceslao López Paesano, quien se desempeñó como Coordinador del Postgrado en Desarrollo Rural y Director del Instituto; Omar Mora, como Director del Instituto y del Postgrado en Desarrollo Rural, la profesora Hayddé Bolívar, Directora del IEACS, en el tema de las cadenas agroproductivas, Celestino Bonfanti, Pedro Sánchez, Hipólita Martínez de Herrera, Exio

Chaparro, Thais Thomas, Juan Fernando Marrero, en el tema de documentación y comunicaciones y la Dirección de la Biblioteca de la Facultad, la profesora Francisca Vilorio, quien se desempeñó como Directora del Instituto y en general, Jesús Salazar, quien fuera Coordinador de Extensión. Para el año 2004, también laboran en este Instituto los profesores Luis Manuel Albano, Marjorie Cásares, Blanca de Angarita, Miguel Hernández Ocanto, Mary Medina, Oscar Mendoza, Carmen Moreno y Magaly Vielma y Valentina Trujillo. Un profesorado cuya producción, expresada en publicaciones y presentaciones en eventos científicos es notoria, tal como se indica en el Anexo 4.

#### **IV.VII.5. EL INSTITUTO DE EDAFOLOGÍA**

El Instituto de Edafología según Torres (2008), fue recreado el año de 1958 y se ha constituido como el grupo de trabajo de ciencias del suelo, para abordar tanto la investigación como la docencia de pre y postgrado, así como los servicios y actividades de extensión en el área. El Instituto se ha fijado como objetivos los de participar en la formación integral de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica, de los postgrados y otros profesionales que así lo demanden, a fin de dotarlos de los conocimientos del recurso suelo en forma sostenible y la formación de especialistas, investigadores y docentes en el área de Ciencias del Suelo que sean capaces de estudiar y resolver los problemas relacionados con la evaluación, el manejo, la conservación y la recuperación de suelos en condiciones tropicales. El Instituto igualmente, se propone ofrecer cursos de actualización en áreas específicas de la ciencia del suelo y en disciplinas afines, para profesionales relacionados con las ciencias agrícolas y ambientales. Del mismo modo, el Instituto se plantea,

generar conocimientos básicos que permitan explicar las interacciones entre los componentes del suelo y su entorno, entender la dinámica del sistema suelo y predecir las respuestas del mismo a los impactos causados por la intervención humana o a cambios en el mismo ambiente. Por otra parte el Instituto aspira desarrollar y adaptar tecnologías y metodologías dirigidas a la caracterización básica del suelo, el inventario de suelos y la evaluación de las tierras para usos diversos, el uso del recurso suelo como parte integral de los sistemas agrícolas, la recuperación de suelos degradados por efecto del uso de la tierra, el uso del suelo como depurador del medio ambiente y el uso agrícola de residuos urbanos e industriales. Por otra parte, el Instituto se propone también la prestación de servicios de consultoría y asistencia técnica en ciencias del suelo, ambiente y afines, el análisis de suelos, aguas, plantas, fertilizantes, enmiendas y residuos, una contribución a la divulgación del conocimiento científico de los suelos del país así como proveer el ambiente para el crecimiento personal y profesional de los integrantes del grupo de trabajo en suelos.

El Instituto de Edafología según la Coordinación General de Investigación (2015), orienta sus actividades y proyectos de investigación con fundamento en las siguientes líneas de trabajo:

1. Manejo conservacionista de suelos para el uso sostenible de sistemas agroambientales y evaluación de la sostenibilidad del uso de la tierra.
2. Manejo ecológico del suelo.
3. Diseño y aplicación de tecnologías de manejo y conservación de suelos y aguas. Manejo y disposición de desechos como práctica agronómica.

4. Ordenamiento del uso sostenible de las tierras para la conservación de suelos y aguas Evaluación y clasificación de tierras.
5. Caracterización e inventario de suelos y tierras.
6. Manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas.
7. Planificación del uso de la tierra.
8. Diagnóstico, evaluación y control de procesos de degradación ambiental.
9. Contaminación de suelos y aguas.
10. Evaluación de riesgos de erosión y degradación de tierras.
11. Diagnóstico, recuperación y rehabilitación de áreas degradadas.
12. Evaluación, prevención y control de la desertificación
13. Evaluación de impactos ambientales.
14. Desarrollo de metodologías y tecnologías para apoyar la docencia, investigación y extensión en ciencias del Suelo.
15. Desarrollo y adaptación de metodologías y técnicas analíticas de suelos, aguas, plantas y otros materiales.
16. Procesos de formación de suelos y paisajes.
17. Desarrollo, adaptación y aplicación de técnicas geomáticas y de modelización para el estudio de los recursos naturales.

Las actividades de investigación de acuerdo con la Coordinación General de Investigación (2015), se realizan a través de los laboratorios, los cuales tienen las siguientes líneas y actividades:



### **1. Laboratorio de Agrología**

Su línea principal es la de Ordenamiento y Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas. Siendo sus actividades más relevantes las de descripción y caracterización de perfiles de suelo; los estudios agrológicos con fines de clasificación de suelos por su capacidad de uso, riego, fertilidad y adaptabilidad de cultivos; la evaluación de tierras y selección de tipos de utilización de la tierra adecuados a sus características; y el entrenamiento de estudiantes y personal técnico así como las pasantías en el área de agrología, entre otros.

### **2. Laboratorio de Física de Suelos**

Su principal línea de investigación se orienta hacia el estudio de la Salinidad de Suelos y Aguas y Manejo y Conservación de Suelos y Aguas y sus actividades más relevantes están dirigidas hacia la caracterización física de los suelos con fines de diagnóstico; el análisis de suelos afectados por sales; el análisis de calidad de agua con fines agrícolas; el entrenamiento sobre caracterización física de suelo y sobre análisis de suelos y aguas afectados por sales.

### **3. Laboratorio de Química de Suelos**

Su línea de investigación principal se orienta a la caracterización de los suelos ácidos del país, estudio de los suelos calcáreos de la Cuenca de Lago de Valencia y estudio de las propiedades fisicoquímicas de suelos inundados. Sus actividades se concentran en el desarrollo y estudio de metodologías para el análisis de suelos, fertilizantes y enmiendas; el estudio de los procesos químicos en la interacción fertilizante-suelo y el estudio de los efectos de los sistemas de labranza en las propiedades químicas del suelo.

#### **4. Laboratorio de Fertilidad y Biología de Suelos**

Su línea de investigación se orienta al estudio de áreas de fertilización de cultivos en general y manejo de los fertilizantes, aspectos asociados a metodologías de análisis de suelos, diagnóstico y recomendación de correcciones de deficiencias de esos elementos. Este laboratorio realiza actividades dirigidas al desarrollo y estudio de metodologías para el análisis de fertilidad, tanto de macro como de micro elementos, el estudio de las propiedades microbiológicas y de producción de anhídrido carbónico y bioquímicas, especialmente las actividades enzimáticas de suelos; el estudio de los procesos químicos en la interacción fertilizante-suelo y los efectos de los sistemas de labranza y prácticas de manejo del suelo en las propiedades microbiológicas y bioquímicas del suelo.

#### **5. Laboratorio General de Suelos**

Su línea de investigación principal es la realización de investigaciones en Ciencia del Suelo, tanto en la Facultad como a nivel nacional a través de los análisis de suelos, plantas y fertilizantes en investigaciones relacionadas con el área. Este laboratorio orienta sus actividades al análisis de fertilidad de suelos, el estudio de fertilizantes, humus y sustratos, tanto macro como micro elementos, carbono orgánico, nitrógeno total,  $N-NO_3$  y  $N-NH_4$ , PH, CE, CIC, bases cambiables; el entrenamiento en métodos de análisis de suelos; y el apoyo para la realización de pasantías para entrenamiento de personal de carácter institucional, así como el apoyo a los trabajos de grado y tesis de postgrado de los estudiantes de la Facultad.

## **6. El Centro de Información y Referencias de Suelos (CIRS)**

Este Centro según Torres (2008), ofrece la guiatura y descripción en la exhibición de monolitos representativos de suelos de importancia agrícola en el país, en el cual se muestran referencias de tales perfiles e información relacionada con su uso y manejo. Estos monolitos están conformados por columnas de un determinado suelo, extraídos en las respectivas series, clases y tipos de suelos, de cada uno de los cuales se describen sus características así como toda la información relacionada con el mismo. En estos estudios, se pueden observar las características de tales suelos, su textura, estructura, dinámica biológica, conformación y naturaleza de los horizontes, su localización, así como el ecosistema con sus particulares condiciones paisajísticas, climáticas y geológicas; sus propiedades químicas, físicas, biológicas, mineralógicas, taxonómicas, de uso actual y potencial, sus limitaciones y manejo más adecuado.

El personal académico del Instituto para el año 2008, estaba compuesto por 19 profesores de los cuales 3 eran titulares, 2 asociados, 6 agregados, 5 asistentes y 3 instructores. Esta dotación al 2015 según la Coordinación General de Investigación (2015), es de 19 profesores, Figura 25, con variaciones en el escalafón por la jubilación de varios de ellos, los ascensos y el ingreso de varios instructores. Es importante también, destacar la publicación de los boletines científicos “VENEZUELOS” y “EDAFOLOGIA INFORMA”.

En el Instituto de Edafología señala Lozano (2011), se destacan un conjunto de potencialidades y debilidades referidas a los siguientes aspectos:

### Potencialidades:

Personal de alta preparación académica y experiencia en ciencia del suelo. Personal docente de reciente ingreso en formación.

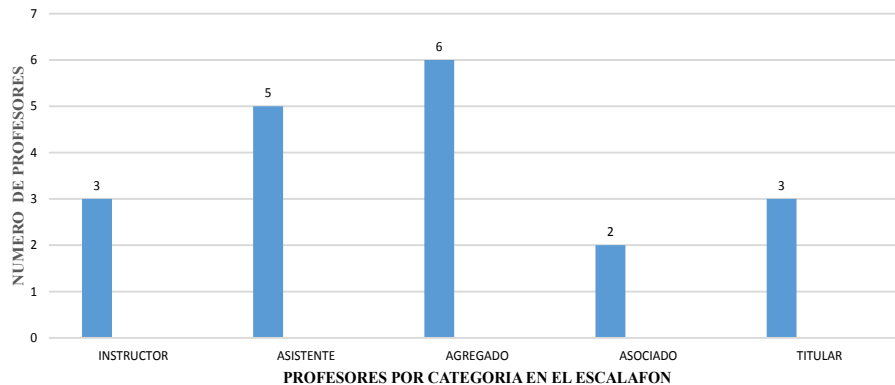
Personal de apoyo capacitado y de alta dedicación al trabajo.

Permanencia en el GIUMA.

Mecanismos de divulgación y extensión: “Venezuelos”, “Boletín Edafología Informa.”

Existencia de unidades de apoyo (Laboratorios de Investigación y Servicio, Sala de Computación, Centro de Información y Referencia de Suelos, Servicio de Información de Suelos y Biblioteca).

**Figura 25.** Distribución de los profesores por escalafon. Instituto de Edafología. Facultad de Agronomía. UCV. Año 2008.



**Fuente:** Torres, Stalin (2008), Oferta Científica y Tecnológica de la Facultad de Agronomía. Facultad de Agronomía UCV, Maracay, Venezuela, 139 p. Nota: Se trata del mismo número total de profesores existentes en el año 2015, probablemente con variaciones en el número de ellos por escalafón.

Posibilidades de adquirir y mantener equipos, contratar personal y mejorar la infraestructura, a través de la participación en Proyectos de investigación.

Posibilidades de generar ingresos a través del dictado de cursos de capacitación y asesorías (gran capacidad logística).

**Debilidades:**

Deficiencia presupuestaria: Presupuesto de funcionamiento igual desde el año 2008.

Cierre de fuentes de financiamiento para investigación (CDCH, LOCTI).

Deficiencia de personal docente, técnico y obrero. Docentes de escalafón con tiempo de jubilación.

Deficiencia y obsolescencia de equipos en la mayoría de los laboratorios.

Insuficiencia y deterioro de la infraestructura existente (laboratorios de servicio e investigación, invernaderos, aulas de clase, laboratorio de P<sup>32</sup>).

Deficiencia en los servicios básicos (luz, agua, baños, seguridad, etc.).

Respuesta poco oportuna de sistema administrativo de la Facultad.

Falta de servicios de disposición de desechos peligrosos.

El Instituto de Edafología, que se ocupa del sustrato suelo en el cual tiene lugar la actividad agrícola,

ha desempeñado una labor importante en el estudio y clasificación de los suelos del país así como su capacidad de uso y conservación. Cabe destacar la presencia de profesores como Luis María de Eleizalde, un investigador y docente dedicado a la ciencia del suelo desde antes de la fundación del Instituto; Justo Avilán, Luis Bascones, Antonio Estrada, Euquerio Salazar, Nelson Rodríguez, Pedro Urreola Muñoz, quien más adelante se desempeñó como Vicerector de Producción Agrícola en la UNELLEZ; del profesor Rafael Pinto Montenegro quién fue miembro del Consejo de la Facultad, Director del Instituto y Coordinador de Investigación; del profesor Ildefonso Pla Sentís, quien con una excelente carrera académica se desempeñó como Director del Instituto, Coordinador de Investigaciones y miembro del equipo rectoral de la Universidad Central de Venezuela, profesor Emeritus de varias universidades y autoridad mundial en el campo de la edafología, del profesor Antonio Mayorca, agrólogo, quien tuvo una destacada participación en la Comisión diseñadora del Plan de Estudios de 1976; el profesor Stalin Torres, quien se desempeñó como Coordinador de Investigación y Coordinador de las Estaciones Experimentales de la Facultad; el profesor Melitón Adams, en el tema de Química de Suelos y Director del Instituto; los profesores Omar Rodríguez y Aníbal Rosales, en Física de Suelos y en Agrología e Inventario de Suelos, Zenaida Lozano, Juan Carlos Aciago, Director del Instituto y de muchos profesores que hicieron significativos aportes al estudio de los suelos de Venezuela, entre ellos para el año 2004, Graciano Eleizalde, Adriana Florentino, Andrés Jácome, Deyanira Lobo, Zenaida Lozano, Francisco Ovalles, Juan Carlos Rey y Jesús Viloría.

#### IV.VII.6 EL INSTITUTO DE GENÉTICA

El Instituto de Genética según Torres (2008), fue establecido formalmente el año de 1959, aun cuando la Facultad ya venía realizando actividades en el campo del mejoramiento de plantas, por intermedio del profesor Salomón Horovitz, quien a su vez fue su primer Director. El Instituto se alinea con la Facultad de Agronomía, en el sentido de promover la investigación dirigida a la creación de nuevos conocimientos y a una revisión, comprobación y validación de los fundamentos y principios científicos relacionados con su área de competencia, promover la investigación aplicada a la búsqueda de soluciones concretas a los problemas agrícolas de carácter nacional, impulsar la formación de grupos interdisciplinarios, brindar facilidades para la realización de trabajos de grado y tesis de postgrado, así como promover la publicación de los resultados de las investigaciones realizadas.

En su visión la Coordinación General de Investigación (2015), concibe que el Instituto debe ser un ente líder en el ámbito nacional en el área de genética y mejoramiento de plantas en los campos de la docencia, investigación y extensión, con capacidad de actuación a nivel internacional; con la misión de contribuir a elevar la calidad de vida de la sociedad venezolana, mediante el desarrollo agrícola sustentable nacional, participando en el área genética y mejoramiento de plantas a través de la formación de ingenieros agrónomos, de mejoradores de plantas, de la investigación participativa, de asesoramientos y de formulación y contribución en el establecimiento de políticas agrícolas, jurídicas y educativas en el ámbito nacional y regional y se ha propuesto como objetivos, los de desarrollar cultivares

mejorados de especies de interés agrícola para el país y generar información científica para la solución de problemas de manejo agronómico a través del mejoramiento genético tradicional y por las técnicas modernas de biotecnología.

Sus líneas de investigación según la Coordinación General de Investigación (2015) se enfocan hacia:

1. El mejoramiento genético de plantas para producción de poblaciones y cultivares mejorados.
2. La selección asistida con marcadores moleculares.
3. El estudio de la biodiversidad, su conservación y manejo.
4. La propagación de plantas ornamentales, forestales y de interés agrícola “*in vitro*”.
5. El estudio de la Genética y la determinación del tipo de herencia.
6. Las actividades de cartografía Genética.

El Instituto de Genética según la Coordinación General de Investigación (2015), está organizado por secciones, cada una de las cuales representa un grupo de trabajo especializado:

### **1. Sección de Biodiversidad: unidad de recursos fitogenéticos y laboratorio de semillas**

Está enfocada al mejoramiento genético de plantas para producción de poblaciones y cultivares mejorados y al estudio, conservación y manejo de la biodiversidad. Sus actividades están dirigidas al apoyo a las distintas



unidades agroproductivas asociadas con el Instituto de Genética para la reproducción y el acondicionamiento de la semilla genética.

## **2. Sección de Genética y Laboratorio de *Drosophila melanogaster***

Su línea de investigación se orienta hacia la determinación del modo de la herencia en caracteres cualitativos y a la genética poblacional y sus actividades al mantenimiento de la colección de cepas puras de *Drosophila melanogaster*, arreglos para prácticas de Educación Media y Diversificada de las comunidades del Edo. Aragua; la elaboración de material bibliográfico; y a la realización de un curso de capacitación sobre Herencia

## **3. Sección de Mejoramiento Vegetal y Laboratorio de Genética de la Resistencia**

Sus líneas de investigación se dirigen a la identificación de genotipos tolerantes o resistentes a distintos agentes biológicos; al estudio de la herencia de la resistencia en plantas a distintos agentes biológicos y a la evaluación de la resistencia en los programas de mejoramiento genético vegetal. Sus actividades se refieren al desarrollo de capacidades para preparar inóculos de los agentes biológicos bajo estudio, la inoculación a numerosos genotipos del cultivo en estudio y evaluación de la reacción ante los distintos patógenos; el desarrollo de poblaciones segregantes para el estudio de la herencia genética de la resistencia, inoculación, evaluación y análisis genético. Para todo ello, la Sección cuenta con área de preparación de inóculos y mantenimiento a corto plazo de aislamientos y un área de invernadero para la inoculación y evaluación en condiciones ambientales y otra para cruces.

#### **4. El Campo Experimental**

El Campo Experimental tiene como misión la evaluación de caracteres morfológicos y agronómicos de distintos genotipos de diferentes cultivos, mediante un manejo adecuado que permita la expresión del potencial productivo de los distintos genotipos. Este proceso brinda un contexto apropiado para la participación de distintos componentes de la cadena agro productiva, en especial de los productores, facilitando la formación de talento humano en el área del fitomejoramiento, con el fin de obtener los mejores resultados de las cosechas. Mediante estos procesos se facilita el desarrollo de nuevos y mejores cultivares, la capacitación y constituir un sitio de encuentro entre los académicos y los actores de la cadena agroproductiva.

#### **5. El Centro de Investigaciones en Biotecnología Agrícola (CIBA)**

El CIBA según Díaz (2011) fue fundado en el año 1991 con el fin de canalizar las investigaciones, que en el área de la Agrobiotecnología se venían desarrollando en la Facultad de Agronomía de la UCV. El primer laboratorio incorporado fue el de Cultivo de Tejidos (1991), luego se incorporaron los laboratorios de Citogenética (1994), Genética Molecular (1996) y Anatomía Vegetal (1999). Fue concebido como un Centro pionero en el desarrollo de investigaciones a escala nacional e internacional con diseños metodológicos propios y líneas de investigación definidas, reconocido por sus áreas de trabajo y su aporte a estudiantes e investigadores en el desarrollo de la Agrobiotecnología y la Bioseguridad en el país. Su actividad está orientada a la planificación, coordinación y ejecución de políticas científicas, tecnológicas y de extensión que sustentan los programas académicos del

Centro; a la orientación, asesoramiento, coordinación y desarrollo de investigaciones y tecnologías con una clara proyección de servicio a la comunidad universitaria, investigadores, productores y público en general, en el área de la Agrobiotecnología, la Bioseguridad y la Educación y Percepción Pública en la Biotecnología Moderna y a la formación de talento humano y capacitación para un desarrollo de calidad en Agrobiotecnología.

La Dirección de este Centro la constituye un Consejo Técnico, integrado por el Director del Instituto y los Jefes de los diversos laboratorios que integran el Instituto de Genética. Sus líneas de investigación se orientan a la caracterización y conservación de especies vegetales y al mejoramiento genético de especies vegetales.

Entre sus actividades se destacan labores de alta tecnología científica como:

El cultivo de células y tejidos vegetales

El desarrollo de protocolos “*in vitro*” con fines de investigación básica, propagación y mejoramiento, aplicando diferentes técnicas.

La conservación de germoplasma.

La obtención de haploides.

La selección de mutantes somaclonales o inducidos.

La bioestadística.

La obtención de plantas transgénicas.

El estudio de variabilidad mediante el uso de marcadores moleculares.

La caracterización de genotipos mediante el uso de marcadores moleculares.

La selección asistida por marcadores moleculares.

La caracterización citogenética de genotipos.

Los estudios de gametogénesis.

La caracterización de genotipos mediante citogenética molecular.

El estudio de la estructura interna de los organismos vegetales: caracterización celular, de tejidos y órganos.

La descripción y caracterización de la embriogénesis somática.

La detección de Organismos Modificados Genéticamente (OMG).

Los estudios de flujo genético.

Las regulaciones nacionales e internacionales en OMG.

La evaluación técnica del riesgo para OMG.

El asesoramiento a personas o instituciones que lo soliciten.

Así como la promoción de la enseñanza de la biotecnología en todos los niveles de educación y la realización de estudios en diferentes estratos de la población.

En su informe de gestión, destaca Díaz (2011), las potencialidades, oportunidades, amenazas y debilidades del CIBA, las cuales se resumen en los siguientes aspectos:

### **Oportunidades:**

Actualmente existe una necesidad nacional de conocimientos biotecnológicos.

No existen otros laboratorios de referencia nacional.

La biotecnología es una opción viable para apoyar la seguridad alimentaria.

El CIBA como parte del Instituto de Genética y Postgrado en Agronomía puede incursionar en el mercado regional, tanto en el Caribe como en Latinoamérica en la formación de post-grado y diplomaturas.

Posibilidad de incursionar en proyectos de alcance internacional para conseguir fondos públicos y privados.

La extensión y servicios puede ser ampliada más aún.

### **Fortalezas:**

Existe un personal calificado con experiencia en el área y disponibilidad de estudiantes de pre y postgrado con interés, creatividad y diversidad de criterios en el área.

Alta compenetración con el Instituto de Genética FAGRO.

Infraestructura y equipos en funcionamiento.

Credibilidad.

Innovación técnica.

Protocolos estandarizados; calidad de servicios y productos.

Bajo costos de los análisis.

Publicaciones.

Alianzas con otros laboratorios e instituciones públicas y privadas. Existe una cultura de investigación en redes.

Ubicación geográfica en la zona central, accesible fácilmente desde varias regiones del país.

### **Debilidades:**

Déficit presupuestario para cubrir las necesidades de personal, insumos y equipos.

Fallas en la articulación entre la investigación y la producción.

Ausencia de una política institucional para proyectar el CIBA fuera de nuestras fronteras (mediante asistencia a congresos, publicaciones en revistas de alto impacto científico, intercambios académicos, etc) con el potencial riesgo de disminuir la calidad de la investigación y la obtención de convenios y financiamiento extranjero

El CIBA tampoco ha promocionado a gran escala la importancia que su trabajo representa para el país ni el volumen de trabajo generado de en sus instalaciones.

Escasa formación de su personal en cursos nacionales e internacionales.

### **Amenazas:**

Problemas para conseguir fuentes de financiamiento externo. Es prioritario fortalecer las instancias universitarias encargadas de monitorear eficientemente la problemática agroambiental, nacional e internacional, como la disponibilidad de financiamiento dentro y fuera del país.

El CIBA no se proyecta internacionalmente y por lo tanto no tiene forma de captar financiamiento externo.

El CIBA, desde su fundación ha integrado diversos equipos de investigación para el desarrollo de proyectos en las líneas de trabajo mencionadas, tanto con financiamiento interno de la Facultad como con financiamiento externo de instituciones públicas y privadas, ha realizado importantes actividades de educación y capacitación tanto a nivel de pregrado como de postgrado y actividades de extensión con los actores de la cadena agro productiva, con alumnos de otras instituciones educativas y con miembros de las diversas comunidades y ha realizado numerosas publicaciones en revistas científicas arbitradas.

### **1. Laboratorio de Cultivo de células y tejidos vegetales (LCCTV)**

Este laboratorio permite el desarrollo de protocolos “*in vitro*” con fines de investigación básica, propagación y mejoramiento, la conservación “*in vitro*” de germoplasma; la obtención de organismos haploides; la selección de mutantes somaclonales o inducidos; así como el estudio de la bioestadística. Sus actividades se orientan a multiplicar materiales vegetales libres de patógenos; conservación *in vitro* de especies de interés ornamental y agrícola; desarrollo de protocolos de multiplicación *in vitro* para especies vegetales en peligro de extinción. Las actividades del laboratorio también se orientan a la formación de estudiantes de pre- y postgrado aportando las condiciones ideales para el desarrollo de sus tesis y en el desarrollo de prácticas de laboratorio.

### **2. La Biblioteca “Castillo Zamora”**

Se trata de un centro de información y documentación especializado en el campo de la Genética, que sirve de complemento a la amplia bibliografía que sobre el tema dispone la Biblioteca de la Facultad de Agronomía.

El Instituto de Genética según Torres (2008), tiene una fructífera historia de excelentes resultados en el campo de la investigación, de los cuales cabe destacar la obtención de híbridos de maíz a partir de las variedades de “Sicarigua Mejorados”, tales como el Mara y el Guaicaipuro; el híbrido “Agronomía UCV”, el estudio de los cariotipos del Género de *Carica* papaya, la variedad de alfalfa “Maracay”, mejoramiento de pastos a partir del género *Paspalum*, la obtención de la variedad de caraota “UCV Manaure”, mejoramiento del cultivo del maní, el desarrollo de un paquete tecnológico para el manejo del cultivo de *Cannavalia ensiformis*, la obtención de mejores cultivares de ajonjolí, mejoramiento genético del algodón, con selecciones tales como la UCV-Alcance 1, 2,3 y 4; la creación de un Banco de Germoplasma a partir del año 1948 con diversas especies de interés agronómico y un significativo aporte a la docencia tanto de pregrado como de posgrado.

Para el año 2008, el Instituto dispone de 11 profesores, de los cuales 10 tienen postgrados a nivel de maestría o doctorado, 2 empleados administrativos, 4 técnicos, 3 obreros y una persona de servicio. Para el 2015 el plantel de profesores se ha reducido a 7 y un becario. Para el año 2015, su personal ha disminuido a 6 profesores, casi la mitad, de los cuales 2 son asociados, 1 agregado, 2 asistentes y un contratado. Además dispone de un auxiliar docente, un asistente de biología, un jardinero, un tractorista y un aseador.

El Instituto de Genética constituye un centro de interés científico desde su fundación, en la cual, como se indicó destaca la presencia del Ingeniero de origen argentino Salómón Horovits, su fundador y de su alumna y distinguida profesora Dora de Zerpa. Destacan los liderazgos del profesor Humberto Jiménez, quien también



se desempeñó como Coordinador de Investigación de la Facultad y posteriormente como Vicerector de Servicios y Rector de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ y del profesor Pedro Vega Ortega, quien no solo es un excelente profesor y pintor de vocación, sino también ocupó los cargos de Director del Instituto, Coordinador de Investigación y Decano de la Facultad, los profesores Rafael Castillo Zamora, quien fue miembro del Consejo de la Facultad, Jefe del Departamento, Director del Instituto y excelente profesor, en cuyo reconocimiento lleva el nombre la Biblioteca del mismo; el profesor Asdrúbal Arcia en Biotecnología y Genética, Mauricio Riccelli, Alfredo Layrissé, Orangel Borges y Edgardo Monteverde; en Mejoramiento de Plantas y se desempeñaron como Directores del Instituto; el profesor Antonio Díaz, también en Mejoramiento Genético y la profesora Catalina Ramis, profesora de Genética Molecular y Coordinadora de Investigación de la Facultad, la profesora Rosalía Velásquez, Directora del Instituto y quienes como directores del Instituto y directores del CIBA y otros profesores que han hecho aportes significativos a la docencia, a la investigación y a la extensión y prestación de servicios por parte del Instituto de Genética como, Carlos Ascanio, Henry Gatica, Jonás Mata y Tatiana Pugh.

#### **IV.VII.7. EL INSTITUTO INGENIERÍA AGRÍCOLA**

El Instituto de Ingeniería Agrícola según Mendoza (2012), fue fundado el 14 de diciembre de 1955, por resolución del Consejo Académico, que en aquel entonces creaba 10 institutos de investigación, entre ellos el de Ingeniería Agrícola, los cuales fueron reducidos a seis

en 1958, entre ellos el de Ingeniería Agrícola, para luego 1959 establecer la plantilla de nueve institutos que permanecen en la actualidad. A través de su trayectoria, en el año 1984 se crea la Comisión para el desarrollo del postgrado en Ingeniería Agrícola, el cual inicia sus actividades formalmente a partir de 1.994, con niveles de especialización y maestría; también en 1.984 se celebra en su sede el Primer Congreso Venezolano de Ingeniería Agrícola y en julio de ese mismo año, se funda la Sociedad Venezolana de Ingeniería Agrícola, cuyas reuniones se continuaron realizando en diversas oportunidades hasta el VII, que nuevamente tuvo lugar en la Facultad de Agronomía con categoría de evento internacional.

En su misión se destaca la de “contribuir a la generación de conocimientos, manejo de información y tecnologías ingenieriles, para la formación de profesionales integrales, pertinentes y especializados al ámbito agroambiental y agroalimentario, que aporten al desarrollo económico y social sustentable de las comunidades tanto en el ámbito regional como nacional”; y en su visión se concibe al Instituto como “ ser reconocido en un modelo rector del agro y el ambiente, reconocido significativamente por su contribución a la solución de problemas ambientales y agroalimentarios, en la promoción y transferencia de tecnología para el mejoramiento de las comunidades rurales y urbanas, así como en la mejora y diversificación de la oferta y modalidades educativas de la Facultad... todo ello apoyado en el fortalecimiento, integración e interdisciplinariedad de la investigación”.

El Instituto de Ingeniería Agrícola según la Coordinación General de Investigación (2015) orienta sus investigaciones con base en las siguientes líneas:

1. Mecanización y Evaluación de sistemas de mecanización en fincas cerealeras
2. Evaluación y diseños de equipos de aplicación de plaguicidas y de siembra.
3. Planificación y formulación de proyectos técnico-económico de sistemas de mecanización para fincas.
4. Tratamiento de efluentes, desechos sólidos y energías alternas.
5. Desarrollo de tecnologías en sistemas anaerobios de tratamiento de efluentes contaminados con aprovechamiento de energía.
6. Formulación y Ejecución de Proyectos de Reactores de Compostaje a nivel rural, agroindustrial y urbano.
7. Planificación física, caracterización y evaluación de suelos con propósitos ingenieriles en taludes y terraplenes viales o represas.
8. Diseño de sistemas constructivos basados en suelo cemento.
9. Riego y Drenaje, Diseño y Evaluación de sistemas de irrigación basados en métodos superficiales y presurizados.
10. Evaluación del clima y meteorológica de ecosistemas agrícolas.
11. Definición de la validez y confiabilidad de la información climáticas generadas en las estaciones climatológicas de las estaciones experimentales.

De manera desagregada, estas líneas de investigación se detallan según Torres (2008), por áreas, de la siguiente forma:

## **1. Mecanización Agrícola y Energía**

Evaluación técnica y socioeconómica de los métodos de mecanización en diversos sistemas de producción en el país.; la aplicación de métodos de labranza, siembra, mantenimiento de cultivos y cosechas en aquellas en las cuales el uso de la energía sea uno de los aspectos relevantes; investigación y desarrollo tecnológico dirigido a la adaptación, modificación y diseño de equipos agrícolas para la mecanización de cultivos tropicales; desarrollo de sistemas de saneamiento anaerobio para efluentes orgánicos, pecuarios, agroindustriales y urbano rurales; investigación en el campo de procesos, equipos y métodos de conservación hortícolas y cerealeros; investigación y desarrollo tecnológico de equipos y maquinarias de procesamiento de alimentos y acondicionamiento de materias primas; así como el diseño y modificación de maquinarias para labores agrícolas, de escaso requerimiento de energía. En esta área, se dispone de:

- 1.1. Un laboratorio de procesamiento primario y equipos poscosecha, el cual presta servicios de resistencia a la compresión; resistencia al impacto; secado de granos; entrenamiento y cursos de capacitación en temas relacionados.
- 1.2. Laboratorio de Estudios anaeróbicos, destinado a la investigación aplicada, ingenieril y biológica en la búsqueda de sistemas de alta eficiencia en el saneamiento y generación de energía y otros temas conexos.

**1.3.** Laboratorio de Labranza, el cual se enfoca hacia la evaluación de los métodos de labranza que permitan un mayor y prolongado uso del recurso suelo con un uso eficiente de las energías renovables; la evaluación de métodos de preparación de tierras y los estudios de la relación suelo-máquina-planta.

## **2. Riego y Drenaje**

Estudios sobre problemas actuales y potenciales de drenaje y salinidad en áreas bajo riego; para obtener mayor conocimiento de las relaciones suelo-agua-planta-clima sobre el rendimiento de cultivos de importancia nacional; sobre requerimientos hídricos de cultivos manejados bajo riego; evaluaciones funcionales y económicas sobre métodos y sistemas de riego; desarrollo de tecnologías de riego; evaluación de tierras con fines de aprovechamiento agrícola bajo riego y de recursos hídricos; aplicación de modelos hacia la integración clima-cultivos; evaluación del régimen de humedad para la agricultura de secano y búsqueda de vías para el uso de información climática en agricultura. En el marco de esta área de actividades, se prestan diversos servicios, entre los cuales cabe destacar:

### **2.1. Laboratorio de Hidráulica “Fernando Key Sánchez”**

Está orientado a la optimización del manejo de agua para riego; el estudio de la calidad de agua para riego; la calibración y optimización de los equipos para el riego y el estudio de obras hidráulicas. Entre sus actividades se destacan, el estudio del efecto del agua de Yacambú sobre la estabilidad de agregados y la conductividad hidráulica de los suelos del Valle de Quíbor; el análisis de escenarios para el aprovechamiento de los recursos hídricos en la región de Boconó-Masparro en términos de producción agrícola; así como la evaluación de impacto ambiental en el uso de las aguas residuales en el sistema de riego Taiguaguay.

## 2.2. Asesorías y elaboración de proyectos.

Diseño agronómico de riego; elaboración de proyectos e inspección de obras de riego por superficie; en métodos de riego por aspersión; riego localizado o por goteo y “microjets”, planificación y diseño de pequeños embalses, construcción de obras de captación por derivación de aguas superficiales y subterráneas, conducción, distribución y entrega de agua; diseño, construcción e inspección de drenajes tanto superficiales, como sub superficiales, acondicionamiento de tierras con drenajes restringidos, obras de control y protección contra inundaciones, obras para las aguas servidas, selección y cálculo de equipos de bombeo, gerencia de proyectos hidráulicos en el medio rural, interpretación técnica de la legislación, uso y manejo de datos climáticos, así como recopilación y organización de la información bibliográfica sobre agro climatología.

## 3. Planificación Física

Estudios conducentes a la evaluación y mejoramiento de la infraestructura física en el medio rural; evaluación de sistemas, diseños y tecnologías para construcciones rurales con materiales autóctonos y de bajo costo; estudios para sistematizar la planificación y desarrollo agrícola de áreas en distintas regiones del país; estudios que contribuyan a completar y actualizar la información necesaria para crear un Banco de Datos y Centros de Información en el área de Cartografía Agrícola y Catastro; así como estudios para el conocimiento de los parámetros, criterios técnicos y factores decisivos para el diseño, ejecución y mantenimiento de obras de vialidad, riego, drenaje y abastecimiento de agua para consumo y otros usos distintos al riego. En esta área se dispone de:

### **3.1. Laboratorio de Materiales de Construcción “Cesar España” y de Mecánica de Suelos.**

En este laboratorio se prestan servicios de: diseños de mezclas; ensayos físicos de agregados; elaboración de mezclas; ensayos de resistencia a la compresión; ruptura de cilindros de compresión y ensayos de flexión. Y en cuanto a Mecánica de Suelos, se realizan ensayos físicos y de clasificación; determinación de límites de consistencia; de encogimiento; “proctor” estándar y modificado; permeabilidad de suelos compactados; ensayos de flexión en madera y acero; triaxiales y de cromatografía de gases.

### **3.2. Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica.**

En este laboratorio se realizan actividades y se prestan servicios relacionados con:

**3.2.1.** Cartografía automatizada vinculada a la elaboración de planos, mapas temáticos y digitalización de mapas topográficos.

**3.2.2.** Catastro Rural e Inventario de Recursos orientados a la recuperación cartográfica de levantamientos catastrales; creación de bases de datos en función de mapas de inventario de recursos naturales y elaboración de sistemas integrales de catastro automatizado en sistemas de riego

**3.2.3.** Planificación del uso de recursos y ordenamiento territorial, en lo cual se atienden temas como desarrollo físico de áreas agrícolas, estudios de rutas de carreteras, tuberías, canales, etc., movimiento de tierras, sistemas de producción agrícola en cuencas altas, estimación de

riesgos de erosión, riesgos de incendios, riesgos asociados a eventos hidrológicos, zonificación de cultivos, procesos de salinización, problemas actuales y potenciales de inundación y estudios de impacto ambiental.

**3.2.4.** Procesamiento de imágenes de satélite, mediante lo cual se realiza la actualización cartográfica de elementos planimétricos, el análisis multispectral y su aplicación en el campo agrícola, análisis multitemporal para la predicción de cosechas, estimación de ataques de plagas y enfermedades, clasificación de imágenes para la identificación de recursos naturales y artificiales, clasificación de imágenes para la identificación de problemas de degradación ambiental y procesamiento digital de aerofotos.

**3.2.5.** Otros servicios del área, tales como el levantamiento planimétrico de fincas, vías de comunicación, diseño de lagunas, catastro urbano rural y formulación de proyectos agropecuarios.

#### **4. Ciencia Básica y Aplicada**

En esta línea de investigación se orienta al desarrollo de modelos teóricos de métodos de estimación estadística; contribución a la utilización eficiente de métodos estadísticos para la formulación, ejecución y evaluación de investigaciones en el área de producción agropecuaria y en particular de la Ingeniería Agrícola; diseño y evaluación curricular de las matemáticas y la computación; diseño, implementación y evaluación de nuevas estrategias de enseñanzas en las asignaturas del área de Ingeniería



Agrícola y estudio del rendimiento estudiantil. En esta línea de trabajo se incluye:

#### 4.1. Laboratorio de Computación

Se propone el uso de las tecnologías educativas en el entorno de aprendizaje del cálculo infinitesimal, las simulaciones computacionales y desarrollo de modelos matemáticos en la optimización de sistemas biológicos. Este laboratorio realiza actividades como la aplicación de la nueva tecnología de información en la enseñanza de las matemáticas y la computación en la Facultad de Agronomía de la UCV; el análisis del proceso de estudio sobre el límite enfocado bajo criterios de idoneidad; la formación de facilitadores comunitarios para la enseñanza de la matemática mediada con TIC's; y el diseño del espacio virtual de aprendizaje para el módulo de computación de la asignatura Computación y Expresión Gráfica en el Campus Virtual de la UCV.

El Instituto de Ingeniería, con base en estas líneas de investigación y laboratorios, organiza su accionar en una planta física, la cual es dividida en tres áreas, que dan apoyo a las actividades de investigaciones señaladas, de la siguiente manera:

#### 1. Área de Riego y Drenaje:

Laboratorio de Mecánica de Fluidos “Fernando Key Sánchez”

Laboratorio de Hidráulica

La Estación Climatológica

El Centro de Información y Documentación Climática

## 2. Área de Maquinaria Agrícola y Energía

Taller metalmecánico de diseño y construcción de prototipos de máquinas agrícolas

Sala de pruebas de equipos agrícolas

Planta de vigas

## 3. Área de Planificación y Desarrollo Físico

Sala de Aerofotografía

Sala de Cartografía

Centro de procesamiento de imágenes de satélites

Laboratorio de materiales de construcción “Cesar España”.

El Instituto de Ingeniería, para el año 2008, realiza su actividad con una dotación de 43 profesores; de los cuales, 17 trabajan en Ciencias Básicas; 9 en Planificación y Desarrollo Físico; 8 en Riego y Drenajes y 9 en Mecanización Agrícola; 9 empleados administrativos y técnicos y 8 obreros. Para el año 2012, según Mendoza (2012) el Instituto de Ingeniería Agrícola disponía de 49 profesores, de los cuales 12 eran instructores, 17 asistentes, 10 agregados, 6 asociados y 4 titulares; así como 3 auxiliares docentes y seis miembros del personal administrativo, constituyéndose en uno de los institutos con mayor dotación de personal y crecimiento, a pesar de la disminución progresiva y general de la dotación profesoral de la Facultad, en lo cual también es necesario tomar en cuenta que sus profesores se encargan de la docencia en un numeroso conjunto de asignaturas

básicas, como son las de matemática, física, estadística, topografía, riego y drenajes, mecanización agrícola, etc.

En un análisis DOFA del Instituto realizado por Mendoza (2012), se destacan los siguientes aspectos:

### **FORTALEZAS**

1. Reconocimiento como base de los estudios de Ingeniería Agrícola en el país.
2. Alto compromiso del personal académico.
3. Buena planta física.
4. Plan estratégico de desarrollo.
5. Calidad y pertinencia de la investigación que realiza.
6. Talento humano bien capacitado.

### **DEBILIDADES:**

1. Una cultura organizacional poco emprendedora.
2. Ausencia de sistemas de gestión estratégicos.
3. Limitada disposición de recursos.
4. Limitada disposición de maquinarias y equipos.
5. Procesos administrativos de la Facultad que afectan su gestión.
6. Falta de motivación para publicar los trabajos de investigación.

### **OPORTUNIDADES:**

1. Aprovechar el financiamiento externo.
2. Poder de convocatoria a los gremios universitarios.
3. Apoyarse en el Plan Estratégico de la Universidad.

### **AMENAZAS:**

1. La política gubernamental de acoso a las universidades autónomas
2. Recursos presupuestarios deficitarios
3. Calidad de vida del personal académico y administrativo

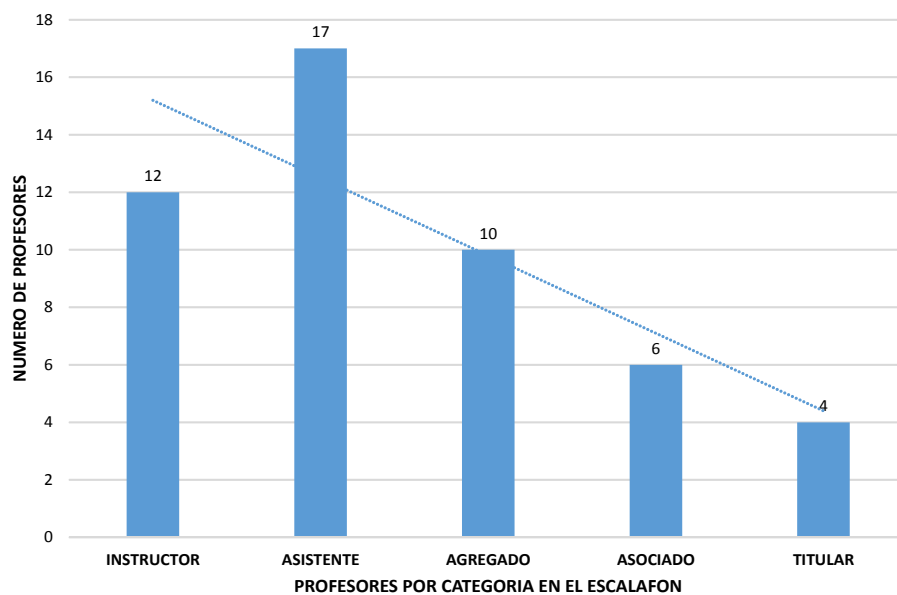
El Instituto se plantea la necesidad de acometer acciones para desarrollar nuevas capacidades, sistemas de gestión mejorados, motivar el personal y mejorar el clima organizacional e incrementar y diversificar las fuentes de recursos, generación de recursos propios e inducir cambios en la cultura organizacional.

El Instituto destaca entre el 2008 y el 2011, el logro de 77 trabajos de grado, 36 proyectos de investigación, la presencia en 7 congresos, en 6 foros y la realización de 20 cursos y seminarios.

Cabe destacar que asociado a este Instituto se vino desarrollando, en el plan de estudios anterior al actual, la mención de Ingeniería Agrícola como una línea de formación de ingenieros agrónomos especializados en este campo y que en opinión de muchos profesores podría

haber evolucionado hacia una carrera de Ingeniero Agrícola, tal como existe en muchas universidades de Europa, Estados Unidos y América Latina. Esta mención, sin embargo desaparece con el Plan de Estudios del 2009.

**Figura 26.** Distribución por escalafon de los profesores del Instituto de Ingenieria Agricola. Facultad de Agronomia de la UCV. 2012.



**Fuente:** Diseño a partir de los datos originales del documento: Mendoza, Alfonzo (2012), Instituto de Ingeniería Agrícola. Presentación en ppt Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 18 p.

En el accionar del Instituto de Ingeniería Agrícola fue una figura emblemática por su liderazgo el profesor Fernando Key Sánchez, quien perteneció al grupo de estudiantes de la llamada “Generación del 28”, fue Director del Instituto y cuyo Laboratorio de Hidráulica lleva su nombre, el profesor Freddy Gil González, quien fue Director del Instituto y también lo hizo como Decano

de la Facultad de Agronomía; el profesor J.J. Lugo Blanco, quién fue el Director Fundador de la Comisión de Estudios para Graduados de la Facultad y Jefe de la desaparecida cátedra de Mecánica Racional, junto con Italo Adimandi, Juan Teppa y José del Carmen Pacheco, el profesor Luis Mora Contreras, quien se desempeñó como catedrático de Riego y Drenajes y ejerció como Director de la Escuela de Agronomía y Coordinador de la Comisión de Reestructuración del Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía el año 75; Humberto Charry Lozada y Edgar Martínez Gamarra en Algebra Superior; José Jiménez y Raúl Guarisma, en Cálculo, Domingo Monzón Paiva, Felix Angarita y Amanda Dagger en Estadística y esta última también en Construcciones Rurales y miembro por muchos años del Consejo de la Facultad, Walter Trinkl y José Sustacha en Física Aplicada, Ramón Nava Puente y Ubaldo Selleri en Topografía; la profesora Alix Mercedes García, en Estadística tanto en el pregrado como en el postgrado y quien se desempeñó como Secretaria de la Universidad Central de Venezuela; José Palacios Nieves, de la Cátedra de Riego y Drenajes, quien ejerció la Jefatura de la Oficina de Planificación Física y Mantenimiento de la Facultad y fue Jefe del Programa de Ingeniería Agrícola y posterior Vicerector de Infraestructura y Procesos Industriales de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ; la profesora Paz Barcón e Ilse Vielma de Trujillo, en Dibujo Técnico, quien también diseñó muchas de las edificaciones de las Estaciones Experimentales de la Facultad; del profesor Humberto Echeverría en Maquinaria Agrícola, quien también se desempeñó como Director del Instituto y de la Comisión de Estudios para Graduados; Juan Serpa y Hugo Medina Oropeza en Construcciones Rurales y Planificación, Diseño y Cálculo de Obras; Rafael Dávila Cárdenas, profesor de Maquinaria Agrícola con publicaciones en ese campo,

quien a su vez se desempeñó como Director del Instituto y de la Escuela de Agronomía de la Facultad; Miguel Tinedo, Genaro Ruiz Larré y Oscar Padilla, también en Maquinaria Agrícola; el numeroso y calificado grupo de directores que se desempeñaron a lo largo de su historia, además de los ya nombrados, tales como José González Paraliciti, Hasso Olbritch, Oscar Guevara Torres, de Topografía y Edgar Yanez Damas, profesor de Riego y Drenajes quienes se desempeñaron como Delegados de la APUC Maracay, Felix José Angarita, profesor de Estadística, Pablo Omar Rangel, Angel Centeno Suárez, de Maquinaria Agrícola, Benito Silvio Natale, profesor de Cálculo, Freddy Gil González, quien también fue Decano de la Facultad, Leonardo Taylhardat, actual Decano de la Facultad, experto en Biodigestores, de Brunilde Mendoza, Eduardo Alvarado, Igor Paiva y Alonso Mendoza Requena, quien se desempeña actualmente como su titular, al igual que el profesor Jesús Romero quien es el Director de la Escuela de Agronomía y la profesora Yolimar Goatache, Coordinadora de Educación a Distancia, el profesor Ivan Gil, quien ejerció también como Ministro de Agricultura y Tierras y en otros altos cargos del actual Gobierno, Ruth Martínez, Coordinadora de Secretaría del Consejo de la Facultad y un numeroso plantel profesoral que para el año 2004, también incluía a Ignacio Abarca, Marisela Ascanio, Marco Azpúrua, Miguel Balza, Marjorie de Alvarez, Isa de Benítez, Jesús Crespo, Rafael Crespo, Ramón Estrada, Rosana Figueroa, Jorge Flores, Auris García, Juan de Dios Herrera, Lusbi Herrera, Argenis Izquier, Rubén Darío López, Lino Lugo, Haru Martínez, María Martelo, Cristina de González, Mariela Maya, Benjamín Mejías, María Méndez, Franky Méndez, Naghely Mendoza, Alonzo Mendoza, Alejandro Monque, Renata Montoni, José Mosquera, Omar Núñez, Maiby Pérez, Violeta Pérez, Marelia Puche, Pablo Silva, Raizza Spirow y Roberto Villafañe.

#### **IV. VII.8. EL INSTITUTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL “MANUEL VICENTE BENEZRA”**

El Instituto de Producción Animal, anota Pacheco (1998), se creó luego de un proceso en el cual, desde la fundación de la Facultad se fue constituyendo un equipo de trabajo que adelantó investigaciones en ese campo y apoyó a las actividades docentes. Como ya se indicó, a raíz de la promulgación del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales, los departamentos se convirtieron en Institutos, como modalidad de estructura organizativa y entre los diez que se crearon, se encuentra el de Producción Animal, el cual sobrevive a la ulterior reorganización de 1.955 y se mantiene como tal hasta el presente. En sus largos años de fundado, por un equipo de trabajo que ya venía realizando actividades y significativos aportes a la docencia, a la investigación en el campo de la zootecnia y al desarrollo de la ganadería en el país, ocupa un área de 55 hectáreas en el campus de la Facultad en Maracay y dispone de aulas, laboratorios, instalaciones, rebaños y pastizales para cumplir su misión, la cual está orientada según la Coordinación General de Investigación (2015) a generar conocimiento científico y tecnológico en el área de la producción animal para cooperar con el desarrollo socio-económico sostenido de la población venezolana, así como el contribuir a la formación integral de recursos humanos a nivel de pregrado y postgrado, promover la capacitación de su personal y brindar apoyo técnico al sector productivo; todo ello en la visión de ser un centro de investigación básica y aplicada, reconocido nacional e internacionalmente, por su valioso aporte a la producción animal sustentable en el trópico.

Sus líneas de Investigación se orientan hacia la evaluación de recursos alimenticios en sistemas sostenibles de producción animal con especies de



interés zootécnico; el diseño y evaluación de propuestas tecnológicas en sistemas de producción animal sostenibles, basadas en diagnósticos de desempeño productivo y socio-económico; el estudio de los factores ambientales y de manejo que inciden en los procesos fisiológicos y de comportamiento relacionados con la producción en sistemas de producción animal sostenibles y el diseño de programas de mejoramiento y conservación genética en especies animales de interés zootécnico, conducentes al aumento de la producción en sistemas sostenibles de producción animal.

Las actividades del Instituto de Producción Animal de acuerdo con Torres (2008), están agrupadas en dos grandes programas, el de rumiantes y el de no rumiantes, alrededor de los cuales se han constituido grupos de trabajo para realizar diversos proyectos de investigación.

#### **IV.VII.8.1 EL PROGRAMA DE RUMIANTES**

Este programa a su vez, contiene:

##### **1. La Sección de Laboratorio de Bovinos**

Esta Sección, tiene el propósito de planificar, realizar y supervisar investigaciones básicas y aplicadas en el área de los sistemas de producción con bovinos, con la finalidad de buscar soluciones a los diversos problemas limitantes de su estabilidad, productividad y rentabilidad, así como dar apoyo a las actividades de docencia de pre y postgrado y de extensión y otros servicios que presta la Institución. En este sentido, orienta sus actividades al estudio de los sistemas de producción con animales de doble propósito, el manejo y utilización de forrajes, la evaluación de alimentos no tradicionales, la experimentación con

arreglos alimenticios no tradicionales basados en recursos tropicales, el estudio de la microbiología animal, el estudio de la reproducción en animales de doble propósito y el mejoramiento genético.

En este marco de actividades, ofrece igualmente los servicios de asesoramiento sobre planificación, desarrollo y mejoramiento de sistemas de producción con bovinos mestizos de doble propósito a pastoreo; el entrenamiento y la capacitación sobre metodologías para evaluar el comportamiento productivo y reproductivo de bovinos de doble propósito; asesoramiento en la elaboración de arreglos tecnológicos con el uso de recursos alimenticios tradicionales y no tradicionales; la planificación y ejecución de proyectos para el establecimiento de cultivos forrajeros; el diagnóstico, evaluación y mejoramiento de los potreros en uso; asesoramiento en el desarrollo de proyectos de conservación de pastos y otros cultivos y la venta de animales reproductores para el mejoramiento de la ganadería.

## **2. La Sección de Laboratorios de Ovinos**

Este laboratorio tiene el propósito de realizar investigaciones en sistemas de producción con ovinos para generar resultados que contribuyan a su mejoramiento integral, su estabilidad y rentabilidad, así como apoyar la docencia y la extensión en este campo. Sus actividades se enfocan en la evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de razas tropicales y sus cruces con otras de clima templado y el entrenamiento de personal en su manejo, responder consultas a productores agropecuarios, brindar asesoría a productores y técnicos interesados en la cría ovina y elaborar material divulgativo sobre el tema.

#### **IV.VII.8.2. EL PROGRAMA DE NO RUMIANTES**

Este Programa tiene como objetivos el realizar investigaciones en los sistemas de producción avícolas y porcinos, con la finalidad de generar información que contribuya al mejoramiento, estabilidad y rentabilidad de estos rubros; apoyar las actividades académicas de docencia y extensión en estos temas dentro de la Facultad y en otras que así lo requieran. Comprende:

##### **2.1. La Sección y Laboratorio de Aves**

Esta línea de trabajo se propone la evaluación nutricional y el efecto sobre parámetros productivos de la incorporación de materias primas nacionales en las dietas para las aves y la evaluación de las técnicas de manejo, grado de productividad y nivel de incorporación en el sistema de producción de las especies de aves no tradicionales; la evaluación de recursos alimenticios en sistemas sostenibles de producción animal con especies de interés zootécnico; el diseño y evaluación de propuestas tecnológicas en sistemas de producción animal sostenibles, basadas en diagnósticos de desempeño productivo y socio-económico; el estudio de los factores ambientales y de manejo que inciden en los procesos fisiológicos y de comportamiento relacionados con la producción en sistemas de producción animal sostenibles; y el diseño de programas de mejora y conservación genética en especies animales de interés zootécnico, conducentes al aumento de la producción en sistemas sostenibles de producción animal.

En estas líneas de investigaciones sus actividades se orientan hacia el logro de líneas nacionales de gallinas ponedoras; el diseño y aplicación de programas de mejoramiento genético en especies avícolas; el diseño y

aplicación de programas de apareamiento y multiplicación de genotipos mejorados; el diseño de fórmulas alimenticias y preparación de alimentos balanceados para aves a pequeña escala; la detección y medición de variables ambientales que afectan caracteres productivos en aves; la disposición de galpones de reproducción, cría y postura en jaulas de baterías; la oferta de casetas para producción avícola bajo sistemas familiares y a pequeña escala; la prestación del servicio de beneficio de pollos de engorde a pequeña escala; prestación del servicio de incubación a pequeña escala; realización de pruebas de manejo alimenticio considerando horas de estrés calórico; realización de pruebas sobre uso de aditivos y otros componentes en las dietas avícolas; el diseño de experimentos; la toma de datos y análisis estadístico de los mismos; la estimación de parámetros genéticos e índices productivos; y la capacitación a pequeños y grandes productores en las diversas áreas y sistemas avícolas propuestos.

## **2.1. La Sección de Porcinos**

Esta Sección se orienta a la evaluación de la disponibilidad de nutrientes para cerdos en los materiales y recursos alimenticios; la utilización de materias primas tropicales; la evaluación de estos recursos mediante pruebas biológicas y el estudio de los aspectos genéticos y ambientales en la producción de cerdos.

Estas secciones ofrecen servicios para la planificación de sistemas de producción; el suministro de material biológico y productos a laboratorios experimentales en estos ramos; suministro de reproductores a pequeños productores; entrenamiento a docentes y estudiantes sobre metodologías de investigación; atención a pasantes sobre crianza y prácticas de manejo de aves y cerdos y asesoramiento sobre estrategias genéticas para el mejoramiento y la producción en estos rubros.

### **IV.VII.8.3. LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL**

Se trata de una unidad de servicios, la cual apoya los proyectos de investigación que se desarrollan en el Instituto, la realización de las tesis de posgrado y trabajos de grado de los estudiantes, así como las actividades docentes de ambos niveles, realiza el análisis de muestras de materias primas para las empresas e instituciones tanto públicas como privadas y todos aquellos que así lo soliciten y del mismo modo, realiza la caracterización bioquímica y la determinación del potencial nutricional de alimentos balanceados y de materias primas que usan las empresas de alimentación animal en el país. Este laboratorio también realiza actividades de capacitación y entrenamiento en el uso de metodologías y técnicas para el análisis químico de alimentos y materias primas.

#### **3.1. Sección de Bioenergética y Unidad de Reproducción Animal**

Se trata de una unidad de investigaciones básicas y de desarrollo tecnológico orientada a realizar programas y proyectos de investigación en el área de la reproducción animal, determinar los factores que afectan el comportamiento reproductivo de diferentes especies de animales utilizados o potencialmente utilizables en sistemas de producción animal en el país. Esta sección ofrece servicios como el de análisis de suero sanguíneo y de leche para determinar concentraciones de progesterona; análisis de semen tanto de bovinos, como de ovinos y de aves; procesos de inseminación artificial;

análisis químico de la leche para la determinación de grasa, sólidos no grasos y crioscopia; capacitación y entrenamiento en metodologías de análisis; atención a pasantes; cursos de capacitación y entrenamiento para personal científico, técnico y estudiantes; así como asesoramiento institucional sobre aspectos de fisiología reproductiva y mediciones hormonales.

#### **IV.VII.8.4. LABORATORIO DE ESTUDIOS EN FISIOLÓGÍA DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL TRÓPICO**

Este laboratorio según la Coordinación General de Investigación (2015), se dedica al estudio de los factores ambientales y de manejo que inciden en los procesos fisiológicos y de comportamiento relacionados con la producción en sistemas de producción animal sostenibles y dentro de ella, la interacción fisiológica de la nutrición y crecimiento, nutrición y reproducción, nutrición y producción de leche, comportamiento conductual animal, materno-filial, efecto clima sobre parámetros fisiológicos y productivos, construcción de modelos y simulación para la integración holística del binomio metabolismo – fisiología y respuestas productivas animales. Entre sus actividades cabe destacar, el análisis para diagnóstico reproductivo en machos, mediante la evaluación de características macro y microscópicas de semen bovino y ovino; en hembras mediante la evaluación de dinámica ovárica, mediante ultrasonido y hormonas por técnicas inmuno-enzimáticas; el diagnosticar hormonas metabólicas como la insulina, entre otras; validar nuevas técnicas de determinaciones hormonales en fluidos y otros animales de interés zootécnico; prestar servicio automatizado de

captura de datos y procesamiento de la información tanto biológico como estadístico, para análisis productivo en función de manejo de los procesos fisiológicos de estudio y las condiciones medioambientales que los rodean; la conducción de trabajos de investigación en variedad de condiciones medioambientales del país; el diseño y ejecución de actividades de divulgación; y la capacitación técnica en áreas de su competencia.

#### **IV.VII.8.5 LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL**

Su líneas más importantes consisten en el de manejo, tanto sanitario como de otras estrategias, así como sus efectos fisiológicos y productivos y la línea de mejoramiento genético; el uso de marcadores moleculares con fines de caracterización, estudios poblacionales, selección y conservación de especies de interés zootécnico; las pruebas de paternidad; expresión metabólica y fisiológica en células y tejidos relacionados a los procesos de crecimiento, reproducción y producción de leche y carne; y el estudio de la citogenética de la reproducción; manipulación biotecnológica de gametos y embriones en animales; identificación de enfermedades genéticas en especies de interés zootécnico y bioética de la reproducción animal asistida.

En este sentido, sus actividades se orientan hacia el desarrollo de nuevas líneas de investigación; la formación de mayor número de estudiantes, técnicos, productores desde niveles introductorios hasta niveles elevados de investigación; la generación de ingresos propios, por ejemplo por la emisión de certificados de salud genética animal, perfiles sanguíneos en animales, entre otros;

la selección asistida con marcadores moleculares; la realización de pruebas de paternidad; y la asignación de individuos a razas para certificar la pureza racial.

#### **IV.VII.8.6. UNIDAD DE SUMINISTRO DE RECURSOS ALIMENTICIOS**

Esta unidad, más conocida popularmente como de pastos y forrajes, se propone la realización de investigaciones básicas y aplicadas en el manejo de pastizales dirigidas a crear, adaptar o validar tecnologías y prácticas de manejo que hagan un uso más eficiente y sostenido de los recursos forrajeros naturales y cultivados; mantener la oferta forrajera que demandan los animales de la Facultad de manera estable; y servir de apoyo a las actividades de investigación del Instituto y de la Facultad, así como a las de docencia y extensión. Esta unidad dispone de un amplio jardín de introducción de especies de pastos; un área experimental y otra para el pastoreo de animales. Sus líneas de investigación se orientan al establecimiento y manejo de pasturas y otros cultivos asociados, la realización de estudios de persistencia, rendimiento y calidad de la materia seca u orgánica disponible; el estudio de manejo de pastizales y técnicas de corte y pastoreo, el diagnóstico de pastizales y la evaluación de recursos forrajeros no tradicionales.

Esta unidad presta servicios de planificación para el establecimiento y manejo de pastizales; la evaluación de potreros en uso; asesoramiento para el mejoramiento de potreros; recomendaciones para los procesos de conservación de pastos y otros cultivos forrajeros; la selección de especies forrajeras de acuerdo a su adaptabilidad a determinados ecosistemas; métodos



de manejo de pastizales; determinación de carga animal y políticas de renovación de potreros así como la formulación de planes estratégicos de alimentación animal en pastizales.

#### **IV.VII.8.7. PLANTA EXPERIMENTAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS**

Esta planta agroindustrial tiene el propósito de apoyar las líneas de investigación de nutrición y alimentación animal del Instituto y contribuir a las actividades docentes, de extensión y en la prestación de servicios a otras instituciones, empresas y particulares que así lo requieran en la formulación de alimentos balanceados, para lo cual dispone del equipamiento necesario.

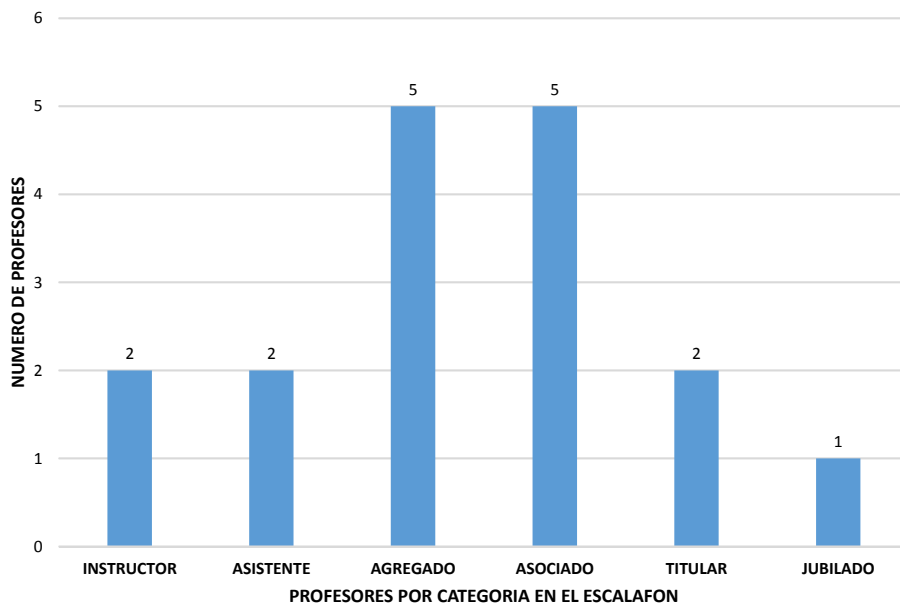
#### **IV.VII.8.8. UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES**

La misma está destinada a prestar servicios de consulta, reproducción y divulgación. Se trata de un centro de documentación especializado en el campo de la zootecnia, la cual mantiene un permanente intercambio de información bibliográfica con los principales centros de investigación nacionales e internacionales y varias suscripciones a revistas especializadas en el campo de la producción animal. Del mismo modo es un centro de consulta sobre textos básicos de zootecnia para los estudiantes y tesis tanto de pregrado como de posgrado.

El Instituto dispone según De Basilio (2012), de 17 profesores, Figura 27, 11 técnicos y empleados

administrativos y 9 obreros. De los 17 académicos, 2 son titulares, 2 asociados, 5 agregados, 5 asistentes y 2 instructores, de ellos uno es jubilado activo. Esta dotación refleja un fenómeno generalizado en la institución, relacionada con una disminución progresiva de personal docente, debido a la falta de presupuesto para su reposición y para ofrecerle al personal jubilado incentivos que le permitan mantenerse en actividad, si se tiene en cuenta que para el año 2008, el Instituto disponía de 27 profesores, de los cuales 21 eran profesores ordinarios y 6 jubilados activos; 14 empleados técnicos y administrativos y 50 obreros. No obstante, la elevada calificación académica

**Figura 27.** Distribución de los profesores por escalafón del Instituto de Producción Animal. Facultad de Agronomía, UCV. 2012.



**Fuente:** Procesamiento a partir de los datos originales en el documento: Vasco De Basilio (2012). Informe de gestión. Dirección del Instituto de Producción Animal. Documento interno. Facultad de Agronomía de la UCV. Presentación en ppt. 38 p.)

de la dotación profesoral ha mantenido la actividad y el alto nivel de desempeño, que no solo permite apoyar la actividad de investigación y docente de pregrado, sino también el desarrollo del Posgrado en Producción Animal ya reseñado.

En resumen, el Instituto de Producción Animal ha sido a través de la historia de la Facultad de Agronomía una institución emblemática, cuya presencia en la actividad científica ha marcado un liderazgo no solo nacional sino también internacional. Sus publicaciones en revistas científicas y sus libros de texto sirven de base para la docencia y la investigación y su presencia en ferias agropecuarias, seminarios, foros, congresos y jornadas han permitido realizar una significativa labor de extensión que se ha visto complementada por los diversos servicios que presta y los cuales han acercado significativamente a la Facultad con los ganaderos y productores agropecuarios del país, aportando igualmente, mediante la venta de ejemplares de razas de carne y leche, tanto bovina, como ovina, de cerdos y aves, material genético para el mejoramiento de la ganadería nacional.

En esta perspectiva es necesario rendir homenaje a muchos profesores que con su liderazgo, mística, entusiasmo y visión lograron consolidar al Instituto y proyectar la Facultad, dejando un legado científico, material y testimonial que debe servir de ejemplo a las nuevas generaciones. En esa línea cabe destacar la figura cimera del Dr. Manuel Vicente Benezra, quien no solo impulsó al Instituto con sus investigaciones, crecimiento, desarrollo y su dirección, logrando su posicionamiento nacional y mundial, sino también la Facultad, siendo decano durante tres períodos y también Vice Rector

Administrativo de la Universidad Central de Venezuela y el principal promotor de la Universidad Rural de Venezuela, de la cual fue el promotor de la idea y el Presidente de la Comisión Organizadora y formulador del Proyecto de la que, en 1977 fue creada por Decreto del Presidente Carlos Andrés Pérez como la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ. Muchos profesores lograron hacer aportes significativos a la producción animal, como Ludovico Klein y Andrés González Delfino en el desarrollo de razas y líneas de aves, Carlos Acevedo, en Alimentación Animal, Eduardo González Giménez, Máximo Peña, en Nutrición Animal, el profesor Napoleón Pereira en Producción Animal y Fisioclimatología; la profesora Lucía Pearson de Vaccaro, quién tuvo mucha influencia en la ulterior evolución de los rebaños ganaderos de la Facultad para convertirlos al doble propósito, el área de Ovinos; el profesor Rodrigo Parra; el profesor Jorge Combellas y Aquiles Escobar en Nutrición de Rumiantes; el profesor Vasco De Basilio, quien se desempeñó también como Director del Instituto y en Nutrición de no Rumiantes; en los sistemas de producción ovinos, Josefina de Combellas, y Leila Ríos, Humberto Fontana, en Ovinos y Genética Animal, Hiram Vecchionache en el manejo de los porcinos; el profesor Manasés Capriles en el estudio de los sistemas de producción ganaderos, Alvaro Martínez Lázaro en el campo del manejo animal. Roberto Simón Pietri, en explotaciones pecuarias, Pío José Arias, José Novoa, Rafael Guzmán, en el área de pastos y forrajes, el profesor Alvaro Ojeda, Director actual del Instituto y en general todo un equipo de profesores vinculados a las actividades de docencia e investigación en el campo de la Producción Animal, que para el año 2004 también incluían a Ramón Alvarez, Miguel Benezra, Selina Camacaro, Manuel Castejón, Francisco Cortez, Karin Drescher, Carlos Fermín, Rafael Galíndez, Carlos

González, Isamery Machado, Nelson Martínez, Gonzalo Martínez, Luis Paredes, Eva Romero, Maritza Romero, Zoraida Rondón e Iraidis Villavicencio.

#### **IV.VII.9 EL INSTITUTO DE QUÍMICA Y TECNOLOGÍA**

Según Pacheco (1998), nace como Instituto de Química y Suelos en 1953 y para 1955 se redefine como Instituto de Química y Edafología, para luego integrar sus actividades en el marco de la reorganización de 1956 que los redujo a cuatro: Biología Agrícola, Ingeniería Agrícola, Producción Vegetal y Producción Animal para finalmente reaparecer con la reorganización institucional de 1959 como el Instituto de Química y Tecnología, en el marco de los nuevos institutos, cuyos directores pasaron a formar el Comité de Investigación bajo la dirección de un Coordinador General, figura creada por el Consejo de la Facultad el 8 de Julio de 1965, tal como permanece hasta la actualidad.

Este nuevo enfoque surge según Torres (2008), ante la necesidad de responder al desarrollo agropecuario nacional que ya contempla un importante crecimiento en el campo agroindustrial, especialmente en el área de los alimentos y utilización de materias primas de origen agropecuario. Sus objetivos se enfocan a la realización de investigaciones sobre la evaluación de las materias primas de origen agropecuaria producidas en el país a fin de utilizarlas como alimentos tanto para humanos como para animales; el desarrollo de procesos y tecnologías para la elaboración de tales alimentos, así como su control de calidad y conservación adecuada, el estudio de contaminantes y otros procesos asociados.

Su Visión se orienta de acuerdo con lo señalado por Chavarri (2015), a participar en la formación de Ingenieros Agrónomos y en la formación especializada de profesionales en la Mención Agroindustrial; en la generación de información y conocimiento científico y tecnológico relacionado con la producción y calidad de los alimentos, considerando el manejo y conservación del ambiente, con el fin de contribuir a la satisfacción de las necesidades agroalimentarias y ambientales de la población.

Su misión se concibe como el órgano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela responsable de contribuir al desarrollo agroindustrial, mediante la formación integral y especializada de profesionales éticos, con espíritu democrático, crítico y creativo, capaces de interactuar en la sociedad mediante la consolidación, generación, aplicación y divulgación de los conocimientos científicos y tecnológicos, con el fin de producir alimentos en el contexto de una agricultura sustentable, que contribuya a satisfacer las necesidades agroalimentarias y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Sus líneas de investigación, tal como lo anota Cori (2013) están dirigidas a buscar:

1. La transformación y conservación de productos a partir de materias primas de origen vegetal y animal.
2. La sostenibilidad de procesos agroalimentarios.
3. El control etológico, biológico y químico de moscas de la fruta y otras plagas de interés agrícola.
4. El estudio y manejo de la biotecnología aplicada en procesos de aprovechamiento.

5. La biorremediación de subproductos y residuos generados en la actividad agrícola y agroindustrial.
6. El estudio y aplicación de la microbiología en alimentos de origen vegetal y animal.

En este sentido, según la Coordinación general de Investigación (2015), Instituto orienta sus actividades en función de la caracterización física, química y microbiológica de frutas, hortalizas, cereales y leguminosas; la aplicación y diseño de procesos tecnológicos para la elaboración y conservación de productos terminados a partir de frutas, hortalizas, cereales y leguminosas, incluyendo el estudio de las enzimas presentes; el aislamiento, caracterización y utilización de proteínas vegetales; la caracterización y evaluación de productos de origen animal; el desarrollo de investigaciones básicas y aplicadas dirigidas a lograr un mejor conocimiento de la materia prima de origen animal y de los métodos adecuados para su conservación y transformación industrial; la aplicación y diseño de procesos tecnológicos para la elaboración y conservación de productos terminados a partir de carnes de especies acuáticas, aves, bovinos, porcinos y otras especies de interés, así como su caracterización durante el almacenamiento; el estudio de la ecotoxicología; la evaluación de la contaminación con plaguicidas presentes en productos agrícolas; el estudio de la contaminación con micotoxinas en alimentos; investigaciones sobre el efecto del uso de residuos orgánicos en actividad agrícola; la determinación de metales pesados no esenciales y esenciales en alimentos y compartimientos ambientales como el agua, suelos y otros; el estudio de la microbiología y desarrollo tecnológico, así como el diagnóstico de mohos toxigénicos en materias primas, especialmente en cereales, leguminosas y alimentos; el diagnóstico de micotoxinas

en materias primas, especialmente cereales, leguminosas y alimentos; el desarrollo y evaluación de técnicas de laboratorio para estudios de resistencia genética a mohos toxigénicos y micotoxinas; el diagnóstico de patógenos emergentes en alimentos de origen vegetal y animal; la detección e identificación de parásitos en alimentos de origen vegetal y animal; la taxonomía de mohos toxigénicos y otras investigaciones conexas, así como la prestación de servicios, realización de procesos productivos y apoyo a la docencia tanto de pregrado como de posgrado.

Sus actividades se realizan en los laboratorios, los cuales constituyen las unidades de trabajo académico:

#### **IV.VII.9.1. LABORATORIO DE BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS “DRA. EMPERATRIZ PACHECO DE DELAHAYE”**

Este laboratorio está destinado, de acuerdo con lo anotado por la Coordinación General de Investigación (2015), a la transformación y conservación de productos a partir de materias primas de origen vegetal y animal y a estudiar y promover la sostenibilidad de los procesos agroalimentarios. Sus actividades se enfocan hacia el análisis proximal de materias primas y productos alimenticios; la determinación de propiedades funcionales de harinas, almidones y productos derivados; la determinación de PH y acidez titulable; la asesoría a empresas públicas y privadas que así lo soliciten; la tutoría de tesis de pre y postgrado y actividades de docencia, extensión, producción y servicios en áreas relacionadas.

#### **IV.VII.9.2. LABORATORIO DE ECOTOXICOLOGÍA**

Este laboratorio orienta sus líneas de investigación hacia la búsqueda de sostenibilidad de los procesos



agroalimentarios y al estudio de la biotecnología aplicada en procesos de aprovechamiento y biorremediación de subproductos y residuos generados en la actividad agrícola y agroindustrial. Sus actividades se enfocan al desarrollo de técnicas sencillas de monitoreo para evaluar la inocuidad y calidad de los alimentos que permita reorientar el uso y manejo de los recursos y al desarrollo de metodologías y técnicas que contribuyan a detectar los efectos de los contaminantes en los alimentos.

#### **IV.VII.9.3. LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

Este laboratorio se propone realizar investigaciones en el campo de la microbiología aplicada al estudio de microorganismos perjudiciales, contaminantes de alimentos y de las materias primas de origen vegetal y animal. Sus actividades se dirigen a la prestación de servicios en la detección de hongos toxigénicos, análisis de micotoxinas en granos y otras materias primas, así como asesorías a las empresas públicas y privadas que lo soliciten; la realización de análisis microbiológicos en diferentes tipos de alimentos y otros sustratos; así como la prestación de servicios a estudiantes, profesores y público en general, empresas de alimentos e instituciones que así lo requieran.

#### **IV.VII.9.4. LABORATORIO DE PRODUCTOS VEGETALES**

Este laboratorio se propone el logro de conocimientos sobre las materias primas de origen vegetal del país y de los métodos adecuados para su transformación. Sus actividades se desagregan en el análisis proximal en materias primas vegetales y productos terminados a partir de éstas; la medición de grados Brix, PH y acidez

titulable en productos vegetales; la determinación de azúcares totales y reductores en frutas y hortalizas; la determinación de polifenoles y actividad enzimática en extractos vegetales y el apoyo a las cátedras de Tecnología de Frutas y Hortalizas en sus actividades docentes y en el análisis de productos agrícolas así como la prestación de servicios de análisis, formulación de proyectos y asesorías a empresas agroindustriales públicas y privadas que lo solicitan, también contribuye en el trabajo de grupos interdisciplinarios para el abordaje integral de algunos productos vegetales.

#### **IV.VII.9.5. LABORATORIO DE PRODUCTOS CÁRNICOS**

Enfoca sus líneas de investigación a la transformación y conservación de productos a partir de materias primas de origen animal y a la sostenibilidad de los procesos agroalimentarios. En este sentido realiza actividades como la caracterización fisicoquímica de las carnes y de productos elaborados de carácter cárnico; asesoría a empresas sobre la elaboración y conservación de estos productos; el desarrollo de otros nuevos; asesorías a estudiantes de pre y postgrado en el área de productos cárnicos y la conducción y ejecución de trabajos de grado y ascenso.

#### **IV.VII.9.6. LABORATORIO DE PRODUCTOS LÁCTEOS**

El laboratorio de lácteos se enfoca en la transformación y conservación de productos a partir de materias primas de origen vegetal y animal y la asesorías a estudiantes de pre y postgrado en el área de productos lácteos y apoyo en prácticas docentes; realiza

pruebas de plataforma a la leche; la estandarización de esquemas tecnológicos aplicados a productos lácteos; la caracterización fisicoquímica de la materia prima recibida como distintos tipos y calidades de leche y de productos elaborados como derivados lácteos así como el desarrollo de nuevos productos y el asesoramiento, tutorías, conducción y ejecución de trabajos de grado y ascenso en el escalafón y apoyo a la docencia de pre y postgrado tanto en la Mención Agroindustrial de la carrera de Agronomía como al Programa de Postgrado Interfacultades de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la UCV; ejecuta actividades de extensión, presta servicios de apoyo y asesoramiento a las empresas que lo requieren y sirve de centro de producción de varios tipos de alimentos lácteos .

#### **IV.VII.9.7. LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL**

El laboratorio de biotecnología agroindustrial se orienta hacia el desarrollo de biotecnología aplicada en procesos de aprovechamiento y biorremediación de subproductos y residuos generados en la actividad agrícola y agroindustrial y la sostenibilidad de procesos agroalimentarios como el control y aseguramiento de procesos agroalimentarios. Entre sus actividades cabe destacar el aislamiento, identificación y selección de microorganismos capaces de utilizar el sustrato fermentable, a estudiar, como fuente de carbono y nitrógeno; a la incorporación de sustratos de bajo costo como los desechos o residuos agroindustriales en los medios de cultivo para la obtención de productos de interés industrial en la alimentación animal, en la industria farmacéutica, de alimentos, agroindustrial y química.

#### **IV.VII.9.8. LABORATORIO DE BIOENSAYOS PARA MOSCAS DE LA FRUTA**

El Laboratorio se alinea con el trabajo etológico, biológico y químico para el control de moscas de la fruta y otras plagas de interés agrícola. Sus actividades se concentran en la aplicación y evaluación de tratamientos hidrotérmicos para control de *Anastrepha* y la especie *Ceratitis capitata* en frutos de mango, guayaba y níspero; el diseño y desarrollo de tecnologías alternas que permitan llevar a cabo bioensayos sin las limitaciones de elevados costos de materiales y la dependencia de insumos de origen foráneo.

#### **IV.VII.9.9. PLANTA DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS**

Esta planta está destinada a la transformación y conservación de productos a partir de materias primas de origen vegetal y animal; a dotar de sostenibilidad a los procesos agroalimentarios; apoyar las actividades de biotecnología aplicada en procesos de aprovechamiento y biorremediación de subproductos y residuos generados en la actividad agrícola y agroindustrial así como prestar servicios a las empresas que lo requieran y apoyo a las actividades de docencia, extensión y pasantías.

#### **IV.VII.9.10. BIBLIOTECA AGROINDUSTRIAL**

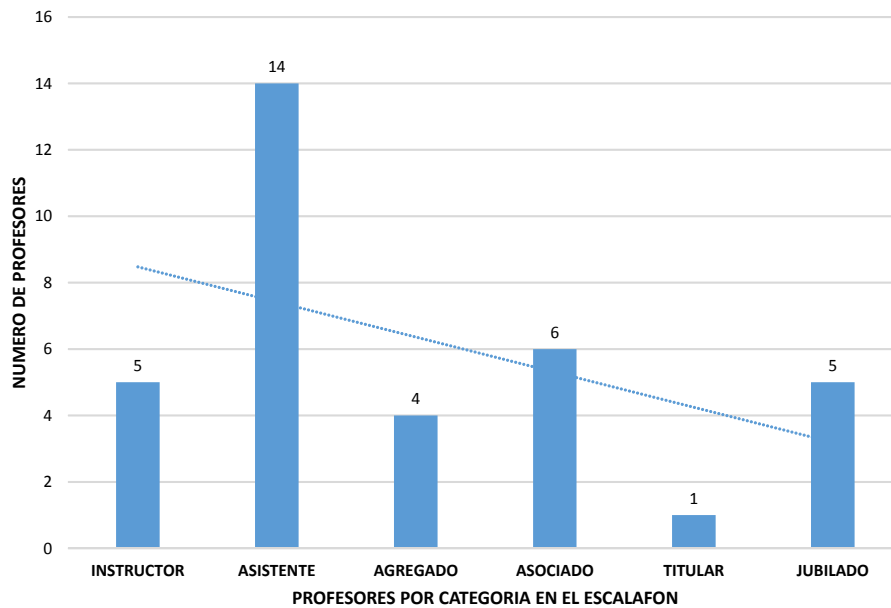
Este importante centro de documentación e información según escribe Cori (2013) se orienta a contribuir académicamente en la formación de los futuros ingenieros agrónomos, en especial a los de la mención agroindustrial, proporcionando información oportuna para la investigación y ofreciendo servicios de calidad. En su visión se concibe como un servicio de avanzada

en la búsqueda y difusión de la información en el área de ciencia y tecnología de alimentos, a nivel nacional e internacional, que apoya y contribuye al desarrollo de la calidad de la educación y de la investigación, promoviendo el desarrollo de la gestión del conocimiento para la integración del ser humano y las ciencias del agro. La misma presta servicios de espacio físico amplio para colocar colecciones; el sistema de catalogación de libros; la clasificación de los trabajos de grado de la mención Agroindustrial por año y el archivo donde se encuentran ubicadas las Normas Covenin, de las cuales hay un total de 325 en el área de alimentos y otras afines.

Señala Torres (2008), que la dotación de personal del Instituto de Química y Tecnología estaba compuesta por 27 profesores, de los cuales 1 titular, 3 asociados, 7 agregados, 9 asistentes, 5 instructores y 2 titulares jubilados, además de un auxiliar docente; 7 empleados y 11 obreros. Este plantel ha variado significativamente, tal como lo anota Chavarri (2015), para el año 2015, cuando encontramos la presencia de 35 profesores, de los cuales 30 ordinarios y 5 jubilados activos; tal como se indica en la Figura 28; adicionalmente hay 3 profesores becarios y contratados, 3 auxiliares docentes, 5 empleados y técnicos administrativos y 7 obreros; por lo cual se puede observar que este Instituto ha tenido un crecimiento tanto en su dotación de profesores ordinarios, como en la incorporación a sus actividades de profesores jubilados y becarios del CDCH, todo ello seguramente asociado al importante crecimiento que se observa durante los años setenta y siguientes, donde también crece el número de profesores investigadores adscritos al Instituto y se adopta una política de formación de ese personal enviándolo a cursar estudios de postgrado en el exterior. Se construyen dos plantas semi-industriales dotadas de todos los equipos para el procesamiento

de vegetales y de productos lácteos; se amplían las instalaciones, laboratorios y oficinas y, en el marco del liderazgo académico que desarrollaron profesores como Mauro Fernández, quien ejerció la Dirección del Instituto y posteriormente el Decanato de la Facultad con una marcada labor proactiva en la renovación de las instalaciones de investigación y docencia de la misma y se crea, en la reforma integral del Plan de Estudios aprobado en 1976, la Mención Agroindustrial para la formación de Ingenieros Agrónomos especializados en el procesamiento industrial de alimentos, todo lo cual demandó la incorporación de profesores en las nuevas

**Figura 28.** Distribucion por escalafon de los profesores ordinarios del Instituto de Química y Tecnología de la Facultad de Agronomía UCV. 2015.



**Fuente:** Diseño a partir de los datos originales en el documentos. Chavarri, Marlene (2015). Informe de gestión, período 2005-2015. Instituto de Química y Tecnología. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay. Venezuela. 71 p.

áreas docentes y se destaca la importancia que en la docencia de pregrado ha tenido esta mención en la carrera, aunado a las actividades relacionadas con una rama de la agricultura muy vinculado al crecimiento y desarrollo del país, como lo es la actividad transformadora de carácter agroindustrial.

Es importante destacar que el Instituto de Química y Tecnología ha tenido un crecimiento vigoroso y ha logrado consolidar su perfil institucional mediante la obtención de resultados muy significativos, los cuales se destacan en el Anexo 4, donde se indican las publicaciones, ponencias, conferencias y presentaciones en congresos, seminarios, foros, jornadas y reuniones científicas, así como los servicios prestados, actividades de tutoría y asesoría tanto para tesis de pregrado, como de especialización, maestría y doctorados, cursos de capacitación y entrenamientos ofrecidos y productos y actividades de sus laboratorios y plantas industriales.

En su proceso histórico cabe destacar en su primera etapa a profesores como el Dr. Alejandro Istock, Eckbert Shultz, Lucas Thismon, Cossimo Corrente, el Dr. Andor Totk, todos ellos venidos de otros continentes, que hicieron carrera formativa y de larga trayectoria; Elinora Casanova en Bioquímica, Luis Garassini en Microbiología, y la generación subsiguiente donde destacó Mauro Fernández, profesor de Química Agrícola, Director del Instituto y Miembro del Consejo de la Facultad y Decano de la misma, Nilo Rivas, Director del Instituto, junto con Carmen Esther de Cori, en el área de Química Agrícola, con Almida Marichales y Eutimio González, la profesora Mercedes Medina y Gladys Quijada, junto con un importante equipo de farmaceutas en la docencia de Química General, Analítica y Bioquímica; Esperanza de Navas y José de la Trinidad Hernández, en el campo de

la Microbiología; la profesora Emperatriz de Delahaye, en Química de Alimentos; Rafael Oyón, en Microbiología de Alimentos; Nora Rodríguez de García, quien ejerció como Directora de la Escuela de Agronomía, Ligia Ortiz de Bertorelli y Gladys Delgado, en el campo de productos vegetales; el profesor Jesús Rojas Ordaz, quien ejerció la Dirección de la Escuela de Agronomía, las profesoras Marta Elena Cori y Marlene Chavarri, las más recientes Directoras del Instituto y están también, para el año 2004, Feliciano Anzola, Antonio Bertsch. Clemencia Borges, Luis Brito, Francisco Burgos, Griselda Colmenares, Gerardo Méndez, Gledys Delgado, José Escalon, Nayseda Frágenas, Alfredo García, Mario Garrido, Lucía de Fariñas, Teodoro Herrera, Rosaura Isturiz, Luis Llanca, Shimazu Martinez, Claudio Mazzani, Petra Navas, Brunilda Perdomo, Alejandra Ramírez, Iraima Rodríguez, Francisca Sosa y Ezequiel Vierma,

#### **IV.VII.10. EL INSTITUTO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA**

El Instituto tiene sus orígenes, según la Dirección del Instituto de Zoología Agrícola (2012), en la creación de la Cátedra de Zoología y Entomología en 1937, cuando se fundó la primera Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia (ESAZ), donde participaron los profesores Ventura Barnés Jr. , Charles H. Ballou y a la cual se integran más adelante los profesores Luis María Eleizalde, Alberto Fernández Yépez, Francisco Fernández Yépez y Fernando Díaz Polanco, quien fue el primer Decano de la Facultad en 1948, fecha en la cual se crea el Departamento de Zoología y Entomología. Para 1955 se transforma en el Departamento de Zoología Agrícola e Instituto de Zoología Agrícola, adecuándose a la nueva estructura de la Facultad; el cual para 1.956, pasa a formar el Instituto de Biología Agrícola, en el cual se funden el de Botánica,



el de Genética y el de Zoología Agrícola, siendo a partir de 1958 nuevamente el Instituto de Zoología Agrícola, en una reestructuración que aún pervive.

Esa misma secuencia la señala Torres (2008), que con la reforma de 1956 se integra junto con el de Genética y Botánica Agrícola, al nuevo Instituto de Biología Agrícola, para quedar a partir de 1959, como el actual Instituto de Zoología Agrícola, siendo su primer Director el Dr. Francisco Fernández Yépez, quien a su vez fue dos veces decano de la Facultad. Desde 1984 se unifica la línea de mando de docencia e investigación, quedando el Director del Instituto también como Jefe de Departamento. El Instituto y Departamento de Zoología Agrícola adelanta las diversas funciones académicas de docencia, tanto de pregrado como de postgrado, investigación y servicios.

El Instituto de Zoología Agrícola se propone la formación integral de los estudiantes de la carrera y de los estudiantes de postgrado, el manejo de la fauna y la conservación de los recursos naturales renovables; enriquecer el conocimiento de la fauna nacional, su evaluación así como el manejo de especies de interés en su conservación y el de plagas agrícolas. Del mismo modo, responde las consultas y requerimientos de asistencia técnica que solicitan los productores agropecuarios, técnicos y profesionales e instituciones públicas y privadas sobre aspectos de su competencia; contribuye a la divulgación del conocimiento científico sobre la fauna venezolana y a la promoción de un ambiente y unas instalaciones acordes con el crecimiento profesional y personal de sus integrantes.

El Instituto de Zoología Agrícola se organiza alrededor de tres grandes cátedras, secciones y laboratorios, a saber: Zoología Agrícola, Entomología y Protección Vegetal y dispone, además del Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA), de una Unidad de Asesoramiento Técnico, su Biblioteca; y desarrolla tres

postgrados: Entomología, Entomología en Salud Pública y el Programa Integrado de Estudios de Postgrado en Zoología Agrícola.

Su misión, según la Coordinación General de Investigación (2015), se define como un centro de alta calidad capaz de generar conocimiento y soluciones relevantes en el área de la conservación y manejo de la diversidad animal, para obtener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, agropecuarios y forestales al servicio de la sociedad, con el fin de contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria nacional e incrementar los niveles de bienestar social, bajo un esquema sustentable y su visión la de contribuir al desarrollo sustentable del país, mediante la investigación, la extensión y la formación de profesionales integrales, capaces de generar y comunicar el conocimiento científico, humanístico y tecnológico, relacionado con el área de la conservación y manejo de la diversidad animal, para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, agropecuarios y forestales.

Sus líneas de investigación según la Coordinación General de Investigación (2015), se enfocan hacia el estudio de la entomología, diversidad, biogeografía y taxonomía de Formicidae y Odonata; de varias familias de Lepidoptera; de varios géneros de Coleoptera acuáticos; de Alticinae, Coleoptera y Chrysomelidae y de géneros de Scarabaeidae; la fisiología y comportamiento de insectos; la protección vegetal mediante el control biológico de malezas; la ecología de poblaciones de insectos de importancia agrícola o médico-veterinaria; el control de insectos de importancia médico-veterinaria; la zoología agrícola, taxonomía, biología y patogenicidad de nematodos fitoparasíticos, especialmente Tylenchidae y Dorylaimidae; el manejo de nematodos fitoparasíticos usando abonos verdes, extractos acuosos y etanólicos de plantas y solarización; la evaluación de materiales vegetales de diferentes especies de plantas cultivadas con

el fin de buscar resistencia a las especies de *Meloidogyne* presentes en el país; el estudio de la sistemática de Opiliones: Stygmidae y Aguristenidae; el estudio de la taxonomía alfa de arañas migalomorfas de Venezuela; el estudio de la sistemática molecular, taxonomía, biogeografía, evolución y conservación de la ofidio fauna de Venezuela; el estudio de la taxonomía y patrones de distribución de Pedipalpi en Venezuela, especialmente de Schizomida y Thelyphomida.; el estudio de la sistemática molecular, taxonomía, biogeografía y conservación de los anfibios de las Cordilleras Andinas y de la Costa; el estudio de la nematología agrícola; de la morfometría tradicional y geométrica así como la acuicultura; la gestión de la diversidad biológica, el inventario de la diversidad biológica de Venezuela; la relación entre agricultura y biodiversidad; estudio de la ornitología; de la malacología agrícola y de la nematología; el manejo integrado de ácaros plagas con énfasis en control biológico; el estudio de la diversidad, taxonomía y morfología en ácaros; así como la ecología de roedores y quirópteros de interés agrícola.

El Instituto está organizado en laboratorios y otras unidades complementarias que se relacionan con las siguientes actividades:

#### **IV.VII.10.1. LABORATORIO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA**

Este Laboratorio consta de varias unidades:

##### **IV.VII.10.1.1. UNIDAD DE NEMATOLOGÍA**

Esta unidad realiza los estudios de taxonomía, biología, patogenicidad y manejo de nematodos fitoparásitos; la cual se circunscribe a la utilización de métodos alternativos de control como son los extractos

de plantas, abonos orgánicos, solarización y búsqueda de materiales genéticos con resistencia a las principales especies de nematodos fitoparásitos presentes en cultivos en Venezuela. Estas investigaciones se realizan en su gran mayoría con la colaboración de estudiantes de pre y postgrado, por lo que la formación de talento humano es prioridad en el laboratorio y se dictan charlas a productores de diversos estados.

#### **IV.VII.10.1.2. UNIDAD DE MORFOMETRÍA Y ACUICULTURA**

Esta Unidad desarrolla técnicas morfométricas tanto tradicionales como geométricas, en estudios de ontogenia y desarrollo de especies de interés acuícola, caracterización de conjuntos y poblaciones íctias de importancia acuícola; comportamiento y cultivo larvario y de alevines y dinámica físico química de los estanques de producción.

#### **IV.VII.10.1.3. UNIDAD DE ACAROLOGÍA AGRÍCOLA**

La Unidad de Acarología Agrícola se encarga del manejo de ácaros plagas, mediante control biológico, entre otros con el uso de ácaros depredadores de la Familia Phytoseiidae. No obstante la unidad está abierta a investigar y asesorar cualquier problemática de orden agrícola relacionado con ácaros. Esta unidad realiza actividades vinculadas con las visitas y asesoramientos a productores con problemas de ácaros plagas; la identificación de especies de ácaros; la realización de talleres de reconocimientos en campos sobre daños, y diferenciación entre ácaros plagas y depredadores y la elaboración de ensayos biológicos con extractos vegetales para control de ácaros plagas.

#### **IV.VII.10.1.4 UNIDAD DE MALACOLOGÍA**

Realiza la identificación de especies de ácaros; talleres de reconocimientos en campos sobre daños, y diferenciación entre ácaros plagas y depredadores; la elaboración de ensayos biológicos con extractos vegetales para control de ácaros plagas, así como visitas y asesoramientos a productores con problemas de ácaros plagas. En igual sentido, se enfoca a la identificación de babosas y caracoles; el diseño de medidas de control y el monitoreo de las diversas especies de éstos.

#### **IV.VII.10.2. LABORATORIO DE PROTECCIÓN VEGETAL**

##### **IV.VII.10.2.1. UNIDAD DE CONTROL BIOLÓGICO Y ESPECIES INVASORAS**

Esta Unidad se concentra en el estudio de las especies exóticas invasoras y al control biológico de plantas e insectos, teniendo como objetivo ejecutar proyectos que permitan estudiar y controlar organismos que afecten la biodiversidad, utilizando protocolos de bajo impacto y sustentables; así como la producción y promoción de información para todo público; en este sentido realiza actividades como el diagnósticos “*in situ*”; las visitas a productores o grupos organizados de ellos; asesorías y charlas de capacitación; la realización de ensayos y demostraciones con la finalidad de resolver eventuales problemas relacionados con la Zoología Agrícola que se presenten y la formación de talento humano incorporando estudiantes de pre y post grado a este tipo de actividades, incluso realizando sus trabajos de grado o tesis doctorales en las mismas unidades de producción.

### **IV.VII.10.3. LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA**

Este laboratorio orienta sus actividades al estudio de los insectos, su importancia, clasificación, taxonomía, manejo de caracteres taxonómicos, estudio de sus características, así como sus mecanismos de propagación y control de insectos plagas; a las actividades de docencia de pre y postgrado así como a la prestación de servicios de capacitación y asesoramiento a instituciones públicas y privadas.

### **IV.VII.10.4. LA BIBLIOTECA DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA**

Este centro de información y documentación cuenta con una variada colección de textos y revistas periódicas sobre Zoología y la colección de trabajos de grado, tesis de postgrado y trabajos de ascenso relacionados con el Instituto de Zoología Agrícola. Es importante destacar además, que el Instituto publica dos importantes revistas científicas; FITOPATOLOGÍA VENEZOLANA y ENTOMOTROPICA, las cuales hacen importantes aportes científicos en el campo de la zoología agrícola; a lo cual es pertinente agregar la publicación entre los años 1979 y 2012, de 191 Trabajos de Grado de la carrera de Agronomía; 87 Tesis de Postgrado en Entomología; 12 Tesis de Postgrado en Entomología en Salud Pública y 27 Trabajos de Grado en integración con otros institutos.

### **IV.VII.10.5 EL MUSEO DEL INSTITUTO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA (MITZA) “FRANCISCO FERNÁNDEZ YÉPEZ”**

El Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA), según se anota Museo del Instituto de Zoología Agrícola,

MIZA (2014), fue creado con la finalidad de conservar e integrar las colecciones faunísticas desde los años cincuenta del siglo pasado, las cuales eran mantenidas por investigadores y naturalistas venezolanos y extranjeros, conjuntamente con colecciones existentes en el Instituto de Zoología Agrícola, entre ellos el profesor Francisco Fernández Yépez y Alberto Fernández, quienes se encargaron de organizar las colecciones de insectos y vertebrados, respectivamente. A partir de 1989 se establecen procedimientos uniformes, los cuales se consolidan en el MIZA.

La Visión del MIZA es la de ser una institución fundamental para el estudio y conservación de la fauna neotropical y especialmente la de Venezuela, con el fin de contribuir con su aprovechamiento sostenible en el tiempo y así lograr un mayor bienestar social; con personal de alta calidad, identificado con sus actividades y convencido de que la educación en todas sus expresiones es la clave para alcanzar una mejor sociedad, compatible con su entorno natural; con la misión de contribuir al conocimiento de la fauna venezolana y de otras áreas del neotrópico en conjunción con los entes públicos y privados, mediante el uso de estrategias modernas de museología, a fin de lograr el uso sustentable de nuestra biodiversidad y así mejorar la calidad de vida.

Este Museo funciona igualmente como un centro de documentación de la fauna nacional y neotropical, con énfasis en la fauna de importancia agropecuaria y la que pueda considerarse como indicadora de la diversidad biológica y ambiental. El MIZA apoya las actividades docentes y de investigación del Instituto, de la Facultad y de otras instituciones nacionales y extranjeras e igualmente, se encarga de difundir el conocimiento sobre la fauna del país. Su organización se estructura en tres

secciones, la de vertebrados, la de insectos y la de otros invertebrados, con sus respectivos curadores.

El MIZA, como una labor de extensión, realiza visitas guiadas tanto para el público, como para grupos de alumnos de centros educativos de primaria, media y diversificada, así como de estudiantes universitarios; emprende proyectos de investigación en convenio con otras instituciones nacionales e internacionales y organiza eventos, tales como exposiciones, foros, talleres, conferencias y charlas relacionadas con su visión y misión.

#### **IV.VII.10.6. OTRAS ACTIVIDADES DEL INSTITUTO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA**

El Instituto de Zoología presta un conjunto de servicios tales como:

1. Asesoramiento y evaluación en plaguicidas, estudios biológicos, ecológicos y de impacto ambiental, el diagnóstico de plagas y la realización de cursos de capacitación.
2. Análisis y procesamiento de muestras hematológicas, diagnóstico de especies presentes en el suelo y evaluación de problemas agrícolas causados por nematodos Fito parásitos.
3. Identificación taxonómica de animales.
4. Evacuación de consultas formuladas por el público en general.

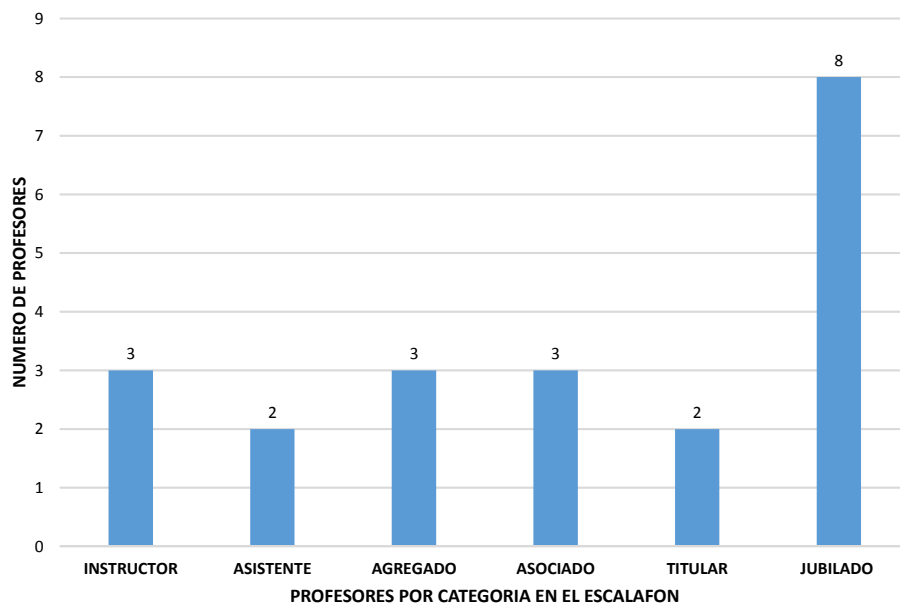
El Instituto cuenta, según lo anota el Instituto de zoología agrícola (2012), con una dotación de 13 profesores ordinarios, de los cuales 2 son titulares, 3 asociados, 3 agregados, 2 asistentes y 3 instructores; además de 8



profesores jubilados activos, de los cuales 5 son titulares, 2 asociados y 1 agregado, como puede verse en la Figura 29. También cuenta con 1 becario académico, 3 auxiliares docentes, 8 empleados administrativos y 4 obreros.

Es importante destacar los profesores fundadores del Instituto que se señalaron al comienzo, entre ellos a Ventura Barnés Jr., Charles H. Ballou, Luz María Eleizalde, Alberto Fernández Yépez, Francisco Fernández Yépez, Fernando Díaz Polanco y Carlos Julio Rosales, quienes adelantaron importantes trabajos y la colección de vertebrados. Fernando Polanco, fue el primer decano de la Facultad de Agronomía y a Francisco Fernández

**Figura 29.** distribución por escalafon de los profesores del Instituto de Zoología Agrícola. Facultad de Agronomía. UCV. 2012



**Fuente:** Diseño a partir de datos originales en el documento: Dirección del Instituto de Zoología Agrícola (2012) Informe de Gestión. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Presentación en ppt. 13 p.

Yépez, fue Director de la Escuela de Agronomía y Decano de la Facultad en dos oportunidades y un líder académico y científico cuya ascendencia intelectual y moral aún está presente en la vida y en la historia de la Facultad; también cabe destacar a los profesores de la Cátedra de Anatomía y Fisiología de Animales Domésticos, Carlos Alfonzo Vas, Alfredo Tiendo, Einar Pulgar y Francisco Cedeño, quien también formó parte del Orfeón Universitario, al profesor Eduardo Osuna, quien se desempeñó como Director del Instituto; Federico Dao en Nematología; Ernesto Doreste en Acarología; José Carlos Marín y David Villasmil en Entomología; Felipe Martín en Zoología Agrícola, junto con Gerardo Yépez Tamayo, quien se destacó como Presidente de la Sociedad Conservacionista del estado Aragua y Premio Nacional de Conservación; Armando Nots, en Manejo de Insectos Plagas, a Santiago Clavijo, quien además de haber sido Director del Instituto, también ejerció el Decanato de la Facultad, otorgando gran jerarquía a las actividades de investigación y de postgrado, la profesora Nereida Delgado, Directora de la Comisión de Estudios para Graduados y Vilma Savini, Directora del Museo del Instituto de Zoología Agrícola, MIZA y el profesor José Clavijo, especialista en Taxonomía de Lepidópteros, quien es cofundador del Museo de Zoología Agrícola. A través de su historia han sido directores del Instituto Francisco Fernández Yépez, Víctor Badillo, Gerardo Yépez Tamayo, Carlos Julio Rosales, Ernesto Doreste, Rodolfo Marcano. Y desde 1.984, conjuntamente, Director de Instituto y Jefe de Departamento, Rafael Cásares, Eduardo Osuna, Aquiles Montaigne, Alberto Fernández Badillo y actualmente, la profesora Bárbara Nienstaedt y hoy también cuenta con Norberto Valderrama, Mario Cermelli, Renato Crozzoli, Jurg Demarmels, Rosa Fernández, Luis Joly, John Lattke, Jesús Manzanilla, Francisco Mateo, Zurhilma Narvaez y Diego Rivas.

#### **IV.VIII. LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA**

La estación experimental, según Escobar (2002), es concebida como un Sistema de Información y Conocimiento Agrícola, en cuyo espacio se produce una interacción sinérgica entre Investigación, Docencia y Extensión en función del desarrollo rural del país, bajo la coordinación y dirección de una Institución competente, pública o privada, como puede ser un Ministerio o Instituto Autónomo, una Universidad o bien una Empresa o Fundación de carácter privado; orientados al aprendizaje y la innovación continuadas para lograr resultados y prestar servicios de apoyo de calidad que contribuyan al mejoramiento de la calidad de los procesos productivos y apoyen las actividades de investigación, educación y extensión así como el desempeño de los productores agropecuarios.

En Venezuela, las primeras estaciones experimentales, según Pacheco (2012), surgen en 1910, según Decreto 156, del Gobierno del General Juan Vicente Gómez, al crear la Estación Central de Semillas y Plantas, orientada a fomentar la riqueza agrícola y la exportación, la cual tenía como función principal la de importación, aclimatación, propagación y distribución de plantas, para luego ser entregadas a los productores agropecuarios conjuntamente con la información agronómica necesaria para que los agricultores pudieran poner en práctica los nuevos cultivos. Para 1917, se crea mediante Decreto la Estación Experimental de Agricultura y Selvicultura y Jardín de Aclimatación, también conocida como la Estación Experimental de Cotiza en el Distrito Federal. Su misión consistía en el estudio de métodos mejorados de producción, la introducción, selección y distribución de semillas, experimentos de repoblación forestal, los

estudios de suelos, ensayos de prácticas agrícolas y forestales, la formación de guardabosques y capataces agrícolas y la divulgación de métodos mejorados de cultivos. Para 1919 se incorpora a la Estación, el Campo Experimental de Maracay en el cual se realizan pruebas varietales de adaptabilidad, de épocas de siembra, sistemas y densidades de siembra; el uso de abonos verdes e inoculaciones bacterianas; pruebas de mecanización agrícola; ensayos con abonos minerales y el estudio de bosques. Posteriormente fueron surgiendo, como ya se indicó en capítulo anterior, la Granja Demostrativa de San Jacinto, la Escuela de Expertos de Maracay, la Estación Experimental de Mérida y el Laboratorio Químico Biológico que inició sus actividades para 1935, en la agonía del régimen de Juan Vicente Gómez. Ya para 1937, como se comentó anteriormente, se crea la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia del Distrito Federal, la cual se transformó en el Instituto Experimental de Agricultura y Zootecnia en 1940, con los Departamentos de Entomología y Zoología, Fitopatología y Genética, Agronomía e Industrias Menores, Edafología, Química, Zootecnia e Ingeniería Agrícola que funciona en el Distrito Federal y también se crea el Instituto de Investigaciones Veterinarias; que sirvieron para fortalecer las ya creadas en 1937 Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y de Veterinaria, que constituyeron la base germinal de las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias.

En el Sector Privado, la Mene Grande Oil Company crea para 1947 la Estación Experimental de San Tomé y la Compañía Shell de Venezuela, el Servicio Shell para el Agricultor de feliz memoria, que luego se transformó en la Fundación para el Agricultor bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo Luis Marcano Coello, de larga y fructífera labor en la investigación, en la docencia y en la extensión agrícola en Venezuela.

La Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela realiza sus investigaciones en el Campo Experimental que le asignó el Gobierno Nacional cuando repartió los terrenos y las nuevas instalaciones construidas en Maracay entre las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias de la UCV y el Centro de Investigaciones Agropecuarias que dependía de la Dirección de Investigaciones del Ministerio de Agricultura y Cría. Es en este proceso histórico que van surgiendo, progresivamente las estaciones experimentales de la Facultad de Agronomía, las cuales en la actualidad alcanzan el número de ocho y tienen una estructura organizativa a cuya cabeza se encuentra un Coordinador de Estaciones Experimentales y un Comité de Estaciones Experimentales como órgano colegiado de Gestión y Dirección, Anexo 2. La Facultad al presente posee las siguientes estaciones experimentales:

#### **IV.VIII.1. La Estación Biológica “Alberto Fernández Yépez”**

La primera Estación Experimental de la Facultad de Agronomía es la Estación Biológica “Alberto Fernández Yépez.”, conocida como la Estación “Rancho Grande”, la cual, se inició según Pacheco (1998) con un espacio asignado por la Dirección de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Agricultura y Cría a solicitud del Decano de la Facultad, profesor Pompeyo Ríos de fecha 10 de Julio de 1.959, en las instalaciones parcialmente ruinosas de la edificación que al final del Régimen Gomecista, originalmente estaba destinada a un hotel turístico de montaña, ubicado en el punto más alto de la carretera en la ruta El Limón-Ocumare de la Costa, en pleno bosque nublado premontano, dentro del Parque Nacional Henri Pittier, a 1.100 msnm, en el Estado Aragua; y el cual quedó sin terminar y fue posteriormente reacondicionado

por el Gobierno Nacional, en una de sus alas para servir de sede a la Estación Biológica de Investigaciones de Selva Tropical en los años 40, que más tarde pasó a formar la Estación de Investigación del Ministerio de Agricultura y Cría y que conforma hasta hoy, junto con la Estación Biológica Rancho Grande de la Facultad de Agronomía, el centro de investigaciones en el Parque Nacional “Henri Pittier”, el cual con 110.000 hectáreas de superficie, sirve de reservorio de más de 500 especies de aves, así como de innumerables especies de fauna en general y de la flora típica de tales pisos climáticos.

La Estación “Rancho Grande”, como dependencia de la Facultad es apoyada por los Institutos de Botánica y Zoología Agrícola, fue acondicionada por gestiones del nuevo Decano Manuel Vicente Benezra, quién inició su gestión en el segundo semestre de ese año. Ya para 1.964, con presupuesto propio se orienta a realizar estudios de flora y fauna, colección de materiales para labores docentes, estudios de dinámica de poblaciones y apoyo a investigadores nacionales y extranjeros que visitan el Parque en viajes de estudios. Pero fue en 1966, cuando se inauguró formalmente el acondicionamiento de las instalaciones que la conforman, como Estación Experimental de los Institutos de Botánica y Zoología, la cual contó como su primer Director o Jefe de la misma al profesor Alberto Fernández Yépez y lo sucedió más adelante el profesor Francisco Fernández Yépez, ambos del Instituto de Zoología Agrícola;

La Estación Biológica Rancho Grande, según Torres (2008), realiza un conjunto de actividades en apoyo al Instituto Nacional de Parques y otros entes públicos vinculados a los programas de conservación de los recursos naturales, conjuntamente con la Sociedad Científica de Amigos del Parque Nacional “Henri Pittier”,

la Zona Educativa del Estado Aragua y la propia Facultad de Agronomía; adelanta el inventario y seguimiento de los recursos naturales renovables del Parque; el levantamiento de la información geográfica, elaboración de bases de datos, procesos de manejo y conservación de cuencas, métodos de agricultura sustentable y el estudio del impacto de las actividades humanas. La Estación dispone de alojamiento hasta para 40 personas en 4 habitaciones múltiples; 4 habitaciones para investigadores invitados y 4 adicionales para investigadores permanentes. También dispone de 4 laboratorios y servicios de información y base de datos; así como salas de exposiciones y área de servicios de apoyo. En resumen, anota Abreu (2010), la Estación se dedica a la realización de estudios de biodiversidad, una intensa labor de educación ambiental, servir de sede para la realización de eventos científicos, actividades de senderismo, de socioeconomía ambiental, ecoturismo, atención a los científicos que visitan la Estación; recepción de personas en prácticas de Ecoturismo, así como el apoyo a las actividades académicas de la Facultad.

#### **IV.VIII.2. La Estación Experimental “Samán Mocho”**

La creación de la Estación Experimental señala Pacheco (1998), surge como resultado de las gestiones adelantadas por el Decano Pompeyo Ríos, el 27 de Junio de 1958, cuando se dirige a la Corporación Venezolana de Fomento solicitando 100 hectáreas para el desarrollo de una estación experimental. Esa Corporación por intermedio de su Directorio acordó asignarle un lote de terreno en el área de Samán Mocho, parte integrante de la Finca “La Glorieta”, la cual había pasado a propiedad del Instituto Agrario Nacional, y requirió de innumerables gestiones del Decano Manuel Vicente Benezra, quién después de un largo proceso de tramitación, logra que

las tierras fueran cedidas bajo la figura jurídica del comodato, hasta conseguir finalmente la regularización de la tenencia de tales terrenos. La inauguración formal de las instalaciones se realizó en marzo del año 1967, en el marco de un Convenio suscrito con el Gobierno Nacional que se llamó el Programa de Desarrollo Integral Cooperativo, mediante el cual la Facultad recibió importantes aportes financieros a cambio de ofrecer apoyo y resultados de investigación y extensión que contribuyeron al desarrollo agrícola del país. Su primer Director según Torres (2008), fue el profesor Rubén Darío Guillen. Samán Mocho dispone de una extensión de 73,7 hectáreas, ubicadas en el municipio Central Tacarigua, del Distrito Carlos Arvelo del estado Carabobo, a 5 kilómetros de la población de Flor Amarillo, cercana a la ciudad de Valencia, en la carretera de esta ciudad hacia la ciudad de Güigüe, a una altitud de 425 msnm, temperaturas de 24,1 oC, y precipitaciones anuales de 1.103 mm, y en la misma ya se realizaban investigaciones en caña de azúcar, y raíces y tubérculos a las cuales se agregaron otras relacionadas con el comportamiento de variedades de hortalizas, y de frutales; estudio de los acuíferos de la cuenca del lago de Valencia; métodos de riego; registros y estudios de climatología; en Zoología Agrícola; estudios de suelos y estudios socioeconómicos de las comunidades del área de influencia de la Estación; se estableció un huerto frutal de mangos, aguacates y cítricos; cultivos tropicales anuales; plantas bajo umbráculo; grama, pruebas genéticas en líneas de maíz y actividades de apoyo a la docencia y la extensión. La Estación orienta sus actividades al decir de Abreu (2010), hacia el desarrollo de un vivero de plantas ornamentales y de grama, el cultivo del vetiver, la caña de azúcar, el maíz para semilla y cultivos de raíces y tubérculos, siembras comerciales para la generación de ingresos y se considera necesario abordar el establecimiento de un vivero de frutales. Su relativa cercanía a la Facultad y a las ciudades de Valencia y Maracay, así como al hecho



de estar enclavada en la cuenca del Lago de Valencia, ha hecho de esta Estación un lugar estratégicamente ubicado para apoyar las actividades académicas de la Facultad.

### **IV.VIII. 3. Estación Experimental “Jaime Henao Jaramillo”**

Esta Estación, también conocida como “Núcleo El Laurel”, por el nombre del lugar donde se encuentra enclavada y la figura adoptada para conformar su estructura, según Torres (2008), se ubica en un área montañosa de selva nublada tropical, a una altitud entre 1.230 y 1.460 msnm, con una superficie total de 432 hectáreas, apta para cultivos de altitud, tales como el café, frutales de clima templado, hortalizas, flores y ganadería de leche; así como la posibilidad de utilizar el lugar como un importante centro de capacitación por su cercanía a la ciudad de Caracas. Estas condiciones, indica Pacheco (1998), de localización, han permitido que esta se convierta en un complemento significativo para el desarrollo de las actividades académicas de la Facultad. Es así como, luego de estudios y exploraciones por parte de una comisión de profesores, el Decano Manuel Vicente Benezra en el mes de septiembre de 1965, solicita al Ministerio de Agricultura y Cría la donación de un lote de terreno ubicado en la Finca Los Laureles, del Municipio Cecilio Acosta, Distrito Guaicaipuro del Estado Miranda. Estas gestiones se concretaron mediante un convenio suscrito en Septiembre de 1966 entre el Ministerio de Agricultura y Cría y la Universidad Central de Venezuela, con base en el cual se crea la figura del Núcleo Cooperativo de Asistencia Técnica, con un Comité Asesor del Proyecto, compuesto por representantes de ambas partes y la Facultad, designa, con el visto bueno del Comité Asesor, al profesor Numa García Andrade como Jefe del núcleo. La inagotable iniciativa del Decano

y el diseño de la profesora Ilse Vielma de Trujillo, cuya creatividad es característica en varias de las estaciones experimentales de la Facultad, alcanzan la construcción de unas hermosas y funcionales instalaciones, con tres salas para clases y seminarios, habitaciones para el alojamiento de 40 personas, entre profesores, estudiantes y participantes en actividades de capacitación, así como todos los servicios de apoyo requeridos para su adecuado funcionamiento, tales como biblioteca, cocina, comedor, salón de estar y áreas complementarias.

Progresivamente se fueron desarrollando cultivos, el establecimiento de un plantel de café, un centro de beneficio para su cosecha, un centro de inseminación artificial, instalaciones para la producción lechera, plantaciones frutales y de flores así como una importante labor de docencia y extensión mediante diversas actividades de capacitación tanto para profesionales del sector agropecuario como para productores y apoyo a la docencia de la Facultad cuyos estudiantes hacían visitas para la realización de prácticas docentes. Es importante destacar, tal como lo indica Abreu (2010), que casi cincuenta años después este “Núcleo” ofrece importantes resultados en la realización de cursos de capacitación, días de campo, prácticas docentes, pasantías, apoyo a la realización de trabajos y tesis de grado y de postgrado, apoyo a instituciones educativas y otros centros e instituciones de investigación y desarrollo, apoyo a las investigaciones en el cultivo, manejo, control de enfermedades y plagas del cafeto así como el beneficio del grano y procesamiento agroindustrial, ensayos en hortalizas y otros cultivos de altura como el durazno y las fresas, las flores y plantas ornamentales, prácticas de manejo y conservación de recursos naturales, la producción de plantas en viveros, tanto de cafeto como de frutales, ornamentales

y forestales, así como los productos derivados de las diversas cosechas y procesamiento de productos como el café molido. Las principales líneas actuales se orientan hacia la producción de café orgánico, la apicultura, la producción de biofertilizantes y el fortalecimiento de la Estación como Centro de Convenciones; por otra parte se considera necesario la recuperación del Banco de Germoplasma de café, el desarrollo intensivo de la floricultura y de las actividades de agroecoturismo y de las prácticas de agricultura conservacionista.

#### **IV.VIII. 4. La Estación Experimental “Bajo Seco”**

A diferencia de las anteriores, las cuales fueron el fruto de donaciones y convenios con el Gobierno Nacional, indica Pacheco (1998), que ésta resultó de la compra pura y simple, por parte de la Universidad Central de Venezuela, en Enero de 1967, por solicitud del incansable Decano Manuel Vicent Benezra, de la Finca “Bajo Seco”, ubicada en la Parroquia Carayaca, Departamento Vargas, del Distrito Federal... Es allí donde se propuso establecer una nueva Estación Experimental a la cabeza de la cual, como Jefe del mismo, fue designado el profesor de Genética Humberto Jiménez González. Su diseño estuvo a cargo de los arquitectos Hasso Ollbrich y Miguel Ferrer y del Ingeniero Hans Kloss siguiendo el enfoque prevaleciente en la Colonia Tovar de una concepción al estilo del Sur de la Alemania del Siglo antepasado, pero con la funcionalidad y adaptabilidad a una construcción polivalente. La Estación cuenta según Torres (2008), con acceso por el kilómetro 37 de la carretera Caracas-Colonia Tovar, aun cuando también se puede acceder a ella por la carretera La Victoria-Colonia Tovar-El Junquito. Su superficie de 143 hectáreas se distribuye en una falda del cerro al norte de la carretera con una

pendiente que va desde los 2.600 a los 1.600 msnm y temperaturas que oscilan alrededor de los 15 oC en su parte más elevada y precipitaciones de 866 mm anuales y humedad relativa de 82%. Sus hermosas y funcionales instalaciones sirven como centro de capacitación, con un salón para clases y exposiciones; un gran salón de estar, cocina bien equipada, un amplio comedor y un ala con varios pisos para habitaciones individuales, dobles, triples y múltiples, tanto para profesores como estudiantes y aun para visitantes y turistas, con capacidad para 60 personas; del mismo modo, se adelantó la vialidad, instalaciones para el apoyo de los proyectos de investigación, laboratorios y campos experimentales y en el área más baja de la misma una gran vaquera y demás instalaciones para la ganadería de leche y facilidades para la siembra de pastos en sus alrededores. La Estación se concentró en investigaciones con cultivos de climas fríos relacionados con los que realizan los productores de la Colonia Tovar, como la cebolla, el cebollín, las fresas, hortalizas en general, etc., frutícolas, especialmente el duraznero, cultivos ornamentales, champiñones, etc., y apoyo a los productores de las comunidades del área de influencia montañosa de la región central del país. Todo ello con el financiamiento que se derivó de los aportes que el Ministerio de Agricultura y Cría y continuó haciendo a través del Convenio de Desarrollo Integral Cooperativo que por muchos años, constituyó un ejemplo de la integración institucional entre la Universidad y el Gobierno Nacional para el impulso de la Educación, de la Ciencia, de la Tecnología y la Productividad agropecuaria del país. En el primer semestre del años 2003, según Quevedo (2008), en el marco de la carta de entendimiento suscrita entre el IICA y la Facultad de Agronomía, de común acuerdo entre las partes se acordó celebrar en sus instalaciones la IV Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación

Agropecuaria y Rural, FRADIEAR, y en tal sentido se hizo una inversión conjunta por ambas instituciones de mantenimiento profundo y renovación de todas sus instalaciones, en cuyos salones se realizaron las sesiones del mencionado Foro Regional Andino, con la presencia de los Decanos de las Facultades de Agronomía de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela y delegados de algunos países de Centro América; en sus habitaciones se alojaron los ilustres visitantes, bajo la hospitalidad del Decano de entonces Franklin Chacín Lugo y del Coordinador de Investigaciones y actual Decano, Leonardo Taylhardat. En la actualidad sus líneas académicas orientan su actividad hacia la consolidación de un Banco de germoplasma en frutales, la Siembra comercial de frutales, el fortalecimiento de la Estación como Centro de Convenciones y el desarrollo de cultivos hortícolas y se considera conveniente abordar con fuerza el desarrollo de cultivos frutales y ornamentales, la cría de ovinos y caprinos, la práctica de agricultura conservacionista, además de las ya señaladas.

#### **IV.VIII. 5. La Estación Experimental “San Nicolás”**

La Estación Experimental San Nicolás, se fundó en el Municipio Guanare, Distrito Guanare del Estado Portuguesa, en la vía hacia el poblado de San Nicolás, entrando por el kilómetro 42 de la carretera Nacional Guanare- Barinas, en una zona de suelos de primera clase donde se pueden ubicar series como la “Fanfurria” y con poblados cercanos como el propio San Nicolás, Baronero, Barrialito y Las Animas, ya como acceso al Río Portuguesa. En la visión holística del Decano Manuel Vicente Benezra, los Llanos Occidentales constituyeron un motivo de gran importancia e interés, no olvidemos que años después intentó fundar la Universidad Rural

de Venezuela, hecho que le trajo como consecuencia fuertes enfrentamientos con el propio Rector Jesús María Bianco, quien se opuso a tal proyecto por considerar que se desgajaban dos facultades de la UCV y posteriormente, en 1977, fue el Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, cuya concepción original fue inspirada e impulsada por su mente creativa hasta meses antes de su fundación. En las primeras gestiones realizadas, señala Pacheco (1998), en el Estado Barinas, se establecieron contactos con el Concejo Municipal de Barinas, la Asamblea Legislativa y la Gobernación con miras a obtener una extensión de terreno; de los cuales se consideró uno en las cercanías de Barrancas, municipio Cruz Paredes y el propio Concejo Municipal del Distrito Barinas, capital del Estado también había acordado cederle un terreno de 1.000 hectáreas, todo lo cual por diversas razones no se llegó a concretar y entonces se recurrió a la Gobernación del Estado Portuguesa donde se alcanzó un acuerdo mediante el cual en Mayo de 1967 la Gobernación del Estado acordó la donación en propiedad pura y simple a la Universidad Central de Venezuela, por órgano de la Facultad de Agronomía de una extensión inicial de 1.250 hectáreas, con la finalidad de instalar y desarrollar allí el Programa Integral Cooperativo para el Sector Agrícola en los Llanos Occidentales, que hoy tiene 1.450, de las cuales hay una extensión significativa cercana a las 800 hectáreas que ha sido invadida por supuestos campesinos, con apoyo de la Alcaldía de Guanare y que luego de un largo proceso judicial de reivindicación, fue acordado el desalojo por el Tribunal Supremo de Justicia, cuestión que aún no se ha materializado. Más allá del concepto de Estación Experimental que tiene hoy día, la concepción de entonces era la de establecer allí un Núcleo de gran jerarquía considerado como el Sistema Regional de los Llanos Occidentales, bajo la

dirección de un Coordinador General, el cual tenía el mismo rango del Coordinador de Investigaciones de la Facultad, que en la práctica equivalía a un Vice-Decano; y a la cabeza de este Sistema, fue designado el Ingeniero Agrónomo Ricardo Valderrama, quien como pionero de esta labor fundadora se inició estableciendo un campamento en medio de la selva circundante para iniciar la deforestación y preparación de las primeras hectáreas de tierra, nivelación, drenajes, perforación de pozos profundos y demás requerimientos para la siembra de pastos, el acondicionamiento para cultivos tropicales y el asentamiento de áreas experimentales, la instalación de la Estación de Climatología y la de Riego y Drenajes, así como el desarrollo de las primeras edificaciones administrativas y académicas, instalaciones para ganadería y vías de acceso; todo lo cual fue un proceso de varios años en las difíciles condiciones de un apartado lugar no solo de la ciudad más cercana, Guanare, sino también a más de trescientos kilómetros de la propia Facultad.

Ya en la década de los años 70, el Sistema o Núcleo de San Nicolás, según Torres (2008), logró consolidar un importante desarrollo en estos terrenos que se encuentran a una altitud de 135 msnm, en plenos Llanos Occidentales, con precipitaciones de 1.619 mm anuales y temperaturas medias de 26°C., con unas instalaciones, que al igual que las de otras estaciones, cuenta con un edificio principal con 16 oficinas para profesores y empleados, un salón de conferencias con capacidad para 50 personas, un comedor amplio para 50 comensales, y tres cabañas con capacidad hasta 24 personas en su conjunto, así como otras áreas para laboratorios y servicios; instalaciones modernas para la ganadería que le permiten alojar rebaños, como los que tuvo en su primera época, de razas puras los cuales fueron vendidos a fines de los años 80,

cuando prevaleció el criterio en el Instituto de Producción Animal, de dar énfasis a la ganadería de doble propósito. En tal circunstancia no solo fueron vendidos algunos de éstos rebaños, sino también cruzados con toros cebuínos las vacadas puras de razas Holstein y Pardo Suizo, que servían de pie de cría para la producción de vaquillas y toretes puros en las propias instalaciones de la Facultad, que a su vez, eran vendidos a los productores del país para su mejoramiento genético. De esta manera desaparecieron estos rebaños, que inicialmente habían sido importados por el Dr. Manuel Vicente Benezra y por sucesivas descendencias, adaptados a las condiciones tropicales. A partir de este cambio de estrategia, se dio paso a los actuales rebaños de hasta 1.200 cabezas de bovinos de doble propósito.

El Núcleo de San Nicolás, dispone de un amplio taller para maquinaria agrícola, campos experimentales y cultivos tropicales tales como la palma africana, cacao, plátanos, cítricos, mangos, onoto, arroz, ajonjolí, maíz y especies forrajeras, pastizales para los rebaños ganaderos; estableciéndose un programa de producción de carne y leche en cooperación con el propio Ministerio de Agricultura y Cría y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias; también se produce queso, especies agroforestales y es un importante centro para la realización de pasantías estudiantiles. No cabe duda, que el empuje y la inversión realizada en los años iniciales de San Nicolás contaron con el entusiasmo de personas como Juan Pedro del Moral, quien fuera Gobernador y posteriormente Ministro de Transporte y Comunicaciones, quien se entusiasmó con esta iniciativa, del gran decano Manuel Vicente Benezra y sus sucesores, de los Coordinadores del Núcleo ya que a Ricardo Valderrama lo sucedieron profesores como Omar Garrido, Sergio López Barbella y Rómulo Salas y del profesorado de la Facultad que se contagió del entusiasmo reinante, para realizar allí actividades de investigación, extensión y prácticas



docentes, entre quienes cabe mencionar a los jóvenes instructores radicados en Guanare, José Gómez Febres y José Rodríguez Rojas, del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, hoy jubilados, el uno Embajador de Venezuela y el otro Ex Director del IEACS y autor de varios libros sobre temas de Economía Agrícola, entre otros. Más recientemente la Estación Experimental San Nicolás, anota Abreu (2010), concentra sus actividades en la ganadería extensiva doble propósito y un rebaño de Girholando recientemente donado por el Ministerio de Agricultura y Tierras, la agroforestería, el mantenimiento de un banco de germoplasma de leguminosas y plantas forrajeras y el cultivo del vetiver, y considera potencialmente conveniente abordar, además de lo señalado, la producción de humus, ampliación del vivero y un Banco de Germoplasma de leguminosas.

#### **IV.VIII.6. La Estación Experimental “EXPERTA”**

En realidad se llamaba Estación Experimental de Tabaco, hasta cuando la Facultad decidió eliminar este cultivo del plan de estudios, atendiendo a la presión nacional e internacional asociada a la comprobación de que su producto era una de las causas de diversos tipos de cáncer. Fue establecida según Torres (2008), en el año 1964 en un terreno urbano de 13 hectáreas, ubicado en un triángulo que se forma entre la avenida El Limón y la avenida Universidad, frente al campus de la UCV en Maracay, en una altitud de 450 msnm con una temperatura media de 25 °C, en el municipio Girardot del Estado Aragua. Allí se realizaban pruebas de variedades de tabaco, métodos de mejoramiento y manejo y prácticas docentes con los estudiantes de la asignatura Cultivos Tropicales, que incluían caña de azúcar y tabaco e investigaciones relacionadas con frutales, plátanos y cambures, hortalizas y cereales

como el maíz. Entre 2003 y 2008, fue también la sede del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola, SIHCA, proyecto ligado al IICA, que fue apoyado por la Facultad de Agronomía, mediante una Carta de Entendimiento suscrita entre ambas instituciones y en su salón de clases tuvieron lugar diversos cursos de capacitación, al igual que en la Sala de Conferencias “Leal Medina” de la Facultad de Ciencias Veterinarias, en temas de la agenda internacional agrícola, tal como ya se reseñó en páginas anteriores. Hoy en sus instalaciones se tiene un vivero de especies forestales y el laboratorio biológico de registro “Expertabiol” y está planteado el establecimiento de un Banco de Germoplasma para la producción de semillas. Sus oficinas son ocupadas por algunos profesores que tienen allí sus cubículos y por la Asociación de Empleados, la cual se mudó para las instalaciones que anteriormente ocupaba el SIHCA. Sus terrenos, que permanecen mayoritariamente incultos, tienen un estudio de factibilidad para un proyecto de desarrollo urbano rental a fin de aprovechar tales áreas con fines habitacionales y evitar una eventual invasión de los mismos.

#### **IV.VIII. 7. Estación Experimental “Nicolasito”**

Se trata de una finca ganadera con énfasis en la producción de carne y que a la vez apoya las actividades académicas de la Facultad y la cual también sirve para el estudio de las sabanas secas de los Llanos Centrales del estado Guárico. Se encuentra localizada, tal como lo indica Torres (2008), en el municipio Las Mercedes del Llano, Parroquia Santa Rita de Manapiare, en ese estado. Fue establecida en el año 1992 en una extensión de 1.290 hectáreas, en un área de sabanas a 160 msnm, con temperaturas promedio de 27 oC y dos períodos climáticos muy marcados de lluvias y sequías. Sus actividades se

orientan hacia el manejo del sistema de producción carne-queso, el manejo de ovinos y se considera pertinente abordar también la agroforestería, el agroecoturismo y el manejo de equinos.

#### **IV.VIII. 8. La Estación Experimental Montalbán “Ricardo Araque”**

La Estación Experimental Montalbán, de acuerdo con Torres (2008), fue fundada en marzo de 1996, en una extensión de 16,4 hectáreas, dadas a la Facultad bajo la figura del comodato, cercanas a la ciudad de Montalbán, municipio Montalbán del estado Carabobo, a una altitud de 1.000 msnm, vinculada a un Programa de Desarrollo Rural adelantado por la Facultad en ese Estado y en la cual se realizan actividades de asistencia técnica orientada preferentemente a los productores de frutales y especialmente de las cítricos, que constituyen la principal producción frutícola de la zona; pero también en ella se realizan investigaciones asociadas con la conservación de cuencas, estudios de suelos, agronomía de los cultivos, especialmente el vetiver, hortalizas y leguminosas; y aspectos socioeconómicos de la producción. Se considera pertinente fortalecer el desarrollo de cítricos, la papa, la parchita, un Banco de Germoplasma y cultivos complementarios como vainita, frijol mango y ají. Dispone de un campo experimental e instalaciones para facilitar el alojamiento y alimentación de los investigadores, empleados y obreros que allí trabajan.

Como puede observarse, la Facultad de Agronomía no se conformó con el campo experimental que inicialmente le asignó el Ministerio de Agricultura y Cría en el lugar que ocupa desde 1950, sino que se ha venido expandiendo a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, impulsada por la necesidad de sus profesores de conocer y estudiar los

diversos ecosistemas del país, estudiar en el terreno los problemas del desarrollo agropecuario nacional, generar conocimientos agronómicos adaptados a las condiciones tropicales, dar respuesta adecuada y oportuna a las demandas de los productores agropecuarios, realizar una formación de los estudiantes de la carrera y de los postgrados en sintonía con los agroecosistemas del país, posibilitar la realización de investigaciones que permitan el conocimiento profundo de nuestra realidad nacional y el estudio tanto de los recursos naturales renovables, sus suelos, clima, fauna, flora y condiciones socioeconómicas, dentro de las cuales tiene lugar la producción agropecuaria nacional, constituyéndose en un centro de referencia nacional e internacional en las áreas de su competencia.

Como bien lo señalaba el profesor Aquiles Escobar, Escobar (2002), las estaciones experimentales deben crear, fortalecer y cooperar en procesos de negociación con fines de planificación del desarrollo local, de los municipios y de los estados; la extensión, asistencia técnica y capacitación, abordar el estudio de temas críticos que frenen el desarrollo a esos niveles, fortalecer la valoración de la extensión como actividad académica, servir de apoyo a la formación de pre y postgrado y especialmente permitir el espacio adecuado para la realización de trabajos y tesis de grado, facilitar espacios para la realización de años sabáticos activos de los profesores que así lo requieran, la certificación de competencias profesionales y técnicas, servir para la evaluación de procesos agrícolas, para la validación de métodos de cultivo y manejo de rubros agropecuarios, realizar ensayos comerciales de proyectos de investigación localizados en pequeña escala y en general apoyar la investigación, la docencia, la extensión y la generación de ingresos propios por parte de la institución.

La Coordinación de las Estaciones Experimentales, a cargo de la profesora Xiomara Abreu, Abreu (2010), realiza visitas rotativas a todas las estaciones, las cuales disponen de un Manual de Procedimientos y Normas Internas, celebran periódicamente reuniones de supervisión y evaluación y la producción de informes de gestión y encuestas a visitantes para conocer su opinión y valorar los resultados anuales. En tal sentido, durante el lapso 2008-2010, el informe de gestión reporta la realización en estas estaciones de 15 trabajos de grado, 2.300 pasantías, capacitación en talleres y eventos a 7.048 participantes, la ejecución de 77 proyectos de investigación y 31 apoyos a proyectos de trabajo comunitario, todo lo cual habría que sumarlo al efecto demostración que logra la presencia de la Estación con su impacto y efecto multiplicador en cada una de las áreas donde está enclavada. Del mismo modo se destaca que las Estaciones Experimentales vienen cumpliendo una labor de apoyo a las comunidades en actividades como el diagnóstico participativo de comunidades, el servicio comunitario en el cual intervienen profesores y estudiantes y al cual se ha integrado el área de la salud, diagnósticos agroeconómicos productivos, actividades de educación ambiental, formulación de proyectos de desarrollo rural, asesorías de ingeniería para construcciones rurales y establecimiento de biodigestores, así como estudios de suelos y manejo de cuencas.

En la actualidad se plantean algunas sugerencias para el mejoramiento de su funcionamiento, tales como la necesidad de armonizar las líneas académicas de las estaciones con el Plan Estratégico de la Facultad, una mejor coordinación de las actividades docentes, de investigación, extensión y servicios comunitarios que allí se realizan, mejorar las estaciones climáticas existentes e instalar las que sean necesarias, gestionar mayores

recursos para el funcionamiento de las estaciones, fortalecer la vinculación con el entorno tanto por parte del personal de las estaciones, como de los profesores de la Facultad, de los estudiantes y egresados y por otra parte resolver los problemas de seguridad mediante la contratación de vigilantes, la renovación de personal en sustitución de los jubilados, mejorar la gestión administrativa y muy especialmente una fuerte inversión en mantenimiento de las instalaciones, las cuales se han ido deteriorando a lo largo del tiempo.

## **IV.IX. LA COORDINACION DE EXTENSION**

### **IV.IX.1. Una breve conceptualización**

La Extensión es un proceso, según Ramsay y Beltran (1997), mediante el cual se alcanzan cambios beneficiosos para el desarrollo de la personalidad y de la sociedad por medio de la educación, a fin de transformar al hombre y alcanzar cambios en la sociedad, logrando mediante el proceso educativo la promoción de facultades físicas, intelectuales, culturales y morales en las personas y como consecuencia de ello un mayor bienestar social y una mejor forma de hacer las cosas.

La Extensión es un proceso que debe estar asociado con el de investigación, especialmente la investigación aplicada y el desarrollo orientado a mejorar las condiciones técnicas, económicas, sociales y culturales dentro de las cuales viven las personas en el medio rural. Tales relaciones, que idealmente se pueden dar dentro de una universidad, por su propia naturaleza y misión, deben responder a una integración apropiada tanto de objetivos como de programas y planes; una coordinación que permita la asociación de los esfuerzos humanos y el aprovechamiento de los recursos disponibles en ambos procesos y una articulación entre sí y con la población

objetivo en el marco de los programas de desarrollo rural y contar con personal debidamente capacitado en el campo de la educación como en los temas propios de las actividades que se realizan.

En esta perspectiva, la extensión es una modalidad del proceso educativo, al considerar a la persona como ser activo y creador, capaz de desarrollarse por medio del trabajo y su relación con los demás, basado en la participación de las comunidades dentro de una concepción democrática y equitativa de relacionamiento que se adapte a la idiosincrasia y condiciones en las cuales vive la población, tendente a identificar sus necesidades e intereses y asociarse en la búsqueda de soluciones compartidas, en un esfuerzo que debe ser constante y continuado para que se pueda lograr la adopción de nuevos valores, conocimientos, aptitudes y destrezas que les permitan mejorar sus condiciones de vida y su bienestar, respetando sus valores culturales y religiosos y sus costumbres e ideales.

Esta labor, por su magnitud y naturaleza, no solo requiere ir asociada a los procesos de investigación y desarrollo, sino también a un esfuerzo intra e interinstitucional en el cual se armonicen a iniciativas de éstas con los planes de desarrollo y las políticas públicas a los diversos niveles de actividad.

La actividad de extensión es consustancial con la naturaleza y fines de las universidades. Como se comentó en el primer capítulo, la propia Ley de Universidades, Junta de Gobierno de la República de Venezuela (1958), establece claramente este mandato, al señalar que “a ellas corresponde la orientación de la vida del país mediante su contribución doctrinaria a la solución de los problemas nacionales... y realizar una función rectora en la educación, la ciencia y la cultura”. Algunos autores,

como Morales y otros (2012), la califican como “la tercera misión” en el papel de “contribuir a la competitividad de las economías por medio de investigaciones académicas e investigaciones con fines de uso, de desarrollar capacidad para responder a las demandas crecientes... para producir impactos más directos en el desarrollo social y económico,...tales como soluciones a situaciones restrictivas en el desarrollo en términos de generación de empleos, capacitación, mejoramiento ambiental y bienestar en general; solución a necesidades concretas, de asesoría y asistencia técnica, así como el logro de un desarrollo autónomo. Mediante la agregación de valor para la satisfacción de necesidades sociales”.

En al caso de las Facultades de Ciencias Agrarias y de las Escuelas Superiores de Agricultura, esta labor se viene realizando desde el siglo antepasado tanto en Norteamérica como en Europa, en efecto, una Ley de 1887 en Estados Unidos autoriza a los Colegios de Agricultura a establecer estaciones experimentales para realizar las funciones de investigación y extensión y en América Latina, ya para 1,876 se estableció en Chile el Instituto Agrícola de Enseñanza Superior y para 1881 la Estación Experimental de Agronomía y más recientemente en el siglo pasado, se establecieron servicios de extensión dependientes de los ministerios de agricultura y las universidades iniciaron también esta labor, en muchos casos, con el apoyo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, IICA y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. En esta línea de acción, el sociólogo Bosco (1972), considera la Extensión como un proceso de carácter educativo para el desarrollo del hombre y de la sociedad en el marco de una realidad objetiva, en la cual existe un conjunto de percepciones humanas y una práctica concreta de las personas con referencia a estos procesos los cuales se



encuentran estructurados en una totalidad con distintos niveles, dinámicas y sistemas que es necesario considerar para promover los cambios necesarios como base en un proyecto asumido socialmente.

Las actividades de Extensión Agrícola en América Latina, según Ansorena (1972), resultan exitosas a partir de la década de los cuarenta, gracias al establecimiento de convenios bilaterales entre los países de América Latina y Estados Unidos, en cuyas universidades y Secretaría de Agricultura estas actividades habían cobrado gran importancia. Estos programas, inicialmente, estaban orientadas por el pragmatismo, dirigidos en una primera etapa a solucionar problemas en las comunidades, fomento de la producción y uso de insumos tecnológicos. En una segunda etapa a la promoción individual de las personas y su autovaloración para ayudarse a sí mismos, le siguió una etapa de convicción y necesidad de fortalecer el proceso educativo y finalmente, una vinculación de los programas de extensión con los de planes de desarrollo, la participación social y finalmente la promoción del cambio estructural y la promoción del hombre como sujeto del desarrollo. En esta perspectiva el sociólogo Bosco Pinto, Bosco (1972), destaca la necesidad de una estrategia de cambio estructural, que comienza por el cambio cualitativo de la conciencia social, mediante la educación liberadora, para consolidarse en nuevas formas de participación, en la línea del pensamiento de Pablo Freire, ya comentada.

En Venezuela, en los años cincuenta, según Rodríguez (1997), se inició la formación de extensionistas en la Facultad de Agronomía de la UCV y se creó la Dirección de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura y Cría y a partir de 1959 se realizaron los Cursos Nacionales de Capacitación en Extensión Agrícola para graduados universitarios y Técnicos

Medios y atendiendo la nueva Ley de Universidades y los Acuerdos de la Reunión de Decanos de Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias celebrada en Santiago de Chile el año 1958, se crea el año 1959 el Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, en la Facultad de Agronomía de la UCV y para el año 1960 la Cátedra de Extensión Agrícola y otras asignaturas complementarias y a través del Ministerio de Agricultura y Cría, con el asesoramiento de los autores mencionados Ramsay y Beltran, se establece el Programa y el Plan Nacional de Extensión del cual se derivaron importantes proyectos regionales y locales.

Rodríguez Brito y Arandia (1972), destacan igualmente los contenidos de la Cátedra de Extensión Agrícola, la cual había iniciado sus actividades en el período lectivo 1960-61, en la cual se destaca el estudio de los Fundamentos de la Extensión, la Relación entre Desarrollo y Extensión, el Contexto Sociocultural del trabajo de Extensión, el Proceso de Comunicación, la Planificación en Extensión y la Metodología de Extensión, en la cual señalan la necesidad de la convivencia de los estudiantes con las fuentes primarias de información y el contacto con la realidad rural para un mejor conocimiento de la situación en la cual viven las comunidades a fin de formular un diagnóstico metodológicamente bien estructurado y realista para fundamentar la planificación de las actividades de extensión a realizar.

La actividad de extensión, como lo indica Naranjo (2006) requiere de un enfoque y esfuerzo gerencial que rompa con el esquema individual e informal de hacer extensión por parte de los profesores, ampliando y direccionando el alcance de la misma mediante programas y planes estructurados y dirigidos a aquellas áreas que se consideren prioritarias, generando una base de datos

y un banco de información sostenible sobre la realidad rural atendida, asignar un presupuesto proporcional a los requerimientos e involucrar de manera articulada y coordinada a profesores y estudiantes en esta actividad. En este sentido se debe promover una amplia labor de capacitación, de divulgación de metodologías de trabajo, fortalecer el programa de pasantías en empresas y comunidades y establecer convenios y acuerdos de cooperación interinstitucionales para fortalecer la cobertura y calidad de la actividad y de los resultados.

La Extensión, no solo permite promover una labor de desarrollo hacia el entorno de la universidad, como intercambio de saberes y experiencias y facilitar la misión social de la universidad; sino también retroalimentar con la información e interacción a la universidad el conocimiento de la realidad rural. En tal sentido señala Esteves (2007), como eje transversal de formación del estudiante, facilita el desarrollo de competencias de vinculación con la realidad rural y la transferencia de conocimientos en las asignaturas del currículum, dinamizándolo y confiriendo al alumno un carácter holístico, sistémico, contextualizado, ético y con sensibilidad social, permitiendo la integración de componentes curriculares, mediante el desarrollo de competencias actitudinales y procedimentales. En esta perspectiva, la actividad de extensión abarca diversos campos, tales como la extensión académica, socio-cultural, tecnológica, productiva, deportiva, promoción y autoestima personal, atención a comunidades poblacionales para fomentar su desarrollo y progreso, la incorporación de centros documentales y bibliotecas y en general, diversas formas de proyectar la misión de la universidad en el campo de la ciencia, de las artes, de las letras, de los deportes y muy especialmente de las ideas y gerencia del conocimiento.

#### **IV.IX.2. La Extensión en la Facultad de Agronomía**

La Extensión es consustancial con la vida de la Facultad. Aun cuando en sus primeras etapas no existía una oficina especializada para estas actividades, no cabe duda que tanto profesores como estudiantes mantenían una importante vinculación con el entorno y la misma circunstancia de que la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, que inició sus actividades a principios de Enero de 1938, naciera de la semilla germinal de la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia, creada en Abril de 1937, hizo que desde el principio de aquella y luego de la que fuera en poco tiempo más, la Facultad de Agronomía, las actividades docentes se complementaran con la investigación y actividades de relacionamiento con la comunidad y los productores, que son típicamente labores de extensión. Ya para la década de los cuarenta, el historiador de la Facultad Germán Pacheco, Pacheco (1998), destaca la realización de viajes al interior del país en prácticas docentes, de pasantías, así como ciclos de conferencias científicas y tecnológicas y asesoramiento a productores agropecuarios. Ya en Maracay, estas actividades, que se realizan alrededor de los institutos que se fueron constituyendo, van a permitir que las actividades de extensión se vayan fortaleciendo y la Facultad empieza a participar también en eventos que la vinculan con la comunidad, como son las tradicionales ferias de San José, en cuyos desfiles muy coloridos participaban profesores y estudiantes y en sus pabellones se exponían ejemplares de las diversas razas de animales que se criaban en el Instituto de Producción Animal y también productos agropecuarios allí cultivados, así como publicaciones elaboradas en la propia Facultad. A partir del Plan de Estudios de 1959, casi todas las asignaturas contemplaron visitas de campo, giras y

viajes de estudio, entre los cuales cabe destacar el que se realizaba en la Cátedra de Administración de Fincas en las décadas de los sesenta y hasta los noventa, bajo la jefatura del profesor Sergio Verdugo, al principio y luego de sus alumnos, quien con la experiencia de su formación universitaria chilena, introdujo la innovación de viajes que se planeaban con un semestre de anticipación todos los años, mediante los cuales se seleccionaba una zona del país, se hacía contacto con las organizaciones de productores, asociaciones y sindicatos, a fin de lograr su apoyo y se visitaba a los productores agropecuarios para comprometerlos en recibir a dos o tres estudiantes hasta por una semana, viviendo en sus casas, compartiendo su comida, costumbres y trabajo y en ese mismo lapso, con una encuesta estructurada, cada grupo lograba recabar toda la información de la finca, desde el inventario, el estudio de suelos, ecología, estudio de sus cultivos y pecuarios, aspectos administrativos, de producción y comercialización, así como información del entorno para realizar un diagnóstico integral con información veraz y validada por ellos mismos y formular en el semestre siguiente una planificación para su mejoramiento y a partir de esta información, los profesores de la Cátedra procedían a realizar un estudio de conjunto, el cual podría constituir una tesis de grado, un trabajo de ascenso en el escalafón o artículos científicos para revistas arbitradas, tal como se ejemplifica en Quevedo (1993), con los respectivos análisis científicos, técnicos y estadísticos, que permitían formular un estudio integral de la zona y formular conclusiones y recomendación, como resultado de tal investigación, todo lo cual solía concluir con una publicación. Tales visitas y viajes, permitían al estudiante egresar con una visión de la realidad nacional, con una aproximación al campo venezolano y con cierta formación práctica, que le daba más confianza y seguridad en el ejercicio profesional y dejaba en las comunidades visitadas un cierto impacto y una mejor relación y alianza con la propia institución universitaria.

### IV.IX. 3. La Coordinación de Extensión

La Facultad de Agronomía de la UCV, progresivamente fue tomando conciencia de la necesidad de estructurar un equipo que desde una posición directiva, con un equipo especializado y con una unidad presupuestaria, coordinara y articulara los esfuerzos que en materia de extensión realizaban los profesores y las cátedras por su cuenta. Este proceso fue madurando como lo indica Torres, Oneida (2015), hasta que el 19 de junio de 1979 se aprobó en sesión ordinaria del Consejo de Facultad de Agronomía, “la creación de una Comisión de Extensión que coordine y ejecute las actividades de extensión”. Dicha Comisión queda integrada por los profesores Pedro Castellanos (Coordinador), Eduardo González Jiménez y Leonel Hernández, el Ing. Pedro Monascal y el Br. Juan Espinoza. Sin embargo, es en 1981 cuando se presenta en el Consejo de Facultad el Proyecto de creación de la Coordinación de Extensión.

Para Noviembre de 1990, se produjo el documento “Proposición para la creación del programa de Extensión Universitaria de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Venezuela” bajo la Coordinación del Prof. Cándido Vásquez.

El 4 de noviembre de 1997 el Prof. Eduardo Alvarado presenta ante el Consejo de Facultad, “las normas de la Comisión de Extensión de la Facultad de Agronomía”, y la creación formal de la Coordinación de extensión aprobadas el 30 de julio de 1998 bajo la resolución del Consejo de Facultad N° 118/98, su creación formal como dependencia del mismo nivel jerárquico que la Dirección de Escuela, la Coordinación de Investigación y la Dirección de la Comisión de Estudios de Postgrado, las actividades de extensión venían realizándose normalmente a través de grupos estudiantiles organizados, de los institutos

y cátedras que desarrollaban de diferentes maneras, acciones de transferencia de tecnología, capacitación a los productores, realización de eventos y el apoyo de ferias y exposiciones en el ámbito agrícola.

A partir de octubre de 1996 el Consejo de Facultad designa una Comisión de Extensión, cuya misión es la de promover políticas de extensión, planteándose, entre otras, la elaboración de las Normas de Funcionamiento, que han servido de base para la orientación de la acción extensionista.

En el año 1999, la dirección de informática emite un oficio e informe técnico donde expresa “que la Coordinación de Extensión de la Facultad de Agronomía, se encuentra inserta entre los lineamientos estructurales y funcionales cumpliendo con la función de extensión, como una de las tres funciones básicas de la Universidad, en igualdad de condiciones con respecto a investigación y docencia”, su organigrama puede observarse en el Anexo No. 2.

Estas iniciativas condujeron a la conformación de las cuatro áreas de trabajo que hay actualmente y que tienen bajo su responsabilidad los programas de Extensión y Transferencia de Tecnología, Prensa, Tecnología Educativa y Difusión y Servicio Comunitario.

La Coordinación de Extensión de la Facultad de Agronomía realiza actividades basadas esencialmente en la promoción de un proceso educativo en el cual los integrantes de las comunidades intra y extra universitaria, se incorporan a las acciones sociales, culturales, tecnológicas y económicas, fundamentándose en principios, premisas y estrategias metodológicas de la participación, la autogestión, la valoración y el reconocimiento. Estos

elementos característicos de un modelo formativo que hace énfasis en procesos, debe combinarse con los aportes metodológicos del modelo educativo de la capacitación, orientados al logro de resultados eficaces y eficientes; sobre todo en lo referente a la promoción de cambios tecnológicos. El rol en este proceso es de ser promotores, mediadores y facilitadores.

La Visión de la Coordinación de Extensión es la de desarrollar modelos de extensión participativos y sustentables que respondan a las demandas de las comunidades, productores, instituciones públicas y privadas, profesionales, técnicos, estudiantes y público en general a través del talento humano, utilizando los recursos necesarios para contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestra gente.

La Coordinación de Extensión de la Facultad de Agronomía de la UCV, se propone como Misión la de promover las potencialidades de las comunidades para que se conviertan en protagonistas de su propio desarrollo, mediante procesos de acompañamiento, facilitación y capacitación; intercambiar y transferir tecnologías con las comunidades enfatizando el uso racional de las mismas; promover el desarrollo integral sustentable en las comunidades, para mejorar la calidad vida; mejorar los procesos de comunicación e información con las comunidades y optimizar el uso de los recursos.

En su Plan Estratégico, sus actividades se orientan por los siguientes valores:

1. Responsabilidad, que permite a la organización cumplir con los compromisos adquiridos con las comunidades, individualidades y organizaciones con las cuales se vincula, con el fin de alcanzar los objetivos y metas establecidas, apoyándose en el talento humano que mejora continuamente y que optimiza los recursos.



2. Comunicación, como instrumento para escuchar, transmitir y compartir información oportunamente con el colectivo, construyendo a través de la participación los planes, proyectos, y actividades de la organización.
3. Coordinación, para facilitar los procesos participativos que integran y organizan el talento humano y los recursos con direccionalidad hacia el logro de objetivos y metas institucionales bajo un criterio participativo
4. Sensibilidad, como actitud personal y en grupo para responder a las demandas de la institución y las comunidades, donde se valore, respete y comprenda el trabajo desarrollado bajo el enfoque transformador de la extensión en el desarrollo humano.
5. Disposición al trabajo, entendida como una actitud para cumplir con las actividades bajo un ambiente laboral de respeto y dedicación.
6. Perseverancia, para abordar las tareas con la disposición de ser constante y realizar una dinámica de acción tanto en periodos de corto, mediano y largo plazo que conduzcan al logro de los objetivos y metas propuestas.
7. Motivación, al incorporar el contenido de la visión como un estímulo que permite mejorar la capacidad de trabajo y las relaciones interpersonales.
8. Compromiso, al identificarse con la misión y asegurar logros en el desempeño de las funciones, en la búsqueda de respuestas dinámicas, eficientes y oportunas en un ambiente de cordialidad y respeto hacia los demás.

9. Dedicación, inspirada en una mística y vocación universitaria para proyectar la universidad en el entorno dentro del cual actúa.
  
10. Pro actividad, para innovar, promover e impulsar iniciativas, programas, proyectos y planes que permitan avanzar en el relacionamiento universidad-sociedad y hacer aportes significativos al desarrollo.

El que hacer de la Coordinación de Extensión se orienta hacia la integración del esfuerzo universitario de capacitación, acompañamiento, asistencia técnica y transferencia de tecnología, comunicación e información, seguimiento y evaluación para medir el impacto. En este sentido se abordan actividades como la organización de eventos, apoyo logístico en infraestructura, transporte, formación de equipos, desarrollo del talento humano, facilitación del intercambio de experiencias y la búsqueda de compromisos para trabajar en equipo mediante convenios y otros instrumentos de asociación. De esta manera se busca potenciar la proyección científica, técnica, social y cultural hacia los productores y sus familias, las asociaciones de productores, las comunidades urbanas y rurales, tales como escuelas, asociaciones de vecinos, las instituciones públicas: alcaldías, gobernaciones, ministerios, gobierno nacional, las instituciones y empresas privadas: empresas de comunicaciones, fundaciones, ONG y otros, así como a los profesionales, técnicos, extensionistas, las instituciones educativas de básica, media, técnica y superior y el público en general y muy especialmente a los excluidos y marginados de la sociedad.

En la dirección de estas actividades, ya formalizadas primero como Comisión de Extensión, estuvieron el profesor Cándido Vásquez entre 1990 y 1992, quién

fuera jefe de la Cátedra de Extensión Agrícola y también Director del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales; el profesor Carmelo Ecarri, entre 1992 y 1996; el profesor Emilio Spósito Flores, quién se destacó como Jefe de la Cátedra de Empresas Agropecuarias, Director del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales y Coordinador de Investigación, quien se desempeñó en parte como Presidente de la Comisión de Extensión y luego como Coordinador de Extensión de la Facultad hasta el año 2002. Luego le sucedió el profesor Jesús Salazar entre el 2002 y el 2008, y la profesora Maritza Romero como Coordinadora encargada hasta el 2008, para luego ceder el cargo al profesor Juan Carlos Aciego del 2008 al 2011, quién actualmente se desempeña como Director de Instituto y nuevamente la profesora Maritza Romero desde el 2011 hasta el presente.

La estructura organizativa de la Coordinación de Extensión puede visualizarse en el Anexo 2, en el cual se observa, que dispone de varias secciones dedicadas a la capacitación, tecnología educativa y difusión, extensión y transferencia de tecnología y prensa y una nueva actividad de Servicio Comunitario, que surge como consecuencia de exigencias derivadas de la legislación educativa.

La Coordinación de Extensión ha participado en diferentes eventos de extensión universitaria en representación de la Facultad de Agronomía y adicionalmente, la Facultad, por intermedio de la Coordinación de Extensión es miembro de la Comisión Nacional de Extensión de las Universidades Nacionales, la cual reúne a los Directores y Coordinadores de Extensión de las Facultades de Agronomía del país y de la COSERUV, Dirección Extensión Universitaria de la UCV, (DEU. UCV). La Coordinación de Extensión realiza actividades

de Extensión y Transferencia de Tecnología, demandadas por las instituciones en el ámbito nacional, regional y local, todo lo cual constituye la oferta de la universidad como propuesta para la solución de problemas socioeconómicos, técnicos y sociales que afectan a las comunidades. Entre estas actividades, cabe mencionar aquellas de Tecnología Educativa y Difusión, promoción del desarrollo integral mediante la producción de sistemas de medios comunicacionales que fomenten metodologías y mecanismos de información y formación, accesibles a toda la población, apoyando la difusión de tecnologías productivas apropiadas en el ámbito local, regional y nacional, conjuntamente con la docencia, investigación y capacitación. Dispone de una Oficina de prensa y relaciones, que se encuentra adscrita a la Coordinación de Extensión desde marzo del 2003 a través de la cual se realizan una serie de actividades, de relaciones públicas y acercamiento con los periodistas y fotógrafos y medios de comunicación, e igualmente se garantiza la presencia de los actores y autoridades de la Facultad de Agronomía en los distintos medios de comunicación, locales, regionales y nacionales, para llevar el mensaje de la institución a la sociedad nacional.

Para formarse una idea aproximada de la importancia y magnitud de los avances logrados por la Coordinación de Extensión vale la pena destacar, que ya durante la gestión del Profesor Jesús Salazar, Salazar (2005) la Oficina contaba con un numeroso equipo de 14 profesionales, incluyendo al Coordinador; de los cuales 6 forman el equipo central de Extensión y Tecnología, 4 en Capacitación, 1 Tecnología Educativa, 1 Prensa, 2 Fotógrafos, 4 Secretarias, 2 en Informática, 2 como personal de apoyo, 7 estudiantes pasantes y también colaboraban en actividades específicas 28 profesores adscritos a los diversos institutos y departamentos.

También había logrado incorporar para articularlos en diversas actividades a los 13 grupos estudiantiles que hacen vida en la Facultad, tales como el de Ferias, San Nicolás, Montalbán, Cañizos, Radio Chatarra, Cine Club, Ciclismo, Espeleología, Asofito, Chimbiando Café, el MEUR, el CEUM y el CIAGRO. La Coordinación de Extensión logró una asignación presupuestaria propia e ingresos provenientes de convenios interinstitucionales; un conjunto de oficinas remodeladas y bien equipadas en la misma ala del edificio donde se encuentra el Decanato, el Consejo de la Facultad y la Coordinación de Investigación, así como vehículo y equipos apropiados para las diversas funciones que les correspondía realizar.

En ese período se destacan actividades como la propia capacitación del personal de la Coordinación mediante cursos especializados en las diversas áreas, relaciones interinstitucionales, asistencia a las reuniones del Consejo Central de Extensión de la UCV, actividades de proyección institucional para personal directivo tales como entrevistas en radio, televisión y prensa así como participación del profesorado en programas de radio y televisión de carácter científico, técnico y profesional, además de un numeroso conjunto de actividades. Para tener una idea cuantitativa de estas actividades cabe destacar 31 programas de proyección institucional, 97 programas científicos y técnicos con participación de profesores, apoyo a 13 eventos tales como congresos científicos nacionales e internacionales, seminarios y talleres nacionales y regionales, apoyo a 23 Cursos de carácter internacional realizados por el Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola, SIHCA, en temas estratégicos del desarrollo agrícola, realizados en las instalaciones de la Facultad, 43 cursos de capacitación en temas agropecuarios diversos, 9 cursos multimedia, elaboración de 9 videos sobre eventos de interés científico, así como 124 reuniones de

Extensión y Transferencia de Tecnología, 55 visitas de campo, 30 talleres y cursos de capacitación, 31 charlas y conferencias sobre temas profesionales en todo lo cual participaron 4.739 personas, 192 trabajos de diseño gráfico, 77 reuniones interinstitucionales y la ejecución de un conjunto de proyectos en comunidades específicas así como la ejecución de un presupuesto de 140 millones de bolívares.

En los tres años siguientes hasta el 2008, como lo informan Salazar, Romero y Torres (2008), la Coordinación ejecutó un presupuesto de 265 millones de bolívares, incrementando significativamente sus actividades en todos los temas que ya se han mencionado e incorporando uno nuevo que ha cobrado importancia creciente, relacionado con el trabajo comunitario de los estudiantes. En tal sentido se realizaron 81 cursos de capacitación a estudiantes de la Facultad, dirigidos a entrenamiento e inducción en el trabajo comunitario, conocimiento del marco legal, diseño de instrumentos para el trabajo comunitario, contacto con las comunidades y orientación y supervisión del mismo. Los estudiantes abordaron proyectos de trabajo comunitario, de los cuales se citan algunos, para dar una idea concreta de su naturaleza y alcance, entre ellos: Diagnostico, propuesta y capacitación a la Comunidad de la Escuela Técnica Agropecuaria Carrizal, Estado Miranda, con énfasis en la Producción Animal; Huerto comunitario para la Producción de Hortalizas en la Urbanización “Alma Mater”. El Limón; Huerto Escolar Liceo Julio Morales Lara; Creación de un ambiente adecuado para los adultos mayores de la Gerogranjas del municipio Mario Briceño Irragorry; Apoyo Logístico a la Casa Hogar “Carmen de Abrante” destinado al cuidado del adulto mayor; Reforestación de la Cuenca “El Manguito y El Piñal, del municipio Mario Briceño Irragorry, Edo Aragua; Diagnostico Comunitario en el

sector Agua de Obispo en la comunidad de Montalbán, Edo. Carabobo; Capacitación para el Conocimiento de los Biocontroladores su Uso y Manejo en la zonas productoras de Estado Aragua; Recuperación de Areas Verdes en la Escuela Básica Aragua, Municipio Girardot, Maracay, Estado Aragua y muchos otros relacionados con temas de recuperación ambiental, huertos escolares, reciclaje de basura, promoción del desarrollo de comunidades, proyectos productivos, etc., en los cuales se vieron involucradas 482 personas. Estas actividades son supervisadas por profesores vinculados al tema, tienen un reconocimiento académico y constituyen una forma de vincular al estudiante y al profesor con la comunidad de su entorno.

En el trienio siguiente, con la participación del profesor Juan Carlos Aciego como Coordinador, Aciego (2011), las actividades de extensión se potenciaron al otorgar un papel estratégico en las actividades de extensión a las propias estaciones experimentales y también al servicio comunitario, para lo cual además del Coordinador de Extensión, la profesora Maritza Romero asume la Coordinación del Servicio Comunitario y el equipo de Extensión y Transferencia de Tecnología se amplía a siete profesionales, incorporando la experiencia del profesor jubilado, fundador de la Cátedra de Extensión Agrícola, José Rafael Rodríguez Brito, quién también fue decano de la Facultad de Agronomía, al profesor jubilado José Mantilla, del Instituto de Agronomía y con gran experiencia de campo y a la profesora Vinyenncina Colangelo, quien se había desempeñado en el área de capacitación y en el apoyo a los cursos internacionales de capacitación del SIHCA en el convenio con el IICA; pasando a formar un equipo de 20 profesionales, 4 secretarías y 5 personas como de apoyo en servicios. Es de destacar que en tal período se realizan 45 cursos de inducción en servicio comunitario para 858 estudiantes,

4 cursos para 69 profesores y se ejecutan 124 proyectos de servicio comunitario con 1.171 participantes de las comunidades apoyadas, 548 estudiantes, 126 tutores y 135 comunidades involucradas en estas actividades. Del mismo modo se ejecutan proyectos de asistencia técnica en Comunidades, Huertos Escolares, Viveros, Reciclaje de desechos sólidos, entre otros, se abordan con énfasis las actividades convencionales que ya se señalaron en años anteriores, tales como 25 cursos y eventos de capacitación, como por ejemplo en temas como Cría y manejo de gallinas ponedoras y pollos de engorde, Hidroponía, Manejo de Cuencas, Injertación, Manejo de Suelos, Desarrollo Rural, Manejo Postcosecha, Cambio Climático, etc., 62 diseños de afiches, portadas y otros, así como la labor de promoción institucional, 41 videos educativos e institucionales, el apoyo a 218 estudiantes en pasantías del Curso Propedéutico, y asesorías en Tecnología Educativa. Muy especialmente se hace un nuevo énfasis en incorporar a la actividad de extensión a las estaciones experimentales, con el objetivo de establecer un Programa de Extensión que materialice la proyección de la institución en cuanto a sus aportes educativos, científico-tecnológicos y de formación social y cultural en las comunidades aledañas a las Estaciones Experimentales de la Facultad de Agronomía. Tales actividades se inician con la realización de un diagnóstico participativo en las comunidades campesinas del entorno de cada estación, para definir el escenario dentro del cual tendrá lugar la labor de extensión respectiva, establecer prioridades y formular un programa de extensión en cada caso. En este lapso, se invirtió un promedio de 76 millones de bolívares anuales, para un total de 218 millones en el lapso mencionado.

Esta labor de Extensión se ha ido ampliando y perfeccionando con los años. En la actualidad la profesora



Maritza Romero se desempeña como Coordinadora de Extensión y dada su larga experiencia en el tema, continúa fortaleciendo e impulsando esta “tercera misión”, que no por ser tal, deja de ser muy importante para proyectar la universidad en la Sociedad y para retroalimentar la Universidad, enriqueciéndola con las demandas del mundo extramuros, pero más aún, manteniendo una permanente sinergia, intercambio y relacionamiento que le garantiza a la Facultad de Agronomía su inserción en la vida del país con un conocimiento de la realidad nacional y gran capacidad para asesorar y orientar la vida nacional.

Es importante destacar las actividades concretas que se vienen realizando en este campo, pues es muy frecuente oír entre quienes desconocen la naturaleza de la vida universitaria, que las universidades son “librescas, teóricas y atrasadas, enseñando conocimientos del ayer”, cuestión que es posible que ocurra en algunas de ellas, al igual que lo relacionado con la calidad académica, más sin embargo, el caso de la Facultad de Agronomía de la UCV, es evidente que se encuentra, gracias al liderazgo académico que desde su fundación ha tenido, en una situación avanzada que le permite, sin duda alguna, constituirse en Institución Líder de la formación agronómica en el área del Mercosur.

Es necesario también establecer una estrategia de relacionamiento de la universidad en general con el sector productivo, según señala Arteaga (2006) mediante la participación de profesionales destacados del sector privado en las actividades académicas, establecer alianzas estratégicas, establecer puentes de confianza y compromiso entre las universidades, el sector productivo y el Estado, establecer y fortalecer los centros de desarrollo tecnológico, tanto en el campus como en

las estaciones experimentales como un mecanismo de articulación y concertación entre estos sectores alrededor de la solución a problemas concretos, orientar proyectos de investigación teniendo en cuenta las demás de éstos sectores y sus necesidades, elaborar un portafolio de tecnologías disponibles para ser mostrado a los sectores demandantes a fin de hacer transparentes y accesibles los resultados de las investigaciones, establecer plataformas de interfase entre la universidad y estos sectores a fin de interrelacionarse y facilitar la comunicación y la información sobre el conocimiento tecnológico, destacar las experiencias exitosas como mecanismo de motivación para la cooperación universidad-sector productivo-estado, establecer mecanismos de participación de profesores y estudiantes en el mundo productivo, como por ejemplo el régimen de pasantías estudiantiles con supervisión profesoral, a fin de que ambos componentes del mundo académico pongan un pié en el interior de las empresas y se consustancien con sus experiencias productivas, su personal y el mundo del trabajo y la producción, establecer un inventario sencillo y manejable de las capacidades humanas que puede ofrecer la universidad al sector productivo, realizar un estudio e inventario de las necesidades tecnológicas del sector productivo que sirva de orientación a la formulación de proyectos de investigación y de extensión, establecer incentivos económicos asociados a la participación de los profesores y personal académico en proyectos de investigación, desarrollo y producción, de manera que el esfuerzo académico se vea recompensado en una situación de tanta estrechez salarial como la actual y en general crear y fomentar una atmósfera de cooperación y mecanismos sostenibles de intercambio permanente entre estos sectores.

#### IV.X. LA EDUCACION A DISTANCIA

La Educación a Distancia, según la Wikipedia (2015), consiste en un conjunto de técnicas y métodos de enseñanza mediante los cuales los estudiantes no requieren estar personalmente en el aula de clase y los profesores pueden organizar las suyas, utilizando tecnologías educativas que les permiten llegar a sus alumnos desde lugares remotos, bien sea directamente, a través de videoconferencias o indirectamente por intermedio de programas y presentaciones grabadas y editadas especialmente para interactuar con los participantes. Para ello utiliza los medios a su alcance, tales como la internet y tecnologías de información y comunicación que facilitan la interacción entre el participante y el profesor, los estudiantes entre sí, el acceso a foros, conferencias, grabaciones, bibliotecas virtuales y los más diversos eventos que permiten al alumno realizar sus estudios, investigaciones y ejercicios desde la comodidad de su casa, desde un centro de internet, de videoconferencias o simplemente desde una computadora portable en cualquier lugar cómodo donde se pueda encontrar.

Se trata de un enfoque educativo direccionado a la responsabilidad del estudiante para fomentar el autoestudio sin necesidad de tener que desplazarse a lugares lejanos para recibir clases. Es por naturaleza, flexible en el uso del tiempo, de los horarios de trabajo y del ritmo de aprendizaje, que suele ser marcado por cada participante. Esta modalidad, puede ser combinada con la recepción de material didáctico vía correo postal, textos, la asistencia a determinadas sesiones presenciales de asesoramiento y orientación tutorial o bien para cumplir con algunos procesos de evaluación. En la actualidad, señala Aguilar (2013), existen plataformas robustas, tanto para la elaboración de los programas de los temas,

asignaturas, cursos y carreras, como para la inscripción, aprendizaje, seguimiento y evaluación del estudiante, algunas tan avanzadas que incluso utilizan escenarios en tercera dimensión con “avatares” que simulan a los participantes en el campus universitario y en el salón de clase.

A través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) y con el uso de plataformas tecnológicas ya establecidas y patentadas, la interacción se produce tanto con los profesores como con los participantes en comunidades educativas y redes sociales que facilitan el estudio, el intercambio, la discusión de temas, la interacción mediante consultas, preguntas y repuestas, así como el trabajo en equipos, donde el profesor es un facilitador o coordinador del proceso de aprendizaje y enseñanza.

La Educación a Distancia progresivamente ha cobrado importancia con la aparición de avanzadas tecnologías electrónicas que facilitan las comunicaciones y el desarrollo de programas de computación, televisión, radio y la internet que permiten el acceso a cantidades de participantes muy superiores a aquellos que suelen caber en un aula de clase, propiciando el acceso a miles de personas en el acto educativo, por un lado y por el otro, abaratando los costos por alumno, facilitando el acceso a zonas remotas y a estudiantes que no pueden trasladarse a centros físicos de enseñanza o que por sus horarios o condiciones de trabajo no pueden acceder a la educación escolarizada y por otra parte, estos métodos facilitan al participante continuar su aprendizaje después de haber obtenido un determinado diploma o título educativo.

Desde el punto de vista de la Institución Educativa y del Estado, estos sistemas educativos permiten masificar

los procesos de aprendizaje y motivar a participantes que de otro modo no accederían a los servicios educativos. Desde el punto de vista de los capacitadores, estos tienen la oportunidad de recurrir a profesores que se encuentren también en lugares distantes del centro de difusión y gestión de los programas de educación a distancia, para integrarlos en el acto educativo. Es un excelente medio para la participación de personas adultas y muy ocupadas que tienen interés en renovar su capacitación, obtener un entrenamiento determinado o incluso cursar una carrera profesional. Dado el gran desarrollo tecnológico moderno y la capacidad de manejarlo por las personas, especialmente por la juventud de hoy, la Educación a Distancia facilita el aprendizaje por parte del estudiante y el seguimiento, la supervisión y evaluación por parte del profesor, así como el acceso a los grandes bancos y centros de información mundial para realizar consultas, lecturas e investigaciones.

Estos medios educativos, también se pueden utilizar y de hecho así se utilizan, para complementar la educación presencial, fortalecer los procesos de enseñanza en el aula, apoyar al estudiante de cursos regulares y al profesor en sus actividades, para sustituir muchas actividades docentes que no requieren una presencia en el salón de clase, en el laboratorio o en los campos de experimentación.

Desde luego, no es una panacea que puede sustituir la educación presencial, pues ella requiere de mucha auto regulación, constancia y persistencia en alumnos y profesores, se pierde mucha de la relación afectiva que facilita el trato directo y personal entre el profesor y los alumnos y en la interacción de la comunidad educativa y también se limita la percepción de las realidades objetivas y de los procesos físicos, biológicos y técnicos que tienen

lugar en el mundo real, cuya observación, percepción y participación no es sustituible, tal como el proceso de un cultivo desde la preparación de la tierra hasta la cosecha, con todas los riesgos, incertidumbres y cambios biológicos y cíclicos que tienen lugar en los procesos productivos reales o en los experimentos y prácticas de laboratorio y de campo, por ejemplo y la obtención de un experiencia y vivencia de las actividades de aprendizaje-enseñanza. Pero si constituye una herramienta muy importante en el mundo moderno para ampliar las oportunidades de estudio y fortalecer los procesos de educación y formación de las personas.

Del mismo modo, estas plataformas tecnológicas, según la Secretaria de Educacion Superior, Ciencia, Tecnologia e Innovacion del Ecuador (2015), permiten establecer redes académicas que facilitan el intercambio, la interacción y el trabajo en equipo interinstitucional para el desarrollo de procesos de investigación y desarrollo tecnológico, además de los educativos. En este sentido la formación de redes universitarias constituye una tendencia moderna que posibilita potenciar el desarrollo del conocimiento mediante la formación de equipos interdisciplinarios e interinstitucionales que toman la forma de grupos de trabajo mediante el concepto de red, que se fundamenta en el desarrollo del conocimiento complejo, la teoría de sistemas y del acceso a las tecnologías de información y comunicación (TICs), que fundamentan la formación de estas redes como agrupación formal de universidades o de individuos dentro de las mismas, con un propósito común, con base en unos objetivos específicos y un marco de convenios y acuerdos que permitan la auto regulación y coordinación apropiadas, para actuar de manera sinérgica con un programa de trabajo orientado al logro de las metas y objetivos propuestos.

La Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía, de la Universidad Central de Venezuela, según la Facultad de Agronomía UCV, (2015)) se orienta al diseño, coordinación y supervisión de los Programas de Educación a Distancia, como órgano asesor y operativo de esta actividad en la Facultad de Agronomía. Sus objetivos son los de coordinar y supervisar estas actividades, conocer y analizar las propuestas, determinar su factibilidad y someterlas al Consejo de la Facultad, así como hacer seguimiento de los procesos de planificación, diseño e implementación de cursos y programas de Educación a Distancia para garantizar su calidad.

Esta actividad dispone de un Coordinador(a), un Administrador del Campus Virtual y siete especialistas en el tema, incluidos los directivos, quienes constituyen el equipo de trabajo. Se rige por el Reglamento de Educación a Distancia establecido por el Consejo Universitario de la UCV (2011), promulgado al considerar que “La educación a distancia constituye un ámbito de desarrollo académico de la Educación Superior, de reconocida e indiscutible importancia, tanto por su condición de escenario sensible a los acelerados avances universales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como por su carácter de medio polivalente en la generación de las transformaciones que movilizan hoy a las instituciones responsabilizadas de activar las dinámicas de este nivel”, destinado a vencer las barreras de tiempo y espacio en los procesos de enseñanza aprendizaje. Se trata de un complejo organizativo que articula los componentes existentes con la finalidad de darle fluidez administrativa y académica a los procesos de esta modalidad educativa. Sus estudiantes gozan de los mismos derechos y deberes, servicios y beneficios de quienes estudian presencialmente.

Este Sistema está constituido por una dirección estratégica integrada por el Vicerrectorado Académico, el Consejo de Educación a Distancia y su Gerencia; y a nivel de las Facultades, una Coordinación de Educación a Distancia y los Comité de Apoyo Académico, los órganos operativos y las unidades de producción y de servicio adscritos, dependiendo de la complejidad que alcance el modelo en cada Facultad, a cuyo nivel, ésta estructura depende directamente del respectivo decanato. En general, el Reglamento establece las funciones y atribuciones de todos los niveles y regula todos los aspectos relacionados con el mismo, su personal docente, sus estudiantes, el régimen de estudios, los planes y programas, sistema de evaluación del aprendizaje y demás asuntos relacionados con esta modalidad.

La Misión del Sistema de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía de la UCV, según Goatache y Torres, Oneida (2015), es la de fortalecer la oferta académica para la formación y actualización del ser humano y su visión es la de constituirse en el Sistema de Educación a Distancia articulado, flexible y con tecnología de punta, que le permita a la Universidad Central de Venezuela ser referencia nacional e internacional. Sus objetivos se orientan a formular políticas de desarrollo de educación a distancia de la universidad, establecer mecanismos de asesoría y apoyo que contribuyan a la toma y ejecución de decisiones en esta materia, propiciar la estructuración y desarrollo de la oferta académica bajo esta modalidad tanto en la docencia de pre como de postgrado, educación continua y extensión; promover la estructuración de servicios de apoyo académico y técnico para el mejoramiento del desempeño estudiantil en ED; propiciar la actualización y capacitación de los recursos humanos tanto en Educación a Distancia como en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs);



propiciar la interacción entre las distintas dependencias con ofertas académicas de ED y en el uso de las TICs y asesorar en los soportes tecnológicos para el desarrollo de la Educación a Distancia.

El campus virtual de la UCV, como espacio para la interacción académica y profesional se basa en la plataforma de “software” del Programa Moodle 2.7.

En el caso de la Facultad de Agronomía, la Unidad de Educación a Distancia presta los servicios de asesoría en el diseño y planificación de asignaturas por esta modalidad, la administración del espacio virtual en el respectivo Campus, la instalación de asignaturas virtuales, curso de capacitación, atención a los profesores que imparten estas asignaturas, así como la realización de talleres y actividades de capacitación para motivar la incorporación de actividades docentes a esta modalidad. Sus inicios están asociados a la creación del “Aula Siglo XXI” vinculada a los estudios de postgrado. Fue constituida como Coordinación de Educación a Distancia en el año 2009, cuando se extiende el uso del Campus Virtual de la UCV y para el segundo semestre del año 2012 se consolida la propuesta de la Coordinación de Estudios a Distancia de la Facultad de Agronomía en correspondencia con el Reglamento de Estudios a Distancia ya mencionado, dándosele especial impulso a partir de entonces.

La Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía, cuenta con un Coordinador quien también es el representante ante el Consejo de Educación a Distancia de la UCV, un Administrador del Campus Virtual, con la función de dar soporte y asistencia en el uso de la plataforma y un Comité de Apoyo Académico, integrado por los dos directivos mencionados y 5 representantes de las diversas áreas académicas de la Facultad, tales como la Escuela de Agronomía, la

Comisión de Estudios para Graduados, la Coordinación de Investigación, de Extensión, Estaciones Experimentales, tecnología y comunicaciones. Se trata de un Comité de Consulta, planificación, formulación de políticas y demás directrices y orientaciones.

Entre sus actividades se cuentan la realización de cursos de actualización y capacitación en el diseño y producción de cursos en línea a los profesores de la Facultad, Talleres de Inducción sobre el uso y manejo del Campus Virtual al personal docente de la Facultad y el apoyo a los profesores para colocar en la plataforma cursos, material didáctico relacionado con las asignaturas del Plan de Estudios y de los Cursos de Postgrado. En tal sentido se han alojado más de sesenta (60) cursos relacionados con los programas de pre y postgrado, la incorporación de cerca de cien (100) profesores registrados como usuarios del sistema, que colocan material didáctico para sus alumnos y más de seiscientos estudiantes registrados como usuarios del mismo.

Su mayor reto en las actuales circunstancias está asociado a la necesidad de actualizar sus equipos y demás recursos tecnológicos para adaptarlos a las condiciones de punta, que en este campo avanzan con una rapidez asombrosa; ampliar la capacitación profesoral en el uso de las herramientas de educación a distancia hasta lograr como objetivo estratégico, que cada profesor pueda organizar los contenidos y otros recursos didácticos de su asignatura y colocarlos en la plataforma de educación a distancia de la Universidad.

En sus perspectivas a mediano y largo plazo, se plantea la ampliación de la influencia de esta actividad como instrumento académico de la Facultad, fomentar el aumento de la matrícula tanto de pre como de postgrado,

acercar al estudiante al uso de esta tecnología como instrumento de apoyo en sus aprendizajes, la promoción y compromiso del profesor en el uso de las TICs en la realización de sus programas docentes y ofrecer oportunidades de actualización permanente del personal académico.

Este componente aprovechado de manera sistemática en el marco de una cultura en el uso de la educación en línea, sirve de apoyo al estudiante en el aprendizaje de sus asignaturas, en la evaluación y seguimiento de enseñanza a lo largo del semestre y permite utilizar el tiempo en las aulas, en los laboratorios y en el campo para una formación significativa, interactiva, creativa e innovadora que resulte en el crecimiento de la personalidad del estudiante, en el empoderamiento de sus múltiples inteligencias y en la consolidación de sus capacidades y competencias. Por estas razones, es muy importante que la Universidad mire con más intensidad todos los programas de educación a distancia como una vía para fortalecer la formación presencial, para apoyar al docente y al estudiante en sus actividades de aprendizaje y también para facilitar la interacción y el trabajo en red de cada curso, a fin de que éstos se constituyan a través de su práctica en pequeñas comunidades de aprendizaje, de investigación, de intercambio y gestión del conocimiento.

#### **IV.XI. LA BIBLIOTECA**

Las Bibliotecas constituyen un eslabón fundamental en el proceso de gestión del conocimiento. Ellas están asociadas a la historia de las civilizaciones y se podría decir que las primeras están en los petroglifos donde los hombres de las cavernas dejaron sus primeras anotaciones y en los registros en piedra y jeroglíficos

que escribieron las culturas cuneiformes y las egipcias; y ya más avanzada la historia del hombre, según Bonfanti (1965), en la Biblioteca de Nínive en el siglo VII A.C., la muy famosa de Alejandría, quemada en el Siglo I A.C, la de Pérgamo, destruida por Antonio con más de 200.000 volúmenes, las 28 bibliotecas públicas existentes en la ciudad de Roma para el siglo IV D.C., así como las innumerables bibliotecas que florecieron en los monasterios de la Edad Media, las cuales permitieron conservar parte importante del conocimiento antiguo, hasta multiplicarse en los países a raíz de la invención de la Imprenta y la popularización de los libros, para crecer en los tiempos modernos por todos los pueblos y ciudades y especialmente en los centros de desarrollo de la ciencia y la cultura como son las universidades, así como en las grandes bibliotecas nacionales que suelen ser orgullo de la gente en casi todos los países del mundo contemporáneo. La Biblioteca de la Facultad de Agronomía fue creada en 1952. Para 1953, según Pacheco (1998), cuando se crean los Institutos, se le otorga la categoría de Instituto de la Biblioteca y Cultura, pasando más adelante a denominarse Servicio de la Biblioteca y Publicaciones. Desde entonces ha venido funcionando en el ala Oeste del edificio principal de la Facultad de Agronomía, donde igualmente, están ubicadas las oficinas del Decanato, la Dirección de la Escuela, la Oficina de Control de Estudios, la Coordinación de Investigación y de Extensión, el Consejo de la Facultad y las Oficinas de la Coordinación de Administración y de Personal. Su fundador y Director por muchos años fue el profesor Celestino Bonfanti, contratado para tal fin en 1951, a quien más adelante se le asigna una secretaria. Esta iniciativa contó con el apoyo de los decanos de entonces para la adquisición de libros y revistas y la organización del primer fichero e inventario bibliográfico y a partir de la celebración de la I Reunión Técnica Internacional

de Bibliotecas Agrícolas, auspiciada por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), hoy Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, en 1953, en la ciudad de Turrialba, Costa Rica, se establece un conjunto de relaciones de intercambio a través de la Red de Bibliotecas Agrícolas de las Américas, que va surgiendo de esta iniciativa. Ya para 1957, dispone de 3.105 títulos y mantiene relaciones muy estrechas de asesoría y cooperación con las bibliotecas del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIA), del Servicio Shell para el Agricultor y de la Facultad de Ciencias Veterinarias, ubicadas en el estado Aragua. El profesor Celestino Bonfanti, a su vez se desempeñó también como el Jefe de la Cátedra de Biblioteca y Comunicación Técnica y editor y cofundador de la Revista de la Facultad de Agronomía, a la cual se hará referencia más adelante. Su actividad se vio acompañada por el profesor Dusan Zanco y fortalecida más adelante con la participación del profesor Pedro Sánchez Spósito, así como un equipo secretarial. Posteriormente se incorporó La prof. Daisy Gaskin, el prof. Exio Chaparro y el prof. Juan Fernando Marrero, quien actualmente ejerce la Coordinación del Servicio y la Lic. Beatriz Carrera, quien actúa como Directora. Todos ellos y el actual equipo de personal, realizan una labor silenciosa pero muy significativa en el fortalecimiento de este importante centro de información y documentación. En 1986, como un reconocimiento al que fue su fundador y principal impulsor de este proyecto, se le da a la Biblioteca el nombre de “Celestino Bonfanti” y aun se conserva en su honor el escritorio que le sirvió de despacho, con un retrato suyo que sirve de mudo testimonio a su valiosa labor.

El objetivo fundamental de la Biblioteca, según Marrero (2014), consiste en satisfacer las necesidades de información, consulta e investigación de toda la

comunidad universitaria, poniendo a su disposición los recursos y servicios de que dispone. En el año de 1994, siguiendo las recomendaciones de especialistas de la Biblioteca Nacional, se inicia el cambio de estantería cerrada a estantería abierta. La base fundamental de esta modificación fue pensar en: “la mejor atención al usuario”, ya que con esta modalidad, no se requiere de muchos intermediarios para obtener la información necesaria y está en contacto directo con las fuentes bibliográficas y no bibliográficas que posee la Biblioteca.

Su misión se orienta a constituir la Unidad de Servicio de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Central de Venezuela, responsable del acopio, organización, conservación y difusión eficiente de información en el área de las Ciencias Agrícolas, sirviendo de respaldo a los procesos de formación del talento humano y al desarrollo científico–tecnológico que se adelanta desde la comunidad universitaria. En esta línea de acción, tiene como visión el ser reconocida como una unidad de servicios de avanzada en el manejo de información agroambiental, apoyada en las nuevas tecnologías y con un personal altamente calificado, capaz de promover en nuestros usuarios la gestión responsable del conocimiento, manteniendo elevados estándares de calidad, facilitando los servicios de préstamos de sala, circulantes e interbibliotecarios. Dispone también de un archivo vertical, el cual contiene material actualizado de fácil manejo, por tratarse de folletos, hojas sueltas, trípticos, etc., donde el ordenamiento del material bibliográfico se realiza por materias en orden alfabético y el Banco del Libro, dirigido al sector estudiantil perteneciente al ciclo básico de la Facultad, el cual facilita libros en alquiler para cubrir sus exigencias académicas; así como servicio de fotocopia y a la vez es repositorio de las salas de Trabajos de Grado, Tesis de Maestría y Doctorado y de Trabajos de Ascenso

en el Escalafón Docente. Es igualmente la sede editorial de la Revista de la Facultad de Agronomía.

La Biblioteca está organizada en un conjunto de salas interconectadas, que disponen de aire acondicionado y comodidades para los lectores: La Sala de la Colección General, la cual posee 20.600 volúmenes y 104 puestos de lectura; la Sala de Publicaciones Periódicas, que alberga las revistas de carácter nacional e internacional especializadas en el área, con información científica y tecnológica actualizada, de 400 revistas periódicas clasificadas por orden alfabético y por número de ejemplar y 16 puestos de lector; la Sala de Referencia, que alberga obras de consulta especializada como “Abstracts, Advances, Handbooks” y otros tipos de publicaciones que en número de 59 títulos diferentes son de suma importancia para los investigadores, quienes disponen de 20 puestos de lectura para su acomodación; la Sala de Publicaciones Seriadadas, la cual contiene las publicaciones que aparecen bajo un mismo nombre de una serie numerada, como, anuarios, memorias y cuentas, revistas, boletines, etc., organizada primero, con todo el material correspondiente a la FAO, a Venezuela y a los países y, dentro de ellos, por organismos, en orden alfabético y de acuerdo al sistema de clasificación de Dewey, con 24 puestos para los lectores y la Sala de Tesis, la cual contiene de forma organizada los Trabajos de Grado (desglosados según la menciones que establecía el pensum de estudio 1976-2009), Tesis de Postgrado, Doctorado y Trabajos de Ascenso, de acuerdo a una numeración consecutiva. Esta Sala puede ser consultada también en la base de datos y es la responsable de preservar la memoria bibliográfica de la Facultad de Agronomía. Cuenta con aproximadamente 6.636 trabajos: Agroindustrial 1.072; Desarrollo Rural 347; Fitotecnia 1.619; Ingeniería Agrícola 381; Zootecnia

1.038; Postgrado a nivel de Especialización y Maestría 976; Doctorado 206; Tesis Nacionales varias, 124; Tesis Internacionales varias, 70 y Trabajos de Ascenso en el escalafón Docente: 803, para el total de 6.636 títulos ya indicado, cuyo número se va acrecentando con el tiempo. La Sala de Lectura General, es un espacio abierto a los usuarios para consultar los materiales en el sitio, que sirve de apoyo al estudio y la investigación, posee un punto de atención con un personal calificado, donde el usuario puede solicitar información o ayuda; y la Sala de Reuniones, dispone de una capacidad de 10 puestos, proporcionando las condiciones necesarias para la presentación audiovisual.

La Biblioteca Central, dispone de una dotación de 18 personas, entre las cuales cabe destacar el Coordinador del Servicio de Bibliotecas y Publicaciones, la Directora de la Biblioteca, un Profesional de apoyo general; 6 asistentes de biblioteca, 2 auxiliares, 2 de soporte técnico, 3 obreros y dos transcritores de datos, a todo lo cual cabe agregar la Comisión de Publicaciones y de la Revista de la Facultad de Agronomía, la cual constituye un órgano asesor para el control de calidad de las publicaciones científicas que se editan.

Como puede verse, la Biblioteca constituye un importante centro de información, documentación y gestión del conocimiento. Si a ello se agrega la existencia de otras nueve bibliotecas y centros de documentación en los respectivos institutos, con una dotación estimada de 36.000 títulos, que sumados a los de la Biblioteca Central totalizan la suma de 56.600 títulos, se puede concluir que la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, constituye el principal centro de referencia en temas de ciencias agrícolas en el país y el epicentro de una red de bibliotecas especializadas



en asuntos agroalimentarios y agroambientales del país. En este sentido, la Biblioteca aborda el proyecto de SEDIAGRO, dirigido a dar respuestas a las necesidades de información y documentación especializada de profesores e investigadores, que por sus características específicas, requieren un análisis minucioso para su búsqueda y localización; la Red de Información y Documentación Agrícola (RIDA) para que integre las potencialidades de servicio de las Bibliotecas de la Facultad de Agronomía, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela y de la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la Red de Bibliotecas Especializadas de la Facultad de Agronomía (REBIEFA), la cual tiene como objetivo básico aglutinar a todas las Bibliotecas Especializadas de la Facultad de Agronomía, en estrecha dependencia con la Biblioteca Central “Celestino Bonfanti”, para elevar el nivel de los servicios y beneficios para los usuarios

#### **IV.XII. LA REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA**

La Revista de la Facultad de Agronomía, fue fundada en 1952 por el Dr. Enrique Vogelsang, es un órgano divulgativo destinado a publicar trabajos inéditos de carácter científico y tecnológico que consideren la temática de las Ciencias Agrícolas en el medio tropical. Se trata de una Revista arbitrada por especialistas nacionales y extranjeros. Es una publicación indexada internacionalmente y en ella se aceptan contribuciones en idioma inglés, francés y portugués.

La Revista de la Facultad de Agronomía, es una publicación de carácter científico y tecnológico dedicada a divulgar trabajos originales e inéditos que resalten la problemática de la agronomía tropical, editada por la

Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela con sede en la ciudad de Maracay, y donde son admitidas contribuciones de investigadores de otros países.

De acuerdo con lo establecido por la Revista, Facultad de Agronomía (2015), en su política editorial, “los artículos propuestos al Comité Editorial deben ser remitidos preferiblemente en formato digital, aunque no se descarta la recepción para arbitraje de manuscritos en papel, para lo cual se debe consignar un original y dos copias. Para su evaluación, los manuscritos son remitidos a especialistas de reconocido prestigio, y sus opiniones, aunadas al contenido científico y al acatamiento de las normas editoriales de la revista, sirven para determinar la aceptación de los mismos. Una vez obtenidos los veredictos de la evaluación, los autores se contactan por el Editor-Jefe a los fines que se realicen los cambios sugeridos y se remita la versión final corregida en un lapso no superior a 15 días continuos”. Las categorías de documentos publicados se clasifican en tres: 1) Artículos científicos, que sean documentos originales provenientes de resultados de investigación que no han sido publicados en otro medio; 2) Artículos de revisión, solicitados por el Comité Editorial a autores meritorios sobre temas de importancia científica y tecnológica y 3) Notas Técnicas, orientados a documentar un nuevo método o técnica de interés relevante. Todos los derechos de autor de lo publicado en la Revista es propiedad de la Facultad de Agronomía, pero está plenamente autorizada su divulgación con fines científicos y pedagógicos sin ánimo de lucro. La Revista utiliza para su edición el programa “Open Journal Systems 2.3.3.3, que es software libre de gestión y publicación de revistas desarrollado, soportado, y libremente distribuido por el Public Knowledge Project bajo Licencia Pública General

GNU” y para la publicación de sus artículos tiene establecido un conjunto de indicaciones, que conforman un manual orientador de las características editoriales que deben tener los trabajos para poder ser sometidos a consideración de los árbitros y ulteriormente publicados. Su Equipo Editorial lo constituyen el Profesor Juan Fernando Marrero Coordinador y Editor, y actúa como asesor el profesor jubilado Freddy Leal, profesor Rodolfo Marcano y profesor Ricardo Ramirez. A la fecha se han publicado 43 volúmenes, generalmente de tres números cada uno con más de 600 artículos científicos y también la publicación de 73 Alcances, los cuales son libros especialmente seleccionados, producidos por los propios profesores de la Institución, que constituyen un número especial de la propia Revista. La Revista tiene un sistema de intercambio con más de 100 revistas científicas del mundo, mediante el cual se logra no solo colocarla en diversas bibliotecas internacionales, sino también recibir a cambio un material bibliográfico actualizado para consulta de los usuarios, tanto presenciales como a través de su portal web ([revistaagronomiaucv.org.ve](http://revistaagronomiaucv.org.ve)).

#### **IV.XIII. RENFAGRO**

Es una empresa universitaria constituida por la Facultad de Agronomía de la UCV (2015), “con personalidad jurídica propia, creada por la Fundación UCV, para cumplir la misión de comercializar actividades científicas y tecnológicas, bienes y servicios sobre la base de los recursos humanos y la capacidad instalada de la UCV, para generar recursos. En su visión está la concepción empresarial de la Facultad de Agronomía, UCV creada para contribuir al desarrollo de una agricultura sustentable, moderna y competitiva a nivel nacional e internacional y sentar las bases de una economía fundamentada en los recursos naturales renovables”.

RENFAGRO se propone como objetivos los de promocionar y comercializar proyectos de investigaciones científicas y tecnológicas aplicadas a la agricultura, agroindustria y ganadería; crear, manejar, y administrar unidades operativas destinadas a la producción, transformación y comercialización de insumos y productos agrícolas, pecuarios y agroindustriales; prestar servicios, asistencia técnica y asesoramiento a personas naturales y jurídicas, públicas y privadas en el área agropecuaria y agroindustrial así como en la conservación de los recursos naturales renovables y el mantenimiento de la calidad del ambiente; desarrollar proyectos comerciales para el aprovechamiento de bienes inmuebles pertenecientes a la Facultad de Agronomía UCV, que no estén vinculados a las funciones de docencia, investigación y extensión y promocionar, comercializar y administrar cursos de capacitación y adiestramiento, dirigidos a productores rurales, profesionales del agro y público en general.

Para lograr estos fines, RENFAGRO dispone de varios programas: de capacitación, de asistencia técnica y formulación de estudios y proyectos; para todo lo cual cuenta con los propios profesores de la Facultad, con sus recursos físicos y tecnológicos y el apoyo financiero de la Fundación UCV, el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico y la alternativa de solicitar créditos, en casos justificados.

En la actualidad esta empresa, según información del Decano, se encuentra en estado más bien latente, con una nueva Gerente, la profesora Daisy Gaskin, quien enfrenta el reto de formular un nuevo Plan Estratégico para la misma, que permita generar ingresos propios para la institución.

#### **IV. XIV. LA COORDINACION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**

Se trata de la unidad encargada de manejar los aspectos de presupuesto, personal, compras, administración propiamente tal y computación. En ella se concentra la gestión administrativa de la institución y el apoyo requerido por las unidades académicas respectivas.

El Presupuesto de la Universidad Central de Venezuela, según el Decanato de la Facultad de Agronomía (2015), se realiza mediante un proceso, con base a los lineamientos y asignación de una “precuota” por parte del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología y sus Organos, Entes Adscritos e Instituciones de Educación Universitaria. Este proceso se realiza en tres fases: Una primera mediante la cual se distribuye la partida 4.01 Gastos de Personal y la 4.03 Servicios no Personales en la Acción Centralizada 0001, Dirección y Coordinación de los Trabajadores y la Partida 0003 de Previsión y Protección Social (Jubilados y Pensionados). La segunda Fase, consiste en la distribución de la Acción Centralizada 0002 de Gestión Administrativa y en la tercera fase la revisión de los Proyectos de la Administración Pública. Las Universidades para ello deben ajustarse al llamado “Plan de la Patria”, que contiene los lineamientos del Ejecutivo Nacional, dentro del cual se contempla: 1. No crear ni incrementar beneficios laborales; 2. No incluir cargos vacantes; 3. Revisar y ajustar los gastos por representación ; 4. Ajustar las horas extras a la Ley del Trabajo, así como garantizar los compromisos laborales, respetar la tabla de sueldos y salarios de acuerdo con la Convención Colectiva Universitaria 2015 y otras restricciones asociadas con los gastos de personal. Las providencias estudiantiles se establecen en 2.000

bolívares mensuales para Beca Estudiantil; 2.500 para Ayudantías y 3.000 bolívares para preparadurías. Este presupuesto debe garantizar igualmente los servicios de apoyo al estudiante como comedor, servicios médicos, etc. Y no se asignan recursos para el desarrollo y mantenimiento de infraestructura, lo cual condena al deterioro las edificaciones existentes.

El Presupuesto para toda la Universidad Central de Venezuela de acuerdo con la llamada “Pre cuota”, para el año 2.016, que es la misma del 2015, se estima en 4.440.864.718, de los cuales, 3.695.209.940 son gastos de personal, es decir, el 83,2%; las Providencias Estudiantiles 296.877.233, o sea el 6,7% y apenas 448.777.545, que representa el 10,1% del total, para gastos de funcionamiento. Las providencias estudiantiles se refieren a gastos en Comedor, Transporte, Servicios de Psicología, Apoyo Socioeconómico, Salud, Librería, Becas de Ayudantía, Preparadurías y Bibliotecas; de cuyos fondos de 296.877.233, corresponden al Núcleo Universitario de Maracay de Agronomía y Veterinaria, apenas 18.119.095, es decir, el 9,8%, que dividiéndolo razonablemente por las dos facultades, correspondería a Agronomía un 4,9% aproximadamente del total; y el llamado “dozavo presupuestario”, que es en definitiva la asignación mensual total para cada dependencia universitaria. A la Facultad de Agronomía le corresponden: 3.335.897 bolívares mensuales, que es la misma cantidad asignada también durante el año 2.015 y que anualizada representa la suma de 40.030.764 bolívares. Para tener una idea más universal del poder adquisitivo de esta cifra, si se convierte en dólares a la Tasa CADIVI de 12 bolívares por dólar, representaría la suma de 3.335.997 dólares CADIVI; y si se convierten a la tasa SIMADI de intercambio oficial en la banca y casas de cambio, de 200 bolívares por dólar en promedio, representarían la suma

de 200.153 dólares SIMADI y si se llevara al cambio libre del mercado paralelo que oscila alrededor de los 800 bolívares por dólar, representa la irrisoria suma de 50.038 dólares.

Cabe destacar igualmente, que según la Oficina de Presupuesto (2015) de la Coordinación Administrativa lo relativo a la asignación para gastos variables se ha mantenido con una asignación congelada desde hace nueve años, en la cantidad de 2.735.892 bolívares, lo cual, si se tiene en cuenta el proceso de inflación y pérdida del poder adquisitivo de la moneda, implica una disponibilidad financiera para gastos operativos cada vez menor y que a la fecha, resulta irrisoria, para garantizar el funcionamiento de una institución universitaria como la que se ha reseñado. Si se calcula al cambio oficial del llamado “dólar a tasa SIMADI”, a un promedio de 200 bolívares por dólar, esta cifra representa la cantidad de 13.680 dólares.

Como podrá verse, se trata de una situación inaguantable que condena a la institución a una situación de paulatino deterioro. Es importante destacar, lo señalado por Corredor y Otros (2000), que el presupuesto de la Facultad, a precios corrientes ha ido bajando en términos porcentuales, con respecto a toda la universidad, desde la cifra de 186 millones (de los viejos) para 1.988, lo cual representaba el 8,19% a 11.606 millones en el año 2000, que significaban el 4,93% del presupuesto universitario y que en los llamados bolívares “fuertes” de la nueva reforma monetaria, esta cifra equivaldría a 11, 6 millones de bolívares. Por todo lo cual, si la actual suma total del presupuesto, de 40.030.764 millones de bolívares, se deflacta por la inflación acumulada desde el año 2001 hasta el 2014, la cual asciende a la extraordinaria cantidad de 370,46%, de acuerdo con las

cifras oficiales del Banco Central de Venezuela, citadas por Hurtado (2015) tal cantidad resulta insignificante; sin tomar en cuenta la inflación del presente año 2015, cuyas cifras oficiales se desconocen, pero que se estima en cerca del 200% , de acuerdo con la misma fuente, con lo cual la inflación acumulada llegaría al 570%. Estas cantidades, así deflactadas, representan una magnitud muy inferior a la del presupuesto del año 1998 ya citado.

En cuanto al personal de la Facultad, menciona Corredor y otros (2000) que para el año 1998, es decir hace 17 años, la Facultad disponía de 1.566 personas trabajando, de las cuales 525, es decir el 33,52% eran docentes, incluyendo profesores activos, jubilados y pensionados, auxiliares docentes y preparadores; 460 eran empleados, con un 29,37% del total y 581 eran obreros, con un 37,10% del total, distribuyéndose en forma balanceada, estos tres estamentos en cerca de un tercio cada uno. Esta situación ha variado de manera negativa a la actualidad, pues la congelación de la disponibilidad presupuestaria y el escaso poder adquisitivo de los salarios ha incidido en una reducción de la disponibilidad de personal de manera dramática. Tal evolución puede constatarse de manera evidente en la dotación del personal académico, es decir docente, de investigación y extensión, de acuerdo a la misma fuente, para 1.998 alcanzaba la cifra total de 525 personas, de las cuales 263 eran profesores activos, desde instructores a titulares y el resto, 7 auxiliares docentes, 50 pensionados, 170 jubilados y 38 preparadores. Estas cifras se han venido reduciendo dramáticamente, tal como se evidenció en la sección relacionada con los profesores. De acuerdo con las cifras obtenidos en la Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía, Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía UCV (2015) directamente de los listados de personal académico de esos los profesores ordinarios se han ido reduciéndose, desde los 263 en el año 1998, ya mencionado a 202 en el



2002, 192 en el 2003; 190 en el 2004; 178 en el 2005, a 147 en el 2010, a 111 en el 2014 y tiene un repunte en el 2015, por la incorporación de alrededor de 50 instructores por concurso, gracias a las gestiones combinadas de las autoridades de la Facultad y Universitarias, debido a la dramática reducción alcanzada, que había colocado a la institución en situación crítica, más aún si se toma en cuenta que gran parte de ellos están cerca de la edad de jubilación. Es decir que en el curso de diez y seis años, desde el 1998 al 2014, el número de profesores de la institución se ha reducido a cerca de la mitad. Si se tiene en cuenta la cifra total del personal de la Facultad de Agronomía al 31 de diciembre del año 2015, citada en la sección de los profesores, de 786 personas que trabajan en la institución, de las cuales 229 son profesores, tanto contratados como ordinarios, de pregrado y postgrado, 252 empleados y 305 obreros y comparamos esta cifras con las existentes para 1998, de 1.553, citada por Corredor y otros (2000) mencionada en el párrafo anterior, a la cual se les restan los 170 profesores jubilados, 50 pensionados, 7 auxiliares docentes y 38 preparadores, quedaría una cifra neta comparable de 1.301 personas trabajando en la Facultad de entonces, todo lo cual arroja una diferencia de 515 personas menos, con lo cual se podrá tener una idea cuantitativa de la disminución de personal que ha sufrido la Facultad de Agronomía de la UCV en los últimos 16 años, que en términos globales representa una tercera parte del total.

#### **IV. XV. LA COORDINACION DE SERVICIOS GENERALES**

La Coordinación de Servicios Generales, es una oficina dirigida al mantenimiento de la Planta Física así como a la realización de estudios y proyectos mediante una sala técnica y a la inspección de las obras que se emprendan dentro de la institución. En este contexto, según Corredor y otros (2000), la Facultad dispone de

141 laboratorios, 43 aulas de clase, 1 taller, 4 salas de computación, 6 salas de conferencias y 412 oficinas diversas; así como 1.231 computadores personales, un centro de computación con un Servidor de alta capacidad y 5 redes locales. Si a esta dotación física, se suman las instalaciones y terrenos de las ocho estaciones experimentales y algunas instalaciones nuevas como el auditorium del IEACS el edificio del MIZA, se puede concluir que la Facultad de Agronomía dispone de excelentes instalaciones, equipos y campos experimentales y que, a los fines de mantener el “estado del arte” en materia científica y tecnológica, requiere de una inyección significativa de capitales para realizar el mantenimiento adecuado y poner al día su parque tecnológico y modernizar su dotación e instalaciones.

#### **IV.XVI. LOS CONVENIOS Y PROTOCOLOS DE COOPERACION**

Otro aspecto que refleja el relacionamiento formal de la Facultad de Agronomía de la UCV, con otras instituciones tanto públicas como privadas del país y del exterior, se refiere a los convenios y otros acuerdos con universidades, empresas, alcaldías, gobernaciones y ministerios, así como fundaciones y otros entes públicos y privados con los cuales la institución tiene relaciones formales con base a protocolos bien definidos. Estos instrumentos muestran el grado de compromiso y cooperación interinstitucional, más allá de las meramente informales y puntuales, que tanto por intermedio del Decano, de las coordinaciones y de las direcciones de la institución, la Facultad mantiene para cumplir determinados propósitos de cooperación.

En este sentido, la Facultad de Agronomía mantiene relaciones de cooperación formales, mediante convenios, cartas de entendimiento o contratos, debidamente negociados por el Decano y aprobados por el Consejo de la Facultad, según la información derivada de los

archivos de la Oficina del Decano, Taylhardat (2015) mediante Convenios con 6 empresas, 3 Gobernaciones y Alcaldías, 3 Universidades e Institutos Nacionales, 6 Universidades e Instituciones Internacionales de investigación; del mismo modo, mediante Cartas de Entendimiento, ha establecido relaciones de cooperación con 5 Alcaldías Nacionales, 7 Empresas privadas, 12 Fundaciones e Instituciones Culturales y Asociaciones Civiles, 2 Ministerios Gubernamentales Nacionales y 3 Universidades Internacionales; así como ha suscrito contratos con 5 Empresas privadas y un Ministerio Gubernamental. Estos convenios, cartas de entendimiento y contratos, que en total suman 53 instrumentos de cooperación vigentes, están orientados al cumplimiento de objetivos relacionados con la misión de la Facultad en sus diversos aspectos de docencia, investigación, extensión y promoción del desarrollo nacional, tal como se resume en el Cuadro 12.

**Cuadro 12.** Convenios, cartas de entendimiento y contratos de cooperación suscritos por la Facultad de Agronomía, de la UCV, vigentes al año 2015.

Tipo de institución	Convenios	Cartas de entendimiento	Contratos
Empresas	6	7	5
Alcaldías y Gob.	3	5	
Universidades nac	3		
Universidades int	6	3	
Ministerios		2	1
Fundaciones y as.		12	
Total	18	29	6

**Fuente:** Taylhardat (2015) Información proveniente de los datos originales de los archivos de la Oficina del Decano. Carpetas de Archivo. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay. Venezuela.

## **IV.XVII. INDICADORES INSTITUCIONALES**

El presente trabajo no tiene, el propósito de hacer una evaluación institucional, sino una caracterización, que permita a los lectores formarse una visión integral de la naturaleza de la Facultad de Agronomía más antigua del país, su evolución histórica, sus actividades académicas, su organización y funcionamiento, sus instalaciones y talentos humanos, así como sus resultados más relevantes. Sin embargo, por considerarlo de utilidad para los lectores, a fin de que se puedan formar un criterio global de su tamaño, productividad y eficiencia, se presentan algunos indicadores que relacionan diversas variables. Muchos de ellos han sido posibles, gracias al estudio ya citado de Corredor y otros (2000), asociado con los períodos de tiempo que van del 1988 a 1998, algunos de los cuales han cambiado a la fecha del presente estudio. Otros han sido calculados siguiendo la misma metodología, para fechas más recientes de acuerdo con los datos que ha sido posible obtener, suministrados por las diversas oficinas de la propia Facultad y que se indican en cada caso y la información legal desde la fundación de la Universidad en las citas ya referenciadas y en la página web de la propia UCV. De todos modos el conjunto, puede dar una idea aproximada de la importancia y magnitud de la institución con base a la información cuantitativa y relaciones entre algunas variables calculadas, que contribuye a complementar el perfil ya presentado.

### **IV.XVII.1. INDICADORES JURIDICOS Y NORMATIVOS**

Es importante destacar, en primer lugar, todo el basamento jurídico sobre el cual descansa, con gran solidez y consistencia, la fundación, el proceso histórico, el régimen académico y organizativo de la institución, así como todas sus funciones administrativas, tal

como se indica en la Cuadro 13, en el cual se hace una recapitulación de leyes, decretos y normas que rigen o han regido la institución universitaria y por consecuencia, la Facultad de Agronomía y de los cuales se deriva la seguridad jurídica que caracteriza la vida universitaria.

**Cuadro13.** Indicadores juridicos de la Facultad de Agronomía, UCV.

Num.	Fecha	Descripcion
1	22-12-1721	Real Cédula del Rey Felipe V, Creación Real Universidad de Caracas
2	Año 1722	Bula de Inocencio XIII, Real y Pontificia Universidad de Caracas
3	24-06-1827	Decreto del Libertador Simón Bolívar sobre los Estatutos Republicanos de la Universidad de Caracas
4	14-04-1937	Decreto del General Eleazar López Contreras, Presidente de la República, mediante el cual se crea la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia (EEAZ)
5	14-07-1937	Decreto del General Eleazar López Contreras, Presidente de la República, creando la Escuela Superior de Agricultura y _Zootecnia la Escuela Nacional de Veterinaria (ESAZ)
6	14-10-1937	Decreto Presidencial Gaceta No. 19.390 mediante el cual se adscriben las Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y Nacional de Veterinaria a la Dirección Técnica del Ministerio de Agricultura y Cría, MAC.
7	7 -01-1938	Inicio de Clases de la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, ESAZ.
8	23-01-1938	Nombramiento oficial del primer plantel de profesores de la ESAZ
9	13-03-1938	Inauguración de las Instalaciones de la ESAZ en Caracas
10	1939	Otorgamiento de Rango de Escuelas Universitarias: Dependen del Ministerio de Agricultura y Cría, son Supervisadas por el Ministerio de Educación y Otorga el Título la Universidad Central de Venezuela.
11	1942	Egreso de la Primera Promoción de 14 Profesionales

**Continuación Cuadro 13.** Indicadores jurídicos de la Facultad de Agronomía, UCV.

Num.	Fecha	Descripcion
12	1944	Decreto Presidencial mediante el cual se crea el Instituto Politécnico de Agricultura y decisión del MAC de adscribirle y trasladar a la ciudad de Maracay al Instituto Experimental de Agricultura y Zootecnia (antes EEAZ), la Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia y la Escuela Nacional de Veterinaria. (El proceso resultó inconcluso y debido a ello, para 1.950 en el traslado de las tres instituciones, pero separadas orgánicamente del IPN y del MAC.)
Num.	Fecha	Descripcion
13	3-10-1945	Decreto del Presidente Isaías Medina Angarita, mediante el cual se adscribió al MAC, para el funcionamiento del Instituto Politécnico Nacional de Agricultura en Maracay, Terrenos del Fundo “El Limón”, “La Trinidad”, “Güey” y el “Rincón”
14	1945	Promulgación por el Gobierno Nacional del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales
15	16-02-1946	Decreto de la Junta Revolucionaria de Gobierno, presidida por Rómulo Betancourt, mediante el cual se designa el Consejo Técnico del Instituto Nacional de Agricultura (INA) que sustituye al IPN.
16	1946	La Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia es convertida en Facultad de Ingeniería Agronómica.
17	28-09-1946	Adscripción de la Facultad de Ingeniería Agronómica a la Universidad Central de Venezuela, fundamentada en el Decreto del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales y
18	24-04-1947	Elección del profesor Fernando Polanco, como primer Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela
19	22-05-1950	Acta del Consejo de la Facultad de Agronomía, en la cual se acuerda solicitar “que como el INA no se había constituido aun...” Dentro del régimen de autonomía universitaria... la Facultad se identificase con ella... como dependencia exclusivamente universitaria”..
20	1950	Asignación oficial por parte del Ministerio de Agricultura y Cría, de las instalaciones y terrenos.

**Continuación Cuadro13.** Indicadores jurídicos de la Facultad de Agronomía, UCV.

Num.	Fecha	Descripción
21	7-07-1950	Comunicación al Rector Julio D'Armas, suscrita por el Decano Víctor Badillo, presentando el Proyecto de Funcionamiento, para la mudanza de la Facultad de Agronomía a la ciudad de Maracay.
22	18-08-1950	Suscripción del Acta mediante la cual el Ministro de Agricultura y Cría y el Rector de la Universidad Central de Venezuela acuerdan la incorporación de las Facultades de Agronomía y Veterinaria a esta institución.
Num.	Fecha	Descripción
23	Agosto 1950	Mudanza a Maracay, en el período vacacional, de materiales y equipos, para el inicio de los tres últimos años de la carrera.
24	Agosto 1951	Culminación de la mudanza de la Facultad de Agronomía a la ciudad de Maracay
25	6-12-1958	Promulgación de Ley de Universidades, por la Junta de Gobierno presidida por el Dr. Edgar Sanabria, la cual consagra la autonomía universitaria y el régimen académico de estas instituciones, vigente.
26	20-9-1960	Reglamento de Asistencia a clases de la UCV
27	2-1-1961	Reglamento Normas Disciplinarias de la UCV.
28	14-07-82	Normas sobre rendimiento mínimo y condiciones de permanencia de la UCV
29	22-9-1982	Reglamento de Cátedras y Departamentos de la UCV
30	20-05-1990	Reglamento de Jubilaciones y Pensiones del Personal Docente y de Investigación de la UCV
31	13-3-1996	Reglamento de procedimientos sobre la aplicación de medidas disciplinarias a los estudiantes de la UCV
32	18-1-1999	Reglamento de Asesoría Académica de la UCV
33	20-12-1999	Promulgación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, por la Asamblea Constituyente, la cual otorga rango constitucional a la autonomía universitaria y amplía la comunidad a la participación de los egresados, Artículo 109
34	8-03-2000	Reglamento de Ingreso de Alumnos de la UCV
35	17-1-2001	Reglamento de Estudios de Postgrado de la UCV

**Continuación Cuadro 13.** Indicadores jurídicos de la Facultad de Agronomía, UCV.

---

Num.	Fecha	Descripción
36	22-1-2003	Reglamento del Programa de Formación del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de la UCV
37	19-11-2003	Normas sobre políticas para el manejo de las redes
38	24-11-2004	Reglamento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de la UCV.
39	26-07-2006	Reglamento del Servicio Comunitario de la UCV
40	31-10-2007	Reglamento de elecciones universitarias UCV
41	15-08-2009	Promulgación de la Ley Orgánica de Educación Nacional, la cual consagra la educación universitaria, la autonomía y la libertad de cátedra en sus artículos 33,34, 35 y 36
42	27-10-2009	Reglamento de Evaluación de la Facultad de Agronomía de la UCV
43	19-10-2011	Promulgación del Reglamento del Personal Docente y de Investigación vigente en la UCV
44	01-03-2005	Normas para el Funcionamiento del Consejo de Facultad de Agronomía, UCV
45	10-10-2007	Normas del Servicio Comunitario Facultad de Agronomía, UCV
46	18-07-2007	Normas para la elaboración de Trabajo de Grado, UCV
47	21-10-2008	Normativa interna para canalizar los procesos de inscripción y reincorporación, Facultad de Agronomía, UCV
48	13-1-2009	Normativa del Proprdeutico, Facultad de Agronomía, UCV
49	25-10-2009	Normativa de los cursos intensivos en la Facultad de Agronomía, UCV
50	27-10-2009	Normativa de Evaluación de las asignaturas modulares del Plan de Estudios 2009 en la Facultad de Agronomía, UCV
51	Mayo 2008	Manual de Organización de la Universidad Central de Venezuela

---

**Fuente:** Resumen de la información proveniente de la bibliografía citada en el presente trabajo.



## **IV.XVII.2. INDICADORES FISICOS**

En el Cuadro 14, se recopilan los indicadores físicos de la Facultad de Agronomía, los cuales ofrecen una idea de la dimensión de la misma, no solo en su patrimonio de tierras y edificaciones, sino también de aulas, salas de conferencias, laboratorios, equipos, centros de investigación, salas, institutos, departamentos, estaciones experimentales, de computación, servidores, clínicas, servicios y otras facilidades para el desempeño de las actividades académicas.

## **IV.XVII. 3 INDICADORES ACADEMICOS**

En el Cuadro 15, indica un resumen del conjunto de datos sobre la matrícula, tanto de pregrado como de postgrado, los graduados y postgraduados, sus profesores y su discriminación por categorías, los empleados y obreros que trabajan en la institución, los alumnos y profesores registrados en las actividades de educación a distancia, disponibilidad de libros del sistema de bibliotecas, números y Alcances de la Revista de la Facultad de Agronomía, cursos colocados en la plataforma de educación a distancia y otros datos, los cuales ofrecen una perfil de la dimensión académica de la institución.

## **IV.XVI. 4. INDICADORES FINANCIEROS**

Los indicadores financieros, fundamentalmente relacionados con el Presupuesto asignado a la Facultad de Agronomía, presenta las magnitudes de los aportes que recibe del gobierno nacional por intermedio del Consejo Universitario y el Vicerrectorado Administrativo, que son los entes que deciden sobre la distribución presupuestaria en la UCV. (Cuadro 16).

**Cuadro 14.** Indicadores físicos de la Facultad de Agronomía. UCV.

Num.	Fecha	Descripción	Valor
1	2015	Superficie de tierra disponible (has.)	3.474
2	1998	Laboratorios	141
3	1998	Aulas de clase	43
4	1998	Talleres	1
5	1998	Salas de Computacion	4
6	2015	Servidores y Centro de Computacion	1
7	2013	Salas de Conferencia	7
8	1998	Oficinas	412
9	2015	Centro de Educacion a Distancia	1
10	2015	Seccion de Tecnologia Educativa	1
11	2015	Seccion de Control de Estudios (Pre y Postgrado)	2
12	2015	Campos Deportivos uso multiple	1
13	2015	Museos	1
14	2015	Bibliotecas (Central y por Instituto)	10
15	2015	Comedor Estudiantil	1
16	2015	Cafeteria Restaurant	1
17	2015	Estaciones Experimentales	8
18	2015	Campo Experimental Central	1
19	2015	Red de Fibra Optica General	1
20	2015	Museos	2
21	2015	Jardin Botanico	1
22	2015	Herbarios	1
23	2015	Centros de Ciencia y Tecnologia (CIRS,CIBA, CESAR, CIARST, CERTUPLANT)	5
24	2015	Banco de Bacterias	1
25	2015	Clinica de Enfermedades de Plantas	1
26	2015	Centro de Microscopia Electronica	1
27	2015	Edificio administrativo	1
28	2015	Edificio de Postgrado	1
29	2015	Conjuntos de edificios de Institutos y Departamentos	9
30	2015	Institutos	9
31	2015	Departamentos de Docencia	9

**Fuente:** Datos 2015: Información de las fuentes bibliográficas ya citadas en el texto y de los datos originales recogidos en las diversas oficinas de la Facultad de Agronomía de la UCV. Datos de 1998: Corredor, Julio y otros (2000), Manual de datos e indicadores. Universidad Central de Venezuela. Ediciones del Vicerrectorado Administrativo. Caracas, 154 p.

**Cuadro 15.** Indicadores academicos de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Num	Fecha	Descripcion	Valor
1	1998	Matricula estudiantil Pregrado	1.981
2	1998	Matricula estudiantil de Postgrado	316
3	2000	Matricula estudiantil Pregrado	1.965
4	2000	Matricula estudiantil Postgrado	500
5	2010	Matricula estudiantil de Pregrado	1637
6	2010	Matricula estudiantil de Postgrado	500
7	2013	Matricula estudiantil Pregrado	1.424
8	2013	Matricula estudiantil Postgrado	390
9	1998	Egresados Pregrado	135
10	1998	Egresados de Postgrado	40
11	2000	Egresados de Pregrado	178
12	2000	Egresados de Postgrado	49
13	2013	Egresados de Pregrado	93
14	2013	Egresados de Postgrado	39
15	1998	Personal docente total (ord., aux., pens., jubil. y preparadores)	528
16	1998	Personal docente ordinario activo	263
17	1998	Instructores	67
18	1998	Asistentes	84
19	1998	Agregados	67
20	1998	Asociados	28
21	1998	Titulares	17
22	1998	Total profesores jubilados y pensionados	220
23	2010	Personal docente ordinario activo	147
24	2010	Instructores	17
25	2010	Asistentes	49
26	2010	Agregados	43
27	2010	Asociados	34
28	2010	Titulares	4
29	2015	Profesores ordinarios activos	161
30	2015	Profesores totales activos (incluye contratados Pre y Posgrado)	229
31	2015	Empleados administrativos y de apoyo	252
32	2015	Obreros	305
33	2015	Lineas de investigacion	96

**Continuación. Cuadro 15.** Indicadores academicos de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Num	Fecha	Descripcion	Valor
34	2010	Proyectos de Investigacion	179
35	2010	Profesores responsables de proyectos de i.	111
36	2010	Proyectos individuales de investigacion	50
37	2010	Proyectos de investigacion en grupo	44
38	2010	Proyectos de investigacion en red	17
39	2008-11	Poyectos de extension:	253
40		• Servicio comunitario	125
41		• Cursos de capacitacion en comunidades	25
42		• Diseños	62
43		• Videos	41
44	2014	Titulos de libros de la Biblioteca Central	20.600
45	2014	Trabajos de Grado de Pregrado, Postgrado y Ascenso	6.636
46	2014	Revistas Cientificas periodicas, abstracts y seriadas	619
47	2014	Títulos de las 9 bibliotecas de los institutos (estimado)	36.000
48	2014	Números de la Revista de la Facultad de Agronomía	123
49	2014	Alcances (libros) publicados por la editorial Revista Fagro	72
50	2015	Cursos colocados en la plataforma de educacion a distancia	40
51	2015	Profesores registrados en la plataforma de educacion a distancia	100
52	2015	Estudiantes registrados en plataforma de educacion a distancia	600
53	2015	Convenios, cartas de entendimiento y contratos suscritos	53

**Fuente:** 2000, 2013 y 2015: Oficina de Control de Estudios de la Facultad de Agronomía y Comisión de Estudios para Graduados, Facultad de Agronomía, UCV. 2010: Oficina de Personal de la Facultad de Agronomía de la UCV. 2014: Oficina del Coordinador de la Biblioteca Central 2011-2015: Oficina de Coordinación de Investigación y Extensión. Datos de 1998: Corredor, Julio y otros (200), Manual de datos e indicadores. UCV Ediciones del Vicerrectorado Administrativo. Caracas, 154 Págs.

**Cuadro 16.** Indicadores financieros de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Num	Año	Descripción	Valor bs.	Valor dolares
1	1998	Presupuesto asignado	7.469.910.000	13.100.000
2	1999	Presupuesto asignado	9.604.150.000	15.620.000
3	2015	Presupuesto asignado	27.000.000 (*)	135.000 (*)

**Fuente:** 2015: Oficina del Decanato de la Facultad de Agronomía 1998-1999. Años 2005-2009: Corredor, Julio y otros (2000) Manual de datos e indicadores. Universidad Central de Venezuela. Ediciones del Vicerrectorado Administrativo. Caracas, 154 p.

**(\*) Nota:** Se refiere a Bolívares “fuertes”, en base a la reforma monetaria que redujo en 1000 el valor del bolívar. 27.000.000 equivalen a 27.000.000.000 bolívares de los anteriores (bolívares “viejos”). La tasa es SIMADI.

#### IV.XVII.5. INDICADORES RELACIONALES

En el Cuadro 17, se presentan algunos indicadores que relacionan valores determinados de las tablas anteriores, los cuales ofrecen una idea de rendimiento, eficiencia y productividad, especialmente en términos en relación a los estudiantes y entre estos y los profesores así como la planta física y las disponibilidades financieras de la institución.

**Cuadro 17.** Indicadores relacionales de eficiencia y productividad de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Num	Fecha	Descripcion	Valor
1	1995	Creditos aprobados / creditos inscritos	73
2	2015(*)	Creditos aprobados/creditos inscritos	80
3	2015(*)	Unidades credito cursados	176
4	2015(*)	Nota promedio aprobacion (1-20)	12,16
5	1995	Nota promedio de aprobacion (1-20)	14
6	1995	Porcentaje de aplazados	20
7	1995	Porcentaje de repitientes	19
8	1995	Porcentaje de aprobados	74
9	1995	Relacion nuevos inscritos /egresados	2
10	2013	Relacion nuevos inscritos/egresados	3,25
11	1995	Porcentaje de incorporacion (nuevos / total)	11,7
12	2013	Porcentaje de incorporacion nuevos/total)	21,2
13	1998	Número de alumnos Pregrado por profesor	7,5
Num	Fecha	Descripcion	Valor
14	2010	Número de alumnos Pregado por profesor	11
15	2013	Número de alumnos de Pregrado por profesor	13
16	1998	Número de alumnos Pregrado por aula	46
17	2013	Número de alumnos Pregrado por aula	33
18	1998	Número de alumnos Pregrado por laboratorio	14
19	2013	Número de alumnos Pregrado por laboratorio	10
20	2013	Alumnos de pregrado por salas de conferencia	203
21	2013	Total alumnos Pre y Post por sala conferencia	259
22	2013	Alumnos (Pre y Post)por sala de computacion	453
23	1913	Alumnos Pregrado por hectarea de tierra	2,43
24	2013	Total alumnos (Pre y Post) por hectarea de tierra	1,9
25	1913	Número profesores Postgrado (**)	204

**Continuación. Cuadro 17.** Indicadores relacionales de eficiencia y productividad de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Num	Fecha	Descripción	Valor
26	1913	Número alumnos Postgrado por profesor	1,9
27	1998	Presupuesto asignado por estudiante (Pre y Post)	4181 (***)
28	2013	Presupuesto asignado por estudiante (Pre y Post)	14.884(***)
29	1998	Presupuesto por egresado (Pre y Post)	42685(***)

**Fuente:** Datos originales relacionados con la bibliografía citada y con información recabada en las oficinas de la Facultad de Agronomía de la UCV. Datos del año 1.995 y 1.998: Corredor, Julio y otro (2000) Manual de datos e indicadores. Universidad Central de Venezuela. Ediciones del Vicerrectorado Administrativo. Caracas, 154 Páginas.

(\*) **Nota 1:** Se refiere a datos del primer semestre del año 2015.

(\*\*) **Nota 2:** Los profesores de postgrado, tal como se indica en el Cuadro respectivo, se refieren a 80 profesores ordinarios activos del plantel de la Facultad de Agronomía, 39 contratados, 26 jubilados contratados, 25 jubilados adhonorem y 34 de otras facultades.

(\*\*\*) **Nota 3:** Valor en bolívares del presupuesto a precios corrientes del año respectivo.

#### IV.XVII.6. UNA REFLEXION FINAL

Los indicadores anteriores muestran a una Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela fruto de un proceso histórico de fortalecimiento institucional e igualmente de la importancia que la propia universidad, los gobiernos y la sociedad venezolana le han otorgado desde su fundación hasta finales del Siglo XX. Ello le ha permitido realizar su misión con calidad y excelencia tanto en la docencia como en la investigación y proyección social, haciendo aportes muy significativos al desarrollo de la Agricultura y la conservación del medio ambiente, a la formación del talento humano del país y a la

orientación de la vida nacional. Estos ofrecen la imagen de una institución robusta, con excelentes recursos físicos, en tierras e instalaciones, equipos, laboratorios y servicios; así como una composición de su comunidad universitaria entre estudiantes, profesores, empleados y obreros y algunas relaciones de rendimiento y productividad, que apuntan a una Facultad de Excelencia que no escapa a las dificultades que ha venido afrontando la Universidad Central en lo que va del presente siglo.

En los años que van del Siglo XXI la institución ha tenido que enfrentar las dificultades propias de las universidades autónomas, las cuales han sido maltratadas por el Gobierno del llamado “Socialismo del Siglo XXI”, el cual por inexplicables razones, ha preferido otorgar un generoso apoyo presupuestario a aquellas universidades experimentales intervenidas en su funcionamiento y controladas directamente por el Ministerio de Educación Universitaria, cuyas autoridades responden obedientemente a sus dictados. Esta situación ha afectado, como hemos podido ver, todo el funcionamiento de la facultad y la situación de su patrimonio. La falta de recursos financieros para cumplir a cabalidad con sus funciones, la baja remuneración de su personal, la necesidad de mantener una lucha constante por un mejor presupuesto y el creciente descontento y desmotivación de su personal, han creado una atmósfera dura y difícil que afecta su funcionamiento, su atmósfera de trabajo y el bienestar de la comunidad universitaria. Los frecuentes paros de actividades están incidiendo en su productividad y eficiencia. A veces paran sus actividades los obreros exigiendo mejores salarios y condiciones de trabajo, en igual sentido lo suelen hacer los empleados y también los profesores. Situaciones internas que conllevan a determinados servicios a limitar sus actividades a



medio día de trabajo. Todo ello es acompañado por paros estudiantiles exigiendo el funcionamiento del comedor universitario, el pago de las becas u otros beneficios que la universidad no puede cumplir por falta de recursos. Esta conflictividad que va acompañada de frecuentes asambleas y manifestaciones de protesta ha creado una atmósfera difícil para el trabajo creativo y para el logro de los óptimos resultados.

Frente a este panorama, la Facultad en todos sus estamentos debe inducir un cambio institucional profundo, un cambio de paradigma, tanto en la conducta organizacional como en la cultura de trabajo y convivencia, pues está visto que la actual situación no puede continuar, puesto que conduce al deterioro progresivo y a la pérdida de su posicionamiento, productividad, eficiencia y calidad, todo lo cual es mortal en el mediano y largo plazo. Como lo señala Naim (2014) todo ha cambiado y con estos cambios tanto las estructuras de poder, las empresas, los gobiernos, el desarrollo de la ciencia, de la tecnología y el papel de las universidades. No es suficiente un prestigio histórico, las dotaciones de tierra y de laboratorios, la calidad de sus profesores, el modelo organizacional tradicional de las universidades autónomas o incluso una posible disposición presupuestaria suficientemente generosa, para enfrentar los retos de hoy. Se requiere adentrarse en la “revolución del más” en la “revolución de la movilidad” y en la “revolución de la mentalidad”. Involucrarse en los cambios que se están produciendo en el mundo con el crecimiento de todo: la población, los indicadores del desarrollo humano, la esperanza de vida, la salud, las expectativas de la población, el crecimiento y la expansión de las actividades, el crecimiento de muchas universidades por la vía de la Educación a Distancia, de los convenios internacionales, de los postgrados concertados

interuniversitarios, del desarrollo de proyectos con el sector productivo, etc. A ello se agrega la movilidad de todo, poblaciones, comunicaciones, intercambio de bienes, de estudiantes, de profesores, de flujos monetarios, de profesionales, etc., de lo cual no debería ser ajena ni Venezuela ni la UCV, ni la propia Facultad. ¿Cuántos recién graduados están migrando todos los años a otros países en busca de mejores oportunidades de empleo, de ingreso y de seguridad? ¿Y cuántos profesionales altamente capacitados e incluso profesores universitarios están migrando también con el mismo propósito? Enfrentar esta situación con creatividad requiere adentrarse en la “revolución de la mentalidad”, es decir la que abarca cambios profundos de valores, criterios, conductas y normas, la transparencia, los cambios en el modo de vida de las personas, en la forma de generar su ingreso y modificar su forma de empleo y trabajo, las actitudes frente a las nuevas formas de comunicación, las redes sociales y en definitiva, que las cosas no tienen por qué ser como han sido siempre y que hay que buscar con imaginación, creatividad y nuevos liderazgos soluciones que cambien el destino de las instituciones y de las personas que viven en ellas.

Se trata de cambiar el patrón de conducta y la actitud frente a la problemática que vive la Facultad, la universidad y el país y abordarla con un pensamiento no tradicional, enfocándose hacia un cambio de paradigma. Por ejemplo, es indispensable acabar con la cultura del paro y la huelga como método de lucha, ello ha conducido a la comunidad universitaria a una situación inercial, donde se ha perdido la valoración del trabajo, la necesidad de producir con eficiencia y ofrecer resultados ciertos en las actividades que corresponden a cada quién y en los productos finales que en términos de graduados, de resultados de los proyectos de investigación, de

publicaciones científicas, de servicios prestados a la comunidad y en general de la creación de un ambiente de respeto, de disciplina en el trabajo, de rendimiento y de motivación al logro. Ello no quiere decir que no se mantenga un espíritu crítico, un ambiente de lucha y una búsqueda de mejoras en el bienestar, todo lo contrario ello se puede fortalecer si los patrones de conducta cambian. ¿Porque en vez de un paro estudiantil, los líderes no establecen como modalidad de protesta el exigirle una hora más de clase al profesor para en ella analizar críticamente situaciones concretas que los lleve a buscar soluciones a un problema determinado? ¿Porque los obreros, en vez de abandonar los jardines y áreas verdes o el mantenimiento de las instalaciones de la institución, no fomentan jornadas de participación con los demás miembros de la comunidad, profesores, estudiantes y empleados, para recoger la basura, limpiar y embellecer las áreas sociales, hacer mantenimiento, cuidar las áreas verdes y fomentar el orgullo porque la Facultad sea el reflejo de la “Ciudad Jardín de Venezuela”? ¿Porque los empleados de la Biblioteca Central, en vez de cerrar la misma a partir del mediodía, como protesta para que se dote de mejores recursos no extienden la jornada de trabajo una o dos horas más hasta las siete de la noche para que los estudiantes puedan ampliar sus horas de consulta.? ¿Porque los profesores no pueden ofrecer talleres y conferencias en horas distintas a su horario de clase para plantear soluciones a las problemáticas que los aquejan? ¿Porque todos no pueden llegar a sus puestos de trabajo al menos diez minutos antes y no una hora o más después del horario regular? ¿Por qué algunos miembros de la comunidad terminan su jornada al medio día y no regresan por la tarde? ¿Porque las manifestaciones de protesta no se acuerdan para las horas no laborales o en fines de semana y donde participen todos los universitarios? ¿Porque todos a una no se empeñan en realizar los dos semestres regulares en el año y aun el de un “semestre intermedio” o como suelen llamarlo algunos “un semestre

intensivo de verano”? Una comunidad productiva en la cual se cambie la cultura de la convivencia, del trabajo y del estudio para hacer las cosas con excelencia, con eficiencia y optima productividad, podría permitir que se salga del estancamiento y la decadencia y se involucre en un “círculo virtuoso” en el cual, con un nuevo paradigma de comportamiento, se logren los recursos y medios para el alcance de metas ambiciosas que integren la Institución al país y al mundo y optimicen el alcance de su misión y visión.

En ese contexto, cada profesor puede convertirse en un Gerente de su Cátedra, asociada con un proyecto de investigación y desarrollo, donde forme equipos de trabajo con sus propios estudiantes y otros colegas y emprendan su ejecución mediante un contrato con una empresa productiva, con un conglomerado de ellas o con una institución o empresa del sector público, otra universidad o un ente internacional que le aporte fondos y le exija resultados. Y donde esos profesores e incluso los estudiantes o empleados que participan en su realización puedan derivar un financiamiento que no solo cubra los gastos que implica el proyecto sino también un aporte al presupuesto de la Facultad y una remuneración complementaria al profesor en proporción a sus aportes al proyecto, que gratifique su trabajo y dedicación y complemente los magros sueldos que reciben. Esto que para algunos pudiera significar una transgresión a la condición de profesor a dedicación exclusiva, debe cambiar de enfoque para facilitar el arraigo del profesor y su motivación al logro de una mayor productividad y mejores resultados. No es algo nuevo ni original, ya fue puesto en práctica en los años ochenta en algunas universidades mediante resolución de sus Consejos Universitarios, con apoyo en una Resolución del Consejo Nacional de Universidades que fue modificada años después; pero legalmente se puede considerar como una parte variable de su remuneración institucional. Inexplicablemente,

esta experiencia, que posteriormente fue derogada, por una interpretación equivocada del concepto de profesor universitario, permitió excelentes resultados, como en el caso de la UNELLEZ, ya mencionado. Esto es práctica común en muchas universidades de América Latina, de Estados Unidos, Canadá y países de Europa y es la puerta para una universidad abierta al mundo, donde el profesor universitario se constituye en un científico reconocido y respetado por todos; pero bien remunerado y con un nivel de vida digno y apropiado a su condición intelectual y al rol que cumple dentro de la sociedad. En esa perspectiva, el Consejo de Facultad, el Decano y los Coordinadores y Directores pueden constituirse en factores de apoyo y facilitación para establecer las articulaciones necesarias con el sector externo y a la vez, para apoyar a los equipos de trabajo en la facilitación de sus tramitaciones, en la supervisión de las actividades y en la motivación de la comunidad para alcanzar sus fines. Se trata de revalorizar el liderazgo académico para potenciar y empoderar el papel de la universidad y el alcance de sus actividades. En esa perspectiva, también el Rector o Rectora y las autoridades universitarias podrían encontrar nuevos métodos de gestión y dirección que motiven y movilicen a toda la comunidad en la búsqueda de un nuevo posicionamiento institucional.

# *CAPÍTULO V*

## **CONCLUSIONES**

Luego de presentar una visión conceptual, histórica y analítica del proceso educativo, de la universidad, de la Facultad de Agronomía y la evolución de su Plan de Estudios, cabe destacar a modo de comentario final sobre este tema los siguientes aspectos:

### **V.I. SOBRE LA CONCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN**

1. La Educación es un proceso para facilitar que el hombre pueda llegar a ser lo quiera ser y que continúe aprendiendo durante toda su vida. Está asociado al desarrollo de la Sociedad y vinculado con los valores de la civilización y la cultura. Su concepción y filosofía está consustanciada con el pluralismo, la libertad, la paz, la justicia y la evolución del pensamiento a través de la historia, el desarrollo del conocimiento y los principios y valores que comprometen la vida de las sociedades y los países.
2. El avance de la ciencia, de disciplinas relacionadas con el hombre, como la filosofía, la lingüística, la psicología, la medicina, el conocimiento del cerebro humano y otras ramas del conocimiento, de carácter científico y humanístico, han permitido el desarrollo de la educación en todas sus ramas, para facilitar

los procesos de aprendizaje y enseñanza, incorporar nuevos enfoques, metodologías pedagógicas así como tecnologías y materiales, a fin facilitar al ser humano continuar su aprendizaje durante toda su vida.

3. La Educación Universitaria permite la continuación de la formación del ciudadano y la formación de un hombre universal, tanto en su educación humanística como científica y técnica, para que pueda desempeñarse con propiedad dentro de la sociedad, dominar un campo profesional para el ejercicio de su trabajo y continuar su aprendizaje y perfeccionamiento personal durante toda la vida.
4. Visto en su conjunto, el sistema educativo nacional, ha logrado avanzar significativamente durante los últimos sesenta años, tanto cualitativa como cuantitativamente, incorporando a un importante sector de la población nacional al proceso educativo, hecho que ha sido constatado por el esfuerzo del Estado y la Sociedad Venezolana, especialmente desde el advenimiento del sistema democrático de gobierno, a partir del 23 de Enero de 1958.
5. Este desarrollo educativo, por diversas razones, ha sido desigual y debido a la masividad de su expansión y a las condiciones históricas que han marcado su evolución, ha sido afectado de varias maneras, limitando su alcance e impacto. Una desigual incorporación de la población entre el sector rural y el urbano, las limitaciones para abordar la educación en los primeros estadios del niño, especialmente en la educación preescolar, los altos índices de deserción escolar en la primaria y secundaria, la falta de prosecución escolar sostenida

de la educación secundaria y ciertas limitaciones para acceder a la educación superior, así como la falta de una adecuada preparación de maestros y profesores, de locales escolares y de continuidad en las políticas educativas, han afectado la cobertura escolar y también la calidad de la misma, en sus distintos niveles y modalidades.

6. La Educación media y superior en el área de Ciencias Agrícolas en Venezuela, tiene su nacimiento y desarrollo inicial en la década de los años treinta del Siglo XX y especialmente a partir de 1936, después de la caída de la larga y oprobiosa dictadura del General Juan Vicente Gómez, con el advenimiento del período de transición del Presidente Eleazar López Contreras. A partir de ese año se crearon las instituciones de Educación Técnica Agropecuaria tanto de Peritos como de Demostradoras del Hogar Campesino, las primeras Estaciones Experimentales Agropecuarias y las Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia, así como las primeras facultades universitarias en esos ramos, las cuales florecieron durante el período democrático y libertario que transcurrió desde 1936 hasta el Golpe de Estado de 1947.
7. La Educación Superior no es ajena a este proceso evolutivo venezolano. Logró su expansión, diversificación y democratización acelerada en la segunda mitad del Siglo XX y en los años transcurridos del Siglo XXI su crecimiento desigual y masificación, constituyéndose en dos sectores marcados, el de las universidades autónomas y el de aquellas dependientes directamente del Ministerio de Educación con una intervención sesgada del Estado que ha fomentado tensiones y conflictos recurrentes que afectan su calidad, productividad y eficiencia.



## V.II. SOBRE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

1. La Universidad Central de Venezuela, UCV, no solo constituye la primera institución de este nivel fundada en Venezuela, sino también, por ser la Universidad de Caracas, la capital, logró articular la intelectualidad y el pensamiento nacional desde la época colonial, constituyéndose en el centro de gestión del conocimiento más importante del país, la formadora del liderazgo económico, político, social y cultural de la Nación, complementada sucesivamente, por otras instituciones de la misma naturaleza, que, como la Universidad de los Andes, la Universidad del Zulia y la Universidad de Carabobo, marcaron la primera etapa en la expansión de las universidades nacionales, públicas y privadas y de otras instituciones de educación superior que fueron surgiendo y consolidándose a partir de la segunda mitad del Siglo XX.
2. La Universidad Central de Venezuela ha acompañado el proceso histórico tanto colonial como republicano en la formación y desarrollo de la nación venezolana y su quehacer está asociado con la vida nacional en todas sus manifestaciones, constituyéndose en un centro estratégico de gestión del conocimiento, de liderazgo social, político y cultural y de factor potenciador del desarrollo nacional.
3. A partir del 23 de Enero de 1958, con la democratización de la educación nacional y la expansión del proceso educativo a todos los niveles y territorios del país, se fueron creando nuevas universidades públicas y privadas, así como institutos

pedagógicos, politécnicos y especializados, que permitieron a la Nación Venezolana, llegar a finales del Siglo XX, con un Sistema Educativo Nacional de Educación Superior, maduro y consolidado, con cerca de un millón de estudiantes en las aulas y alrededor de cien mil profesores universitarios, que aportaban al país crecientes promociones de profesionales, así como resultados de investigación humanística, científica y tecnológica, permitiendo un significativo avance en el desarrollo nacional y la presencia de generaciones de profesionales integrados a la vida nacional.

4. La Universidad Central de Venezuela, UCV, goza de una solidez institucional, fundamentada en una estructura jurídica integral y compleja, que se inicia con el Decreto Real y la Bula de su creación, se fortalece con los Estatutos Republicanos decretados por el Libertador Simón Bolívar y por las sucesivas Constituciones, Leyes, Reglamentos y Normas, que le otorgan seguridad jurídica y le garantizan un control de la calidad académica y del ejercicio democrático de su autonomía, todo lo cual le ha permitido superar todas las crisis y dificultades institucionales que ha tenido que enfrentar en su devenir histórico.
  
5. La vida y desenvolvimiento de las Universidad Central y en general de las universidades nacionales en la coyuntura histórica que se inicia con el Siglo XXI, ha estado signada por tensiones, confrontaciones y crisis que afectan significativamente su crecimiento y desarrollo, el cumplimiento de su misión y la relación entre el mundo universitario y el Estado.

### V.III. RESPECTO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV EN SU CONJUNTO

1. La Facultad de Agronomía, goza de los mismos atributos y fortalezas jurídicas e institucionales de la Universidad Central de Venezuela, a la cual pertenece. Dispone de la base legal, reglamentaria y normativa que le da sustento como institución autónoma, democrática en su quehacer humanístico, científico y tecnológico y le otorga estabilidad, consistencia y seguridad en el marco de sus relaciones internas y de ésta con el entorno.
2. La Facultad de Agronomía tiene una historia llena de realizaciones, entre ellas más de siete mil ingenieros agrónomos que se han graduado en sus ocho décadas de existencia, una dotación de recursos humanos, de académicos de alto nivel que participan en la formación de esos profesionales, resultados de investigación que han hecho aportes significativos al desarrollo agropecuario del país, a las ciencias agrícolas y naturales y a la vida nacional; la producción de innumerables publicaciones que constituyen un valioso aporte al conocimiento y la presencia a través de sus instalaciones, su personal y sus estudiantes en el seno de la comunidad nacional, todo lo cual conforma un conjunto de fortalezas en las cuales debe apoyarse para impulsar su desarrollo futuro.
3. A lo largo de su existencia, la Facultad ha acumulado una experiencia, un acervo científico, tecnológico, conceptual y existencial, relacionado con su “memoria histórica” que tiene un incalculable valor, por ser la primera Facultad de Agronomía que se creó en Venezuela, por haber producido

los profesionales que dieron lugar a la creación y desarrollo de las otras Facultades, Escuelas y Programas de formación agronómica en el país, por haber formado generaciones de profesionales que han dirigido y gerenciado las instituciones públicas y privadas relacionadas con la agricultura del país y hecho aportes significativos al desarrollo científico y tecnológico. Este papel rector en la vida nacional en el campo de la agricultura y el medio ambiente que le ha tocado cumplir, también debe ser tenido en cuenta en sus procesos internos de desarrollo, de renovación y de cambio, a fin de aprovechar sus fortalezas institucionales, para fundar sobre ellas las innovaciones y los cambios que se propongan.

4. La Facultad de Agronomía dispone de un Manual de Organización y Funcionamiento, en el marco del Manual de Organización de la Universidad Central de Venezuela, así como de las normas y procedimientos apropiados para su funcionamiento con seguridad jurídica y reglas de acción establecidas.
5. La Facultad de Agronomía tiene claramente definidas, su Misión, su Visión, Principios y valores, Objetivos Generales, Objeto de Estudio, Perfil Profesional, Competencias, Sistema de Créditos, Planes Operativos, Líneas de Docencia y Métodos de Evaluación, establecidas en su Plan de Estudios, Líneas de Investigación discriminadas por Institutos, Planes Estratégicos tanto para docencia, como para la Investigación, para la Coordinación de los Estudios para Graduados, la Coordinación de Extensión y las Estaciones Experimentales, Educación a Distancia y otras unidades; y en cada caso, la Misión, Visión y líneas de trabajo de las dependencias, todo lo cual, garantiza una actividad laboral orientada por una estrategia y planes de acción concretos.

#### **V.IV. RESPECTO AL RÉGIMEN ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA**

1. La Facultad de Agronomía, dispone de un plantel profesoral seleccionado mediante concursos públicos de méritos, conocimientos y aptitudes, con base a la Ley de Universidades, su Reglamento de Personal Docente y de Investigación y normas específicas para tal efecto, que garantiza su certificación y un nivel de capacidades suficiente no solo para la enseñanza sino también para emprender investigaciones y actividades de extensión universitaria.
2. El Personal Académico goza de una carrera profesoral estable, pero mal remunerada, basada en normas de trabajo, promoción y ascenso en el escalafón académico, que estimula los procesos de docencia, investigación y extensión universitarias, con un alto nivel de formación de postgrado. Más de un tercio de ellos, con nivel de doctorado, todo lo cual garantiza, además de una enseñanza de calidad, la producción intelectual y la gestión del conocimiento.
3. Los profesores de la Facultad de Agronomía desarrollan sus actividades académicas propias de su quehacer y conjuntamente participan en eventos científicos y de relacionamiento con el entorno, todo lo cual se evidencia en las actividades de extensión que realizan, en las publicaciones y en el reporte de asistencia a eventos, tales como talleres, seminarios, conferencias y congresos científicos, tal como se menciona en algunas de las referencias bibliográficas y en el reporte de algunos institutos, cuyo informe de los últimos diez años se anexa, como muestra del conjunto. El régimen de admisión

de estudiantes está definido por la realización de un Curso Propedéutico, de nivelación de conocimientos, adaptación a la vida universitaria e introducción a la carrera de agronomía, debidamente evaluado y cuyos resultados han demostrado pertinencia y utilidad para el acceso a la carrera.

4. En el proceso de admisión de los nuevos estudiantes se tiene en cuenta el conocimiento de la Facultad, sus instalaciones, estaciones experimentales, laboratorios y demás facilidades a fin de orientar al estudiante en su futuro devenir por la misma, así como una orientación general de su comportamiento ciudadano.
5. Existe un robusto programa de pasantías y de trabajo comunitario organizado por los profesores y la coordinación de extensión, que garantiza a los estudiantes su inserción con el medio social, su entrenamiento en artes y oficios variados y actividades de trabajo agronómico práctico. Tales actividades están debidamente reglamentadas, supervisadas a través de tutores y evaluadas de acuerdo con el respectivo reglamento, para garantizar su cumplimiento y cabal desempeño.
6. La Existencia de un Plan Director Inicial, que introduce al estudiante al mundo agroambiental y agroalimentario y su relacionamiento y articulación con las actividades de la carrera, constituye un aporte innovador que permite al estudiante al ingresar a la Facultad, una orientación vocacional y también cognoscitiva respecto de la profesión cuyo estudio piensa abordar, que sin duda alguna aporta valor agregado al esfuerzo introductorio logrado con el Curso Propedéutico y contribuye a madurar en el estudiante su toma de conciencia respecto de la naturaleza de la agronomía.

7. El resultado de las encuestas y jornadas conducidas al interior de la Facultad parecen indicar que existe mayoritariamente acuerdo respecto de la capacidad del Plan de Estudios para lograr la formación de un Ingeniero Agrónomo integral y generalista que responda a los requerimientos agroambientales y agroalimentarios del país.
8. El Plan de Estudios ha definido el perfil de Ingeniero Agrónomo que se aspira formar, sus eventuales competencias, capacidades, habilidades y destrezas, todo lo cual debería compatibilizarse con un instrumento evaluador del egresado para verificar el logro de tales objetivos.
9. Las nuevas actividades incorporadas con relación a los Planes de Estudio anteriores, tales como un mayor contenido agroambiental así como el Curso Propedéutico, el Plan Director Inicial, el Programa de Pasantías, el Programa de Servicio Comunitario y el Plan Director Final con un Proyecto Socio Productivo, adicionales al Trabajo de Grado que ya se venía realizando, incorporan valor agregado y mejoran la calidad de la formación agronómica.
10. El régimen docente de la Facultad de Agronomía, exige una dedicación plena y total de los estudiantes, con retos acordes con la naturaleza teórico práctica de los programas, que en algunos casos excede del tiempo ordinario de clases y actividades programadas, tal como lo reconocen los propios estudiantes.
11. El diseño del actual Plan de Estudios partió de una concepción que condujo a la formación de un “Ingeniero Agrónomo Integral y Generalista”, y este

enfoque trajo consigo la necesidad de incorporar contenidos no solo científicos básicos y profesionales básicos, como aquellos que ya se venían impartiendo, sino también contenidos profesionales para el eventual ejercicio y desempeño, en todas las áreas del quehacer agronómico, lo cual sumado al énfasis agroambiental y socio humanístico, a la realización de actividades y contenidos adicionales como lo son el Curso Propedéutico, el Plan Director Inicial, el Programa de Pasantías, el Programa de Servicio Comunitario y el Plan Director Final, adicionales a la elaboración del Trabajo de Grado, implican un esfuerzo formativo de singular importancia. La magnitud del mismo, la amplitud de sus contenidos y actividades y sus primeros resultados parecen indicar una sobrecarga académica significativa, pues está visto que solo la porción que se ubicaría prácticamente más allá de la media más la desviación típica de una población “normal”, para ofrecer una idea gráfica, ha podido alcanzar la meta en el tiempo previsto.

12. Si bien el profesorado de la Facultad y sus estudiantes, cumplen a cabalidad con el régimen docente, horarios, clases, actividades de laboratorio, salidas al campo y evaluaciones, la actividad docente suele verse interrumpida frecuentemente por paros, estudiantiles o profesoriales, de empleados o de obreros, debido a la naturaleza conflictiva prevaleciente en su relacionamiento con otras instituciones del Gobierno, especialmente las responsables de la asignación presupuestaria y gestión política nacional, todo lo cual, también incide en la extensión del tiempo de permanencia del estudiante dentro de la Facultad, adicional al régimen de prosecución semestral del estudiante.



13. No cabe duda, de que la formación científica básica y la básica agronómica parecen estar dentro de los estándares de los planes de estudio anteriores, con un valor agregado muy significativo en el campo agroambiental, pero la incorporación de nuevos contenidos en la formación profesional para otorgarle ese carácter “generalista e integral” combinado con las demás actividades pedagógicas ya mencionadas, hacen que el Plan de Estudios luzca muy recargado en contenidos, casi todos obligatorios y como bien lo reconocen los propios estudiantes, tienen que realizar muchas actividades académicas fuera de los horarios regulares de clases, como lo indican en las encuestas y como puede constatarse en los primeros resultados obtenidos. La mayor parte de los estudiantes, el 94% de los mismos, no están en condiciones de graduarse dentro del tiempo previsto de diez semestres más el semestre propedéutico. Esta situación, debe evaluarse con actitud objetiva, analítica y crítica. Es necesario tener en cuenta que la educación, como hemos visto, constituye una tarea de aprendizaje permanente, que se continúa para toda la vida y en este contexto no se puede pretender que el Ingeniero Agrónomo que se forme, haya aprendido todo el bagaje de conocimientos agronómicos en su paso por la universidad, de una sola vez y más aun con el crecimiento exponencial del conocimiento. Debe tenerse en cuenta, que lo más importante radica en que “aprenda a aprender”; que haya obtenido la formación científica básica y profesional, los conceptos, métodos, técnicas, destrezas, habilidades y en general, las competencias necesarias para resolver problemas y situaciones y seguir estudiando, para continuar aprendiendo, para ejercer la profesión con sentido investigativo y práctico, para acceder a cursos

de capacitación y de postgrados que lo formen a mayor profundidad y poder abordar otras áreas del conocimiento agronómico y en general, que la experiencia y la interacción profesional le otorguen la experticia y madurez requeridas para ejercer su profesión con probidad y pertinencia.

14. Independientemente de todas las consideraciones hechas sobre la concepción, naturaleza y desarrollo del Plan de Estudios vigente, el hecho de que los primeros egresados con el mismo sean 18 de 300, con un índice de prosecución del 6%, indica que la Facultad de Agronomía de la UCV debe encender las luces de alarma. Tal cifra es inferior a la de la tercera promoción de Ingenieros Agrónomos graduados en el mes de mayo de 1945, hace setenta años atrás, la cual fue de 28 profesionales, cuando la institución estaba dando sus primeros pasos por el mundo académico. Y si se cuentan los 38 graduados que en total se esperan con el nuevo Plan de Estudios durante el año 2015, provenientes de la cohorte mencionada, tal cifra representaría un índice de prosecución del 12,6% que es significativamente inferior al promedio de graduados de los últimos años. Con el anterior Plan de Estudios, cuyas cifras alcanzan, en el período del 2000 al 2010 un promedio de 199 graduados al año, la reducción de la prosecución escolar llega a la quinta parte. Estos resultados deberían plantearse una profunda revisión no solo en el diseño del Plan de Estudios, sino también en los métodos pedagógicos, en el sistema de evaluación y en la concepción general de la formación del agrónomo.
15. En las jornadas de evaluación reseñadas se plantea la existencia de materias o asignaturas “nudo” o

“críticas”, con altísimos índices de repitencia, que a su vez congestionan los primeros semestres de la carrera y frenan el avance del estudiante, ya que ellas constituyen un prerrequisito para poder cursar las asignaturas siguientes y mantienen represada en los primeros semestres una alta proporción de la población estudiantil. Entre las medidas “remediales” que en tales jornadas se plantearon está la de que las mismas se ofrezcan permanentemente, tanto en los semestres pares como en los impares. Esta es una alternativa propia de los sistemas semestrales, que contribuye a facilitar los estudios, pero no entra en las causas más profundas del problema de la repitencia estudiantil. Como se ha comentado, en primer lugar, la repitencia estudiantil tiene relación con el concepto de que las personas “aprenden lo que quieren aprender” y para ello necesitan disponer de una motivación personal, un interés y alternativas de selección que consideren su libertad personal y proyecto de ejercicio profesional y de vida.

16. Aun cuando en los principios que orientaron los diseñadores del Plan de Estudios, para su formulación, se plantea la búsqueda de un diseño flexible, con opciones de selección de contenidos, la libertad del estudiante para escoger asignaturas y opciones, queda reducida significativamente con respecto a los planes de estudio anteriores, incluido el del año 1.943, 1953 y 1959. En este último, se introdujeron las “asignaturas de orientación” que representaban el equivalente a un semestre completo con cerca de diez materias de dos créditos cada una y la posibilidad de tomarlas en un área profesional determinada o en forma general si así lo deseaba el estudiante. El Plan de Estudios anterior al vigente, de 1976, permitía una libertad de selección de más del

45% de las asignaturas y contenidos, garantizando la formación profesional científica básica y agronómica básica, pero facilitando una amplia libertad de selección de acuerdo con el principio de que “la persona aprende lo quiere aprender”. Si se tiene en cuenta esta tendencia histórica, que puede ser verificada mediante la revisión de los Planes de Estudios anotados en el Anexo No. 1, cabría esperar que el diseño de 2009, debería haber ampliado esta tendencia, incluso dando el paso hacia las carreras diferenciadas, en vez del retroceso a niveles anteriores a 1.969, pues si bien existe un amplio número de materias electivas, tal como puede verse en el Anexo 5 referido al Plan de Estudios Oficial vigente al año 2013, donde las posibilidades de selección de asignaturas profesionales electivas por parte del estudiante es muy reducida.

17. La propia “malla curricular” original que se presenta en el diseño aprobado en el año 2009 ha sido ampliada para dar cabida a nuevos contenidos a través de las llamadas “asignaturas modulares” o “dos en uno”. En la práctica, esta modalidad ha aumentado el número de “materias” o “asignaturas reales”. Esta nueva situación ha obligado a las cátedras a organizar cursos de ocho semanas con contenidos y evaluaciones independientes, como fórmula para poder incorporar contenidos “deseables en un agrónomo generalista”. Esta circunstancia que se pudo observar en cerca de veinte casos, aumenta el número de “materias” en ese mismo número, obliga a los profesores a resumir y sintetizar contenidos en períodos tan cortos, que por tratarse de contenidos profesionales de carácter agronómico y biológico, muchas veces no es posible que se puedan realizar las prácticas que están

asociadas con el ciclo biológico del cultivo del cual se trate y además sucede que en el mismo semestre y en la misma asignatura, a la mitad de éste, el estudiante cambia no solo de temática, sino también de profesor y de tareas en una vorágine formativa que incide también en la calidad de un “aprendizaje significativo” y en el rendimiento estudiantil.

18. Es evidente, que el Plan de Estudios ha incorporado innovaciones en su esfuerzo por vincular al estudiante con el entorno, facilitar la adquisición de algunos artes y oficios complementarios y buscar mecanismos para que pueda articular conocimientos profesionales en una búsqueda de integración de contenidos para el ejercicio profesional. La utilización de las tecnologías de información y comunicación conjuntamente con la formación humanística, cultural y deportiva que ya se venía incorporando a la formación del agrónomo, constituye un aporte importante que complementa su educación. Tales actividades deben compatibilizarse con una “malla curricular” más liviana y flexible que permita a cada estudiante cumplir con la carrera en el tiempo programado, vivir su vida estudiantil con integralidad, diseñar parte importante de su propio plan de estudios en función de lo que cada uno considere que debe ser su formación como Ingeniero Agrónomo y aprovechar sus propias capacidades, el balance de sus inteligencias múltiples, así como su vocación y plan de vida.
19. El estudiantado de la Facultad dispone de un Centro de Estudiantes que articula su participación y liderazgo en el seno de la institución y forma parte de la Federación de Centros Universitarios de la UCV. También dispone de diversos centros, clubes y otras organizaciones cívicas, deportivas, culturales y

sociales que canalizan la gran variedad de inquietudes estudiantiles. Del mismo modo, parece existir un régimen de seguridad social, mediante servicios como becas, comedor, seguros, asistencia médica y odontológica, psicológica y social que contribuye significativamente al bienestar estudiantil.

20. El profesorado de la Facultad de Agronomía por sus niveles de escalafón universitario, reflejan un alto nivel de formación y una amplia dedicación no solo a la docencia, sino también a la investigación y la extensión. Es notoria la tendencia de los últimos años a una composición por género donde prevalecen el número mujeres que de hombres. Sus sueldos, en razón de las políticas públicas combinadas con el proceso inflacionario, se han reducido al nivel de ingreso por debajo de los límites de pobreza y de los costos de la canasta básica a diciembre de 2015, por lo cual tal ingreso es insuficiente para cubrir la misma. Esta dramática realidad, plantea una situación insostenible que debe ser superada, pues afecta la existencia misma de la institución y su funcionamiento.
21. La Facultad ha logrado el desarrollo de un Programa de Postgrado sólido, de alta calidad y pertinente. Sus cursos conducen a grados necesarios para mejorar la capacidad y el desempeño de los profesionales de las ciencias agrícolas del país y también de Latinoamérica.
22. La Comisión de Estudios de Postgrado, dispone de una organización académica en armonía con la de toda la Universidad Central de Venezuela, integrada al Vicerrectorado Académico, dotada de la reglamentación y normas jurídicas y de acreditación

ante el Consejo Nacional de Universidades, sus mecanismos de evaluación, control de estudios y normas y procedimientos para asegurar la calidad y certificación de los diversos cursos.

23. La admisión de estudiantes de postgrado, goza igualmente de una reglamentación y normativa que le garantizan la adecuada selección de sus alumnos.
24. La vinculación de los programas de postgrado con los institutos y las líneas y proyectos de investigación que allí se desarrollan aportan al estudiante graduado posibilidades de realizar sus tesis de grado en temas que signifiquen un aporte original e innovador al conocimiento científico y tecnológico y contribuyen a fortalecer ambos componentes de la actividad académica.
25. Con la información disponible se puede observar que hubo un período de crecimiento sostenido, del número de cursos de postgrado, de la matrícula y del número de graduados, hasta el año 2006 y que a partir del año 2007, se ha iniciado un descenso progresivo del número de nuevos estudiantes, del número de graduados en los años subsiguientes, del número de alumnos por curso y más recientemente del número de cursos de postgrado en oferta. Un índice de 1,9 es decir dos alumnos por profesor, parece indicar la necesidad de mejorar la eficiencia en el uso del talento humano invertido en la formación de postgrado y muestra la necesidad de aumentar la matrícula como un reto perentorio.
26. El Programa de Estudios para Graduados de la Facultad de Agronomía no escapa a la crisis que viven los cursos de postgrado en las universidades nacionales. Esta dramática situación es consecuen-

cia de la crisis que vive el país, en la cual los profesionales universitarios no encuentran empleo y si lo logran, están muy mal remunerados, por lo cual carecen de incentivos para aplicar a cursos más avanzados por un lado y por el otro, a la falta de recursos, de becas y otras fuentes de financiamiento para costear tanto los gastos familiares como el pago de matrícula para tomar estos cursos. Esta situación, que constituye su más grave amenaza, debe ser enfrentada con soluciones apropiadas.

27. El hecho de que en el último decenio se constata una tendencia a la disminución matricular, tanto de pregrado como de postgrado y la significativa reducción del número de profesores y también del número de graduados, implica una dirección estratégica de reducción del tamaño real de la Facultad en los componentes fundamentales que definen la comunidad universitaria y también en término de sus resultados más emblemáticos, los graduandos. Esta tendencia debe ser enfrentada con realismo, liderazgo y pro actividad, pues constituye la amenaza estratégica más grave que se cierne sobre la Facultad de Agronomía en el largo plazo y frente a la cual, la Universidad no puede ser indiferente.

28. El Programa de Investigación de la Facultad, el cual se realiza bajo la gestión de la Coordinación de Investigación y los nueve institutos, constituye una estructura organizativa y humana, con una experiencia acumulada de más de cincuenta años, uno de los activos académicos más relevantes de la institución, con reglamentos, normas, procedimientos y especialmente una cultura de la investigación que fortalece una comunidad de



investigación dinámica y permanente.

29. La existencia de 96 líneas de investigación, se traducen en un numeroso conjunto de proyectos en ejecución, cuyos resultados no solo apoyan la docencia y la extensión, sino también que realizan importantes aportes para esclarecer problemas relacionados con el desarrollo agrícola del país, ofrecer soluciones a los mismos y contribuir a ampliar el conocimiento científico y tecnológico.
30. La existencia de una infraestructura que alcanza las 3.474 hectáreas distribuidas en un campo experimental dentro de la propia Facultad y 8 estaciones experimentales, de 141 laboratorios, 10 bibliotecas bien dotadas, una red de fibra óptica, centros de computación y otras facilidades, permite a profesores y estudiantes insertarse en las actividades de investigación y fundamentarse en ellas para apalancar no solo la vida académica de la Facultad sino también de otras instituciones con las cuales se relaciona e interactúa. Los indicadores físicos, académicos y relacionales, parecen indicar la existencia de condiciones satisfactorias para la realización de la actividad académica, sin embargo se requiere una fuerte labor de mantenimiento y de renovación del parque tecnológico; mientras que los indicadores financieros plantean un escenario muy difícil que debe tener una solución favorable en el futuro, si el país y el Estado Venezolano se comprometen en fortalecer la educación superior con calidad.
31. El régimen académico de la Facultad, el cual contempla los trabajos de grado, para los estudiantes de pregrado; las tesis de grado y doctorales, para los

de postgrado y los trabajos de ascenso en el escalafón para los profesores ordinarios, marcan una pauta de investigación y constituyen un factor motivacional entre los componentes de la comunidad universitaria, que fortalece los programas de investigación de la Facultad y articula esta actividad con la docencia y la carrera académica del profesorado.

32. Los programas, líneas y proyectos de investigación de la Facultad deberían estar sometidos a un régimen de seguimiento, supervisión y evaluación que permita asegurar los resultados y facilitar la publicación de los mismos de manera sistemática, bajo un mecanismo de gestión del conocimiento que ofrezca el mejor acceso y divulgación posible a tales fuentes por parte de los usuarios.
33. El Programa de Extensión de la Facultad se encuentra estructurado alrededor de la Coordinación de Extensión, la cual dispone de una estructura organizativa y recursos humanos y presupuestarios para sus actividades.
34. La Coordinación de Extensión tiene claramente definida su misión, su visión y un plan estratégico que le garantiza orientar sus actividades hacia proyectos concretos alineados con los de la Facultad en su conjunto.
35. En la Coordinación de Extensión, además del personal directamente asignado a estos fines, participan profesores activos, algunos profesores jubilados, estudiantes y grupos culturales de la propia institución.
36. La Coordinación de Extensión cuenta con un Programa de Pasantías y de Servicio Comunitario, en el

marco del cual se articula la participación estudiantil y de profesores tutores, en su relacionamiento con las comunidades rurales y actividades de artes y oficios así como vinculadas a la agronomía, a la agricultura y al medio ambiente, tanto rural como urbano; todo lo cual garantiza una sólida y dinámica relación de la Facultad en todos sus componentes con el entorno y especialmente con las comunidades rurales.

37. La existencia de un Centro de Educación a Distancia, mediante la plataforma de esta actividad en la UCV y el aula Siglo XXI, constituyen una fortaleza que debe ser aprovechada por la Facultad de Agronomía para ampliar sus posibilidades de educación y capacitación.
38. La existencia de una Biblioteca Central y nueve bibliotecas especializadas en los institutos, con más de 64.000 títulos en su conjunto, colecciones de revistas científicas, “abstracts” internacionales, colecciones de publicaciones seriadas, colecciones de trabajos de grado, de tesis de grado y doctorales, así como de trabajos de ascenso en el escalafón, constituyen un acervo que apoya las actividades académicas de la Facultad y sirve a otras instituciones del sector agrícola y ambiental venezolano e internacional, por todo lo cual es un soporte invaluable para la formación de pre y postgrado y la actualización del profesorado.
39. La publicación de la Revista de la Facultad de Agronomía, en su condición de revista científica debidamente arbitrada y reconocida con un sistema de canje nacional e internacional, así como la serie de Alcances, como categoría de libros debidamente aprobados por los árbitros o por jurados, constituyen un mecanismo adicional de gran impacto, para facilitar la publicación de los resultados de investigación y de gestión del conocimiento.

40. La existencia de museos especializados tanto en el campo de la botánica como de la zoología, de herbarios y un jardín botánico, permite cumplir la misión de preservación del acervo de la biodiversidad y establecer un flujo de visitantes de la población nacional y de especialistas internacionales, todo lo cual conlleva un significativo aporte a la educación ambiental, a la creación de conciencia sobre la conservación de los recursos naturales renovables y a la promoción de políticas de manejo y conservación de la flora y la fauna nacionales.
41. El funcionamiento de centros especializados de estudio tales como el CIBA, CESAR, CIARS, CIARST Y CERTUPLANT, así como el Banco de Bacterias, la Clínica de Enfermedades de Plantas, el Centro de Microscopía Electrónica y otros, constituyen ventanas de acceso adicionales al estudio, la investigación y la gestión de conocimiento científico y tecnológico que fortalece la Facultad como institución abierta al pensamiento universal.
42. Los indicadores jurídicos, físicos, académicos y relacionales, parecen indicar la existencia de condiciones satisfactorias para la realización de la actividad académica, sin embargo se requiere una fuerte labor de mantenimiento y de renovación del parque tecnológico; renovar la disminuida dotación profesoral, resolver los problemas docentes y en general académicos detectados y resolver la crisis que plantean los indicadores financieros en un escenario muy difícil que debe tener una solución favorable en el futuro, si el país y el Estado Venezolano se comprometen en fortalecer la educación superior con calidad.

# *CAPÍTULO VI*

## **RECOMENDACIONES**

1. Para mejorar la situación encontrada, un camino que permita avanzar superando los puntos débiles y amenazas que la propia comunidad ha venido planteando y las oportunidades y fortalezas de la institución, podría estar orientado, en la docencia de pregrado, hacia un modelo en el cual se pueda dar un salto cualitativo, conservando lo mejor de las experiencias vividas y reestructurar la docencia en términos de diseñar el Plan de Estudios de manera abierta y flexible, que sea consecuente con la concepción de la “educación como práctica de la libertad”. Un diseño curricular que supere las limitaciones actuales; permitiendo un abanico amplio de oportunidades, donde la carrera de Ingeniero Agrónomo Integral se pueda realizar, conjuntamente con otras alternativas como el propio Ingeniero Agroindustrial que tan exitoso ha resultado y aun está vigente como “mención”; el Ingeniero Agrícola, profesión reconocida en todo el mundo, con un perfil propio y un ejercicio profesional bien definido, el Ingeniero Ambientalista a tono con los nuevos enfoques de sostenibilidad y el Ingeniero Agrónomo a secas, de currículo abierto, donde el estudiante pueda, a partir de un ciclo básico común, de ciencias básicas y básicas profesionales, como arquitecto de su destino profesional, elaborar su propio plan de estudios, en función de sus particulares intereses, vocaciones

y plan de vida. Este enfoque facilitaría también, establecer un diseño abierto y flexible, que permita otorgar otros títulos que se vayan requiriendo con el avance de los tiempos y las nuevas demandas de la Sociedad. Estas carreras tienen un papel estratégico en el mundo por venir, con un cambio climático a las puertas, que puede transformar radicalmente las relaciones de convivencia de las especies y las prácticas convencionales de la agricultura y un cambio significativo en el uso de las fuentes de energía, que eliminan las fuentes fósiles de la misma, así como un cambio tecnológico acelerado que requerirá del profesional una nueva visión tecnológica y una aptitud y actitud permanente para seguir aprendiendo.

Estas alternativas, que se plantearon como válidas durante la discusión de la reforma curricular de 1976 y en aquel entonces no se pudieron acordar como carreras sino como menciones, debido a la falta de consenso para tal fin; hoy parecen más vigentes que nunca.

La posibilidad de establecer un ciclo básico común inicial de formación, de tres o cuatro semestres, que le permita al estudiante madurar su mejor vocación dentro del amplio campo de las ciencias agrícolas y ambientales, con una formación científica y profesional fundamental y a la vez facilitar su libertad de selección posterior, combinando tal ciclo, con una de las opciones de carrera profesional como las indicadas, podría significar un escenario de futuro apropiado, en armonía con las tendencias prevalecientes en América Latina, concibiendo la institución de manera amplia, como una Facultad de Ciencias Agrícolas, de Ciencias Agropecuarias o de Ciencias Agrarias, capaz de albergar un abanico más amplio de profesiones.

Este enfoque estratégico puede ir asociado con la tendencia moderna de ofrecer a los estudiantes la posibilidad de salidas intermedias en varias categorías: El otorgamiento de un certificado o diploma con un perfil de oficio definido, para quienes se retiran antes de la mitad de la carrera; la de Técnicos Superiores Universitarios, con una formación intermedia, si el estudiante así lo desea, para salir más rápido al mercado de trabajo y el título de Profesional de la Ingeniería en diversas áreas correlacionadas, como ya se indicó.

Este variado abanico de posibilidades, constituye una modalidad que facilita al estudiante ampliar alternativas de selección, no solo de la carrera profesional entre varias opciones, sino de salidas intermedias apropiadas a su vocación, a su definición de plan de vida y de trabajo y a sus vocaciones y capacidades.

Para la Institución, constituye una manera flexible y práctica de facilitar la libertad de selección y decisión del estudiante, quien en definitiva es el dueño de su propio destino y responsable de la afirmación de su personalidad. Para la Facultad el reto es organizar una malla curricular que permita al estudiante hacer arreglos de conjuntos de contenidos y por tanto de asignaturas que conduzcan a la obtención de certificados, diplomas y títulos de acuerdo con su particular vocación y decisión en el ejercicio de su libertad. La eventual obtención de estos niveles intermedios tampoco le impediría continuar estudiando hasta obtener el título profesional o bien poder egresar con una certificación de competencias y un Diploma reconocido en el mercado de trabajo que le facilite su inserción en el mundo productivo con una capacitación para el trabajo y eventualmente, si lo desea posteriormente, reingresar a la Facultad para continuar con una carrera profesional, enriquecido por una experiencia de vida.

Esta estrategia, que podría ofrecer más y mejores oportunidades de estudio, reduciendo al mínimo la repitencia y la deserción que suele frustrar la vida de un estudiante, permitiría a la Facultad mejorar significativamente su productividad y eficiencia, elevar los indicadores de rendimiento y por esta vía, justificar ante el Estado Venezolano y el país la necesidad de un mayor presupuesto para el beneficio social, con lo cual tanto su matrícula como el número de profesores podrían incrementarse, dando robustez igualmente a las actividades conexas a la vida universitaria. El fortalecimiento del nivel de la docencia de pregrado, por ser una tarea esencial que le demanda la sociedad, también contribuye a crear condiciones y fortalecer los argumentos ante la Sociedad y al Estado, para una demanda de recursos físicos, financieros y humanos que le permitan a la Facultad un adecuado mantenimiento de sus instalaciones, renovar sus laboratorios y equipos, crecer, continuar su desarrollo y abordar con criterios de excelencia tanto la formación técnica, profesional así como los niveles de postgrado, la investigación y la extensión, pues estas actividades van de la mano con una mejor dotación y con el dinamismo que le introduce la docencia universitaria.

2. La Existencia del Programa de Cursos de Postgrado, constituye una fortaleza estratégica de la Facultad de Agronomía y también del país, al tratarse de la Facultad con mayor capacidad para la formación de postgrado y experiencia en el área en las ciencias agrícolas. En este contexto, la Facultad se constituye en un Centro de Formación de Alto Nivel que sirve a las demás Facultades e Instituciones de Educación Superior, a los entes públicos y privados vinculados con el desarrollo agrícola del país y puede también significar una oferta estratégica de formación de postgrado para Latinoamérica y El Caribe.



La Facultad dispone de una experiencia histórica, el talento humano, la infraestructura y demás facilidades para promover el fortalecimiento institucional de su Programa de Estudios para Graduados. En tal escenario una alternativa que debería considerarse como válida para robustecer este Programa, es la de ofrecer tales cursos a nivel internacional, especialmente para los países de Latinoamérica y el Caribe. Para tal fin debería crearse una Oficina suficientemente sólida y proactiva, tanto en su equipo humano. con visión y experiencia internacional, como con los recursos tecnológicos y financieros requeridos, para realizar una gran campaña de promoción hacia las universidades y entes públicos y privados de los países americanos, a fin de lograr la incorporación de nuevos alumnos, con el consiguiente ingreso en divisas por pago de matrícula y gastos de vida, todo lo cual podría también fortalecer a los otros programas de la Facultad como el de investigación e incluso la docencia de pregrado, en la cual los estudiantes graduados, como ocurre en otros países, realizan docencia en el área respectiva como parte de sus requisitos académicos.

En este sentido, un estudio de la demanda de capacitación a nivel de postgrado para América Latina y el Caribe debería ser una tarea necesaria con el objeto de adecuar la Oferta de cursos de Postgrado de la Facultad con las exigencias de los sectores que demandan de los mismos, actualizando y modernizando este nivel, para que logre la agilidad, flexibilidad, los recursos físicos, tecnológicos y financieros así como los niveles de excelencia y prestigio internacional que le permitan reposicionar a la Facultad y subir tanto la matrícula como el número de graduados.

3. El análisis del Programa de Estudios para Graduados de la Facultad de Agronomía, plantea la

necesidad de abordar una plan estratégico de acción que conduzca a la revisión de los programas de los cursos de postgrado para actualizarlos y darles una mayor pertinencia; impulsar, con mayor ahínco los estudios a distancia; promover nuevos cursos de Diplomados y Especialización, los cuales por su naturaleza, han demostrado tener mayor demanda y muy especialmente plantearse una nueva estrategia de promoción para reclutar nuevos alumnos, tanto en el país como en el exterior. Para un profesional latinoamericano, podría resultar muy atractivo venir a Venezuela, con costos significativamente menores a los de los Canadá, USA y Europa, a realizar una carrera en su propio idioma y con la garantía de calidad y pertinencia apropiadas a sus expectativas.

Un esfuerzo especial merecen los Doctorados, especialmente el de Ciencias Agrícolas, el cual por su naturaleza, ha demostrado una gran demanda y se ha constituido en punto fuerte por su excelencia, rigurosidad científica y flexibilidad temática, para responder a las exigencias de doctorado de los propios profesores universitarios del país y enfrentar ventajosamente, alternativas de doctorados supervisados y a distancia que suelen ofrecer universidades de otras latitudes, para otorgar tales títulos con estudios y tutorías a distancia, no siempre consustanciados con las demandas de investigación y desarrollo nacionales y la rigurosidad propia de este nivel.

La Facultad ha venido desarrollando un programa de investigación con aportes muy significativos al desarrollo mediante una organización en institutos que se ha consolidado desde el año 1959; la investigación disciplinaria cuya importancia no deja de tener vigencia, generalmente intrainstitutos y secciones, se combina con

la de grupos y la de redes. La interdisciplinariedad debe continuar motivándose, mediante la conformación de grupos de trabajo alrededor de proyectos concretos, con un coordinador o jefe de proyecto alrededor del cual se congreguen profesores de diversos institutos, estudiantes graduados, tesis y estudiantes de pregrado que aborden temas relacionados con su trabajo de grado, en una dinámica que marque el trabajo en equipo y que culmine con resultados publicables y aportes identificables en las tareas de cada uno de los miembros del equipo. En este sentido, el enfoque propuesto años atrás por el Decano de entonces, Pedro Vega, tiene vigencia sin necesidad de fundir en uno solo los institutos actuales, para facilitar una mayor interacción entre los investigadores, complementando este enfoque, con la inter institucionalidad, para abordar aquellos temas en los cuales pueden involucrarse varias facultades, universidades y otras instituciones de investigación.

4. La existencia de sus estaciones experimentales con una dotación de tierras tan amplia y variada en niveles climáticos y dotación de recursos naturales, asociada con la existencia de plantas industriales de lácteos y de alimentos debería conducir a la organización y puesta en marcha de un programa de producción y procesamiento de materias primas agropecuarias que permita la articulación de una cadena productiva desde lo primario a lo agroindustrial y comercial, que resulte en una encadenamiento de valor agregado que conlleve a la oferta de una amplia gama de productos de consumo final con la marca registrada de la Facultad.

Este conjunto de actividades podría dar soporte a una formación de los estudiantes con prácticas mediante el trabajo productivo en el mundo real de una cadena

productiva para egresar no solo con una educación teórica sino con una capacitación y entrenamiento en el mundo real que le permitiría la obtención de competencias profesionales con mayor propiedad y a la Facultad ingresos propios y un reconocimiento social por los productos elaborados que coloca en el mercado nacional.

Esta perspectiva implica también la revisión del enfoque de gestión de las mencionadas estaciones experimentales, dotándolas de un nivel gerencial proactivo de alta eficiencia y productividad que garantice el aprovechamiento de los valiosos recursos territoriales que dispone la Facultad en todo el país y su articulación tanto con los programas de docencia como con los institutos de investigación, las plantas agroindustriales, los programas de extensión y de postgrado. Poner a producir comercialmente parte importante de las 3.474 hectáreas de tierras de las cuales dispone la Facultad, podría significar el aporte de una cifra considerable de alimentos y materias primas para el consumo nacional y un monto significativo de ingresos propios. Es importante destacar que para motivar este proceso, la Facultad debe asignar tanto al gerente de la Estación respectiva, como a los profesores que participan, un incentivo económico proporcional a los ingresos que generan, para que haya una relación entre el esfuerzo realizado y los beneficios obtenidos. Asociado con este enfoque, van medidas relacionadas con el mejoramiento de la seguridad interna de las estaciones, la inversión responsable, incluso con créditos bancarios como lo hacen los productores del país, que asumen una responsabilidad por el pago de los mismos y la vinculación con las asociaciones de productores y agroindustrias de la zona de influencia.

Por otra parte, las Estaciones Experimentales, en sus procesos productivos y cultivos experimentales, deben

constituirse en plantaciones demostrativas exitosas y centros de demostración de las técnicas y métodos más apropiados para el desarrollo de los cultivos y pecuarios, de tal manera que en las mismas se pueda también desarrollar una labor de extensión y asistencia técnica a los productores de su área de influencia, mediante las técnicas y métodos de extensión usuales en estos casos.

5. Por intermedio de la plataforma de Educación a Distancia de la UCV y del Aula Siglo XXI y el Centro de Educación a Distancia la Facultad podría establecer un gran programa de capacitación en temas agropecuarios de interés nacional, para los productores del país. Este programa puede multiplicar las posibilidades de extensión, especialmente si cada profesor prepara un curso de capacitación a distancia y lo incluye como parte de la oferta de capacitación agrícola nacional, en la cual aquellos interesados en tomarlos puedan inscribirse, previo el pago de un matrícula que sirve también para generar ingresos propios, de los cuales una parte vaya al presupuesto de ingresos propios de la Facultad y otra, proporcional a lo generado, al o los profesores que produjeron el curso y supervisan los estudios respectivos.
  
6. En esta misma línea de pensamiento, es necesario que la Facultad fortalezca su plataforma de Educación a Distancia y la capacitación del profesorado en el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación, a fin de que cada profesor pueda utilizar esta plataforma como un mecanismo de apoyo a la enseñanza de sus asignaturas de manera que pueda combinar la enseñanza presencial, en el aula, el laboratorio y el campo, indispensable en la formación del profesional de las ciencias agrícolas con la posibilidad de que el estudiante pueda ingresar en línea para tener acceso

al conocimiento teórico sobre el tema e interactuar en red con el propio profesor y con el resto del curso en una comunidad de aprendizaje, investigación y gestión del conocimiento.

7. La Facultad de Agronomía debería estructurar un programa muy robusto de recolección de fondos y de ingresos propios, que permita complementar los magros presupuestos asignados por el Estado Venezolano, mediante la comercialización de productos derivados de la producción agropecuaria en sus estaciones experimentales, de productos procesados derivados de las plantas agroindustriales, de servicios técnicos y científicos prestados a empresas del país y del exterior, de cursos de capacitación a distancia, de libros y publicaciones, de convenios de cooperación interinstitucional y de otras fuentes como donaciones y aportes por el método de “fundrising” que tan desarrollado se encuentra en países como USA, Canadá y los países de Europa, derivando fondos de fundaciones y agencias de cooperación, mediante convenios y contratos o simples aportes no reembolsables para fines determinados, como por ejemplo el mantenimiento de un museo, el desarrollo de una tecnología, la realización de un programa de investigación, un curso de postgrado, etc.
8. Es oportuno que la Facultad en su conjunto y su liderazgo académico, alcen la mirada hacia las relaciones internacionales, estableciendo puentes de comunicación y de cooperación con otras instituciones del mundo, más allá de las ya existentes, para fortalecer sus programas y para obtener recursos y posibilidades adicionales. Estas asociaciones estratégicas, algunas de las cuales han resultado muy exitosas, como las que mantiene la Biblioteca Central en la gestión del

conocimiento, el Museo de Zoología Agrícola en el desarrollo de sus colecciones y la divulgación de las mismas, programas de mejoramiento animal como los que sostuvo la Facultad con otras universidades del mundo, etc. evidencian los beneficios de tal perspectiva y en el contexto de la globalización e interrelacionamiento que prevalece en el mundo postmoderno, podría significar un reposicionamiento de la Facultad y una vía para fortalecer todos sus programas.

9. Es muy importante que en materia de extensión y proyección social se logre establecer una Red de Intercambio y Relacionamiento con el mundo productivo, tanto fincas y otras unidades de producción agropecuaria, como empresas agroindustriales, agrocomerciales y agroambientales, a los fines de establecer con ellas y con las asociaciones respectivas convenios y contratos, que permitan realizar investigaciones para buscar soluciones a problemas concretos del desarrollo nacional y a la vez, poder ubicar en ellas, a estudiantes pasantes que adquieran las competencias, destrezas y habilidades profesionales en el mundo real de la producción, a fin de graduar profesionales que no solo logren una alta formación científica y tecnológica sino también una vinculación y familiarización con el mundo productivo dentro del cual deberían realizar su ejercicio profesional.
10. En la coyuntura actual de un mundo intercomunicado, donde el conocimiento es el capital principal, es indispensable fortalecer el Sistema de Bibliotecas, mediante su integración a través de un programa común, que permita disponer en tiempo real del inventario bibliográfico y facilitar la gestión del conocimiento por todos sus usuarios, todo lo

cual, podría potenciar la vida académica de la institución y facilitar la consulta del mayor centro de documentación e información en temas agropecuarios del país, así como ampliar el tiempo durante el cual sus instalaciones permanecen abiertas para facilitar el acceso a los lectores e investigadores en general.

11. Es necesario un especial empeño para reflejar hacia la Sociedad una imagen positiva y proactiva del Campus Universitario a fin de mejorar el mantenimiento de las edificaciones, áreas verdes, jardines y espacios abiertos y convertirlos en una imagen que impresione favorablemente al visitante y promueva un relacionamiento e interacción con la población de las áreas urbanas y con los aliados estratégicos que les sirvan de apoyo, quienes puedan acudir al mismo para actividades deportivas, culturales y recreacionales en un vínculo permanente de relacionamiento entre la universidad y la sociedad circundante y que constituya motivo de especial orgullo para quienes conviven en la comunidad universitaria, uno de cuyos compromisos debe estar asociado al sentido de pertenencia a una universidad autónoma y democrática, de alta calidad y pertinencia en un ambiente consecuente con el calificativo con el cual se conoce a Maracay y que le sirve de referencia: “La Ciudad Jardín de Venezuela”.
  
12. En la visión de futuro de la Facultad de Agronomía, no se trata de volver al pasado, ni tampoco de rechazar su “memoria histórica” de manera iconoclasta, sino más bien, de combinar y apoyarse en las fortalezas existentes para marcar un nuevo rumbo, rescatar lo positivo y exitoso en el proceso académico de la institución, asimilar lo positivo de las experiencias, visualizar el futuro en el desarrollo del país, del mundo y de la profesión agronómica, para encontrar



caminos de superación. Es en este contexto que se ha pasado revista a una visión de conjunto de su patrimonio y acervo académico, que debe servir para establecer un Plan Estratégico de Largo Plazo, fruto del consenso y compromiso de todos, en una nueva etapa de crecimiento y desarrollo, donde todos los actores: profesores, estudiantes, empleados y obreros asuman su identidad con la misión, visión, objetivos, valores y principios consensuados y se identifiquen con un profundo sentido de pertenencia para liderizar sus nuevas realizaciones y superar el punto de inflexión que marca la actual encrucijada.

# ***BIBLIOGRAFÍA***

- Abreu, Xiomara. 2013. Opinión de los Departamentos sobre la Administración de la Docencia y el Plan de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. Presentación en Ppt. 15 p.
- Abreu, Xiomara. 2013. Resultado de la Encuesta a 89 docentes. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. Presentación en Ppt., 39 p.
- Abreu, Xiomara (2.014) El programa director final. El Plan de la Integración Académica. Documento interno en Power Point. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 30 p.
- Abreu, Xiomara. 2013. I Jornadas de Evaluación del Plan de Estudios 2009. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela, 29 p.
- Abreu, Xiomara. 2013. Resultado de la Encuesta General. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Estado Aragua. Presentación en Ppt. 13 págs.
- Abreu, Xiomara. 2013. Resultados de la Encuesta Aplicada a los Estudiantes. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. Presentación en Ppt. 58 p.
- Abreu, Xiomara. 2014. II Jornadas de Evaluación del Plan de estudios 2009, Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela. 29 p.
- Abreu, Xiomara. 2010. Informe de Gestión 2008-2010. Coordinación de Estaciones Experimentales. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela, 32 p.

- Abreu, Xiomara; Mata, Jonas; Chacin, Franklin. 2007. Avances en el cambio curricular por competencias de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. República Bolivariana de Venezuela. En Quevedo C., Rafael I. (2007) MEMORIAS DE LA VII REUNION DEL FRADIEAR. Bogotá, Colombia, 398 págs.; también puede consultarse en DVD y vía Internet: ([www.sihca.org/fradiear/memorias](http://www.sihca.org/fradiear/memorias)).
- Aciego P. Juan; Torres, Oneida. 2011 Informe de Gestión de la Coordinación de Extensión. Lapso Febrero 2008-Marzo 2011. Documento de trabajo digitalizado. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. 121 p.
- Aguilar Torres, Fernando. 2015. Desarrollo e Implementación de espacios de inmersión 3D en la Educación Superior. Universidad de Almería. Almería, España. Presentación en PPT mediante Videoconferencia en: Franco, John (2015) Memorias de la XII Reunion del Foro Regional Andino para el Dialogo y la integración de la Educación Agropecuaria y Rural. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Versión en DVD).
- Aguilera, Elio. 1994 Evolucion Historica de la Enseñanza Agricola en Venezuela. Ediciones del Instituto Universitario de Tecnología de Yaracuy. Grupo Editorial Impacto C.A. San Felipe, estado Yaracuy, Venezuela, 155 p.
- Alfonzo, Carmen. 2015. Canasta básica familiar subió 160,5% hasta agosto de este año. En Diario El Nacional. Sección Economía. Página 4, Viernes 16 de Octubre de 2015. Caracas, Venezuela.

Ansorena, Ignacio. 1972. Décadas de Extensión Rural Latinoamericana. Adopción, Adaptación y Reflexión. En: I Seminario Nacional de Profesores de Extensión Agrícola a Nivel Universitario. Documentos. (S/N) Instituto y Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Estado Aragua. Venezuela. 250 p.

Arteaga R., Roberto. 2006. Alianza Estratégica entre la Universidad, la Empresa y el Estado, para enfrentar el reto del enfoque de cadenas agro productivas. En Quevedo, Rafael (2006). MEMORIAS. VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la integración de la Educación Agropecuaria y Rural. (145-152) Bogotá, Colombia. 258 p.

Asamblea Nacional. 2005. Ley de Servicio Comunitario. En Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. No.38.272. Caracas, Venezuela. ([www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/servicio-comunitario.html](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/servicio-comunitario.html))

Asamblea Nacional Constituyente. 2000. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Edición de la Gaceta Oficial Extraordinaria No. 5.453 del 24 de marzo del año 2.000, Caracas, Venezuela.

Asamblea Nacional. 2005. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI). Ediciones de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. N° 38.242 de fecha 03 de Agosto del 2005, Caracas, Venezuela

- Ascencio, Jocelyne. 2006. Avances y Perspectivas en el Desarrollo de los Posgrados en Ciencias Agrarias y Ambientales en la Región Andina. En Quevedo, Rafael (2006) MEMORIAS DE LA SEXTA REUNION DEL FRADIEAR. 9 AL 11 de Noviembre, Cochabamba, Bolivia. Ediciones del IICA, Bogotá, Colombia, 258 págs.; puede consultarse también en Edición Digital en DVD y vía Internet en: ([www.sihca.org/fradiear/memorias](http://www.sihca.org/fradiear/memorias))
- Barrios, Maritza. 1997. En Doce Propuestas Educativas para Venezuela. Ediciones Fondo de Publicaciones UCAB- Fundación Polar, Caracas, Venezuela, 315p.
- Barrios, Martha. 2011. Instituto de Agronomía. Informe para el Decano. Facultad de Agronomía, UCV, 22 p.
- Bianco, Nicolas. 2015. Vencer la anti universidad. El Nacional, Sección de Opinión, página 6, 1º. De Febrero de 2015
- Blanco, Rosa; Umayahara, Mami; Revero, Ofelia 2004. Participación de las familias en la Educación Infantil Latinoamericana. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. OREAL/UNESCO, Editorial Trineo S.A., Santiago, Chile, 69 p.
- Boletín SIHCA. 2003. La Oficina del SIHCA se muda a Maracay. Boletín del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola, No. 13-14, Año 6-1, Septiembre de 2003, Caracas, Venezuela, 20.
- Bolívar, Haydée. 2013. Informe de Gestión, Trayectoria del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. UCV, Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela. 49 p.

- Bolívar Haydée. 2014. Líneas de Investigación del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía. UCV. 48 págs.: [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_agronomia/Investigacion/Economia/MATERIAL\\_DE\\_LINEAS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_EXTENSO.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Investigacion/Economia/MATERIAL_DE_LINEAS_DE_INVESTIGACION_EXTENSO.pdf)
- Bolívar Haydée; Thomas Thais. 2015. Propuesta de Reorganización y Reestructuración de Cátedras, Departamento e Instituto: Caso Economía Agrícola y Ciencias Sociales. UCV, Facultad de Agronomía, Maracay, 16 p.
- Bonfanti, Celestino. 1965. La Investigación Bibliográfica y la Comunicación Técnica. Manual para los estudiantes de Ingeniería Agronómica. Revista de la Facultad de Agronomía. Alcance No. 8. Abril 1965. Maracay, Venezuela. 180 p.
- Bosco P., Joao. 1972. Extensión Agrícola o Educación. Una Disyuntiva Crítica. En: I Seminario Nacional de Profesores de Extensión Agrícola a Nivel Universitario. Documentos (1972) (S/N) Instituto y Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 250 p.
- Caldera, Rafael. 2008. De Carabobo a Punto Fijo. Los causahabientes. La Historia del origen de la democracia en Venezuela. Editorial Libros Marcados. Caracas, Venezuela, 174 p.
- Campbell, John R. 1972. In Touch with Students. A Philosophy for Teachers. Ed. Kelly Press Inc. Columbia. Missouri. United States of America. 306 p.

- Canelones Eduardo. 2015. Base de datos con el Número de Alumnos por año 1942-20013. Documento electrónico interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay.
- Cardenas, Fernando; Lamprea, Marisol. 2001. La Década del Cerebro. Logros e implicaciones. En *Psicopedía Hoy* (2001) Recursos en Psicología y Educación ISSN 2322-8652, Bogotá, Colombia. 78 p.
- Castaño R., Elmer. 2006. *AGRONOMIA: Una mirada curricular*. Ediciones de la Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. 152 p.
- Centro de Educacion y Capacitacion, CECAP-IICA. 1997. Trabajo de Todos. Informe de los Grupos de Trabajo y Conclusiones. Jornadas de Trabajo de Modernización de Facultades de Agronomía, Algarrobo, Chile; San José, Costa Rica; Maracay, Venezuela. Ediciones del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, San José, Costa Rica, 71 p.
- Chacin L., Franklin. 2001. Declaración del Consejo de la Facultad de Agronomía con relación a la transformación universitaria. En: *La transformación Universitaria en el Núcleo Agrícola de la UCV* (2001) Ediciones de la Facultad de Agronomía de la UCV, Maracay, Venezuela, 178 p.
- Chacin L., Franklin. 2001. Informe Parcial de Avance de la Sistematización del Proceso de Innovación Institucional en El Núcleo Agrícola de la Universidad Central De Venezuela (UCV). En: *La Transformación Universitaria en el Núcleo Agrícola de la UCV* (2001) Ediciones de la Facultad de Agronomía de la UCV, Maracay, Venezuela, 178 p.

- Chaux, Enrique y otros. 2004. Competencias Ciudadanas: De los Estándares al Aula. Ediciones del Ministerio de Educación de Colombia, CESO y UNIAMEDES. Bogotá, Colombia. 223 p.
- Chavarri, Marlene. 2015. Informe de Gestión Período 2005-2015. Instituto de Química y Tecnología. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 71 p.
- Civarolo, María Mercedes. 2009. Las inteligencias múltiples. Como detectar las capacidades en los niños. Editorial Villa María, Eduvin, 1<sup>a</sup> Edición, CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN 4. 246 p.
- Comision de Estudios para Graduados. 1994. Resúmenes de los Trabajos de Grado Presentados en los Postgrados en Agronomía, Desarrollo Rural, Estadística y Producción Animal 1976-1993, Volumen II, Ediciones de la Facultad de Agronomía de la UCV, Maracay, Venezuela, 291 p.
- Comisión de Estudios de Postgrado. 2008. Prospecto. UCV, Facultad de Agronomía. Ediciones de la Comisión de Estudios de Postgrado. Maracay, Venezuela 26 págs.
- Consejo de Estudios de Postgrado (2002) Prospecto de Estudios de Postgrado 2002-2004. Consejo de Estudios de Postgrado-Vicerrectorado Académico. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela, 282 p.
- Consejo de la Facultad. 2009. Normas que rigen el Curso Propedéutico de la Facultad de Agronomía. Facultad de Agronomía, UCV [www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/Normas y Reglamentos/norprop.pdf](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/Normas%20y%20Reglamentos/norprop.pdf)



- Consejo de la Facultad de Agronomía. 2009. Documento final Reforma Curricular de la Facultad de Agronomía. Edición de la Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. 92 p.
- Consejo de la Facultad de Agronomía. 2015 El Curso Propedéutico. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. [www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/curso-propedeutico-2014-nuevo.html](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/curso-propedeutico-2014-nuevo.html) )
- Consejo de la Facultad de Agronomía UCV. 2009, Reglamento de Evaluación de la Facultad de Agronomía de la UCV, Maracay, Venezuela, pags.4, [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_agronomia/Normativa\\_Evaluacion\\_2009.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Normativa_Evaluacion_2009.pdf). 5 p.
- Consejo de la Facultad de Agronomía. UCV (2013) Pensum de Estudios de Ingeniería Agronómica, Maracay, Julio 2013, 15 p.
- Consejo de la Facultad de Agronomía. UCV. 2015. El Programa Director Inicial. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. [www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/programa-director-inicial-pdi.html](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/programa-director-inicial-pdi.html)
- Consejo Universitario. 1982. Reglamento de Cátedras y Departamentos. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. 5 p.
- Consejo Universitario de UCV. 2011. Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. 24 p.

- Consejo Universitario de UCV. 2011. Reglamento del Sistema de Educación a Distancia de la UCV. Caracas, Venezuela. 7 págs.
- Consejo Universitario de UCV. 2007. Normas para el Trabajo de Grado en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía, UCV. ([www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/Normas y Reglamentos/nortragrado.pdf](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/docencia/Normas%20y%20Reglamentos/nortragrado.pdf))
- Consejo Universitario de UCV. 2007. 2009. Normativa del Servicio Comunitario de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, UCV. [www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/NormasyReglamentos/norserviciocomunitario.pdf](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía/NormasyReglamentos/norserviciocomunitario.pdf)
- Coordinación General de Investigación. 2015. Instituto de Genética. Perfil del Instituto y sus necesidades. Informe al Decano. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. 17 p.
- Coordinación General de Investigación. 2015. Líneas de investigación de la Facultad de Agronomía. Documento de Trabajo. Secretaría de la Coordinación de Investigación. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 5 p.
- Coordinación General de Investigación. 2015. Líneas de Investigación de los Institutos. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. 4 p.
- Coordinación General de Investigación. Instituto de Producción Animal (2015) Informe al Decano sobre el Instituto de Producción Animal. Documento de trabajo interno. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. 12 p.

- Coordinacion General de Investigación. Instituto de Botanica Agrícola. 2015. Informe al Decano de la Facultad. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. 7 p.
- Coordinacion General de Investigación. Instituto de Genética. 2015. Laboratorios, Líneas de Investigación, Servicios que Ofrece, Necesidades y Personal. Informe al Decano. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay. 7 p.
- Coordinacion General de Investigación. 2015. Laboratorios, Líneas de Investigación, Servicios que Ofrece, Necesidades y Personal. Informe al Decano. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay. 4 p.
- Coordinacion General de Investigación. 2015. Líneas de Investigación de los Institutos. Documento de trabajo. Facultad de Agronomía, UCV. 4 p.
- Coordinacion General de Investigación. Instituto de Agronomia. 2015. Informe de la Coordinación de Investigaciones. Informe al Decano. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, 9 p.
- Coordinacion General de Investigacion. Instituto de Química y Tecnología. 2015. Informe al Decano sobre el Instituto de Química y Tecnología. Laboratorios, Líneas de investigación, Necesidades y Personal. Documento de trabajo interno. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. 11 p.
- Coordinacion General de Investigacion. Instituto de Zoología Agrícola. 2015. Presentación del Instituto de Zoología Agrícola. Facultad de Agronomía, UCV. Presentación en Power Point. 13 p.

- CORDIPLAN. 1969. IV Plan de la Nación. Ediciones de Cordiplan, Caracas, Venezuela. 451 p.
- Cori, M.E. 2013. Oferta y Requerimientos de los Laboratorios del Instituto de Química y Tecnología de la Facultad de Agronomía de la UCV. Venezuela. Documento interno. 35 p.
- Corredor, Julio y otros. 2000. Manual de Datos e Indicadores. Ediciones del Vice Rectorado Administrativo. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 254 p.
- Craig, Helen. 1998. Que Hace que una Escuela sea Eficaz, Academy for Educational Development en Penud (1998). Educacion, la Agenda del Siglo XXI. 5(226-241) Editorial PNUD – Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, 366 p.
- Cuneo, Dardo (S/F) La reforma Universitaria. 1918-1930. Ediciones de la Biblioteca Ayacucho No. 39. Caracas, Venezuela. 312 p.
- De Basilio, Vasco. 2012. Informe de Gestión. Dirección del Instituto de Producción Animal. Documento interno. Facultad de Agronomía de la UCV. Presentación en ppt. 38 p.
- Decanato de la Facultad de Agronomía. 2015. Presupuesto para el Ejercicio Fiscal 2016 de la Universidad Central de Venezuela. Documento interno, Maracay, Venezuela 17 p.
- Delgado P., Nereida. 2014. Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. Comisión de Estudios de Postgrado 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en ppt.

- Díaz Antonio. 2011. El Centro de Investigaciones en Biotecnología Agrícola, CIBA. Informe de Gestión. Instituto de Genética, Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela, 23 p.
- Dirección del Instituto de Zoología Agrícola. 2012. Informe de Gestión. Documento interno. Facultad de Agronomía de la UCV. Presentación en ppt. 13 p.
- Dirección de Planeamiento de la UCV. 1976. Catálogo de Planes de Estudio. Ediciones de la Imprenta Universitaria, Caracas, Venezuela, 290 p.
- Earth Charter Associates, LTD. 2000. La Carta de la Tierra. Edición Digital. <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/%C2%BFQu%C3%A9-es-la-Carta-de-la-Tierra%3F.html>.
- Escobar, Aquiles. 2002. La Dimensión Extensión Rural como papel fundamental de las Estaciones Experimentales. En: Las Estaciones Experimentales en Venezuela. Importancia y Vigencia. (30-47) Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 100 p.
- Escuela de Agronomía. 2014. Pasantía en Artes y Oficios. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela. Ppt. 13 p.
- Esteves, Moraima. 2007. La Extensión en el Hecho Educativo Universitario. En Quevedo, Rafael (2007) Memorias VII Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, FRADIEAR. (S/N) Bogotá, Colombia. 398 p.
- Facultad de Agronomía, UCV. 1977. Decimo Cuarto Aniversario de la Facultad de Agronomía. Ed. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela.

- Facultad de Agronomía, UCV. 1997. 60 Aniversario 1937-1997. Ed. Norman Pérez Pérez. Maracaibo, Edo. Zulia. República de Venezuela.
- Facultad de Agronomía, UCV. 1907. Setenta Aniversario de la Facultad de Agronomía. Ed de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela.
- Facultad de Agronomía. 2008. Postgrado. Reseña histórica. <http://www.ucv.ve/estructura/facultades/facultad-de-agronomia/postgrado/inicio-resena.html>
- Facultad de Agronomía. 2015. Renfagro. Documento de Presentación. Facultad de Agronomía UCV. Maracay. Venezuela. (<http://www.ucv.ve/estructura/facultades/facultad-de-agronomia/renfagro.html>)
- Facultad de Agronomía de la UCV. 2015. Educación a Distancia(<http://www.ucv.ve/estructura/facultades/facultad-de-agronomia/educacion-a-distancia/mision-vision-y-objetivos.html>)
- Facultad de Agronomía de la UCV. 2015. Revista de la Facultad de Agronomía. Política Editorial. Maracay, Venezuela ([http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_agro/about](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_agro/about)).
- Fernandez H., Rafael. 2011. Políticas públicas sobre la enseñanza de la historia en Venezuela. Academia Nacional de la Historia. En: Propuestas a la Nación. Academias Nacionales de Venezuela. Edición de las Academias Nacionales de Venezuela, Caracas, Venezuela, 397 p.
- Freire, Pablo. 1977. La Educación como Práctica de la Libertad. Siglo XXI Editores S.A. 20ª Edición. Traducción de Lilien Ranzoni, México, D.F. 151 p.

- Gabaldon, Arnoldo J. y otros. 2011. Propuestas a la Nación. El Desarrollo Sostenible del País. Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat. Academias Nacionales de Venezuela. Caracas, Venezuela, 397 p.
- Gabaldon, Arnoldo. 1982. La Enfermedad Latinoamericana de la Educación Superior. Ed. Fondo Editorial para el Desarrollo de la Educación Superior, FEDES, Caracas, Venezuela. 337 p.
- Gaceta Universitaria UNELLEZ. 1984. Compilación Legislativa de la UNELLEZ. Tomos I y II. Número 1 Extraordinario, Julio 1.984. (115-160) Ediciones de la UNELLEZ, Barinas, Venezuela 566 p.
- Gairin S., Joaquin. 2002. La Evaluación de Centros Educativos. En, Castillo Arredondo, Santiago 2002. Compromisos de la Evaluación Educativa. (115-160). Editorial Prentice Hall, Pearson Educacion S.A., Madrid, España, 403 p.
- García Mariana. 2011. Informe de Gestión. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela, 31 p.
- Goatache, Yolimar; Torres, Yohnny. 2015. Educación a Distancia en la Facultad de Agronomía de la UCV. Informe. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela 5 p.
- Gutierrez, C., Carlos. 2005. Gestión del conocimiento en la práctica. Editorial Albricias, Bogotá, Colombia, 183 p.
- Hurtado, Jesus. 2015. Inflación no aguanta maquillaje alguno. En Semanario TAL CUAL, Sección Economía, 23 al 29 de Octubre, páginas 8 y 9. Caracas, Venezuela.

- IICA-SIHCA. 2008. Programa de Cursos de Capacitación para el Desarrollo Agrícola 2007. IICA-SIHCA-UCV Facultad de Agronomía, Ediciones del IICA-SIHCA, Caracas, Venezuela, 168 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2005. Anuario Estadístico de Venezuela 2003. Ed. Coordinación de Publicaciones y Artes Gráficas. Gerencia General de Divulgación Estadística. Caracas, Venezuela. 875 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2012. Boletín de Indicadores Educativos. Años Escolares 2000/01 al 2010/11. No. 1, Año 2012. República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela, 5 p.
- Junta de Gobierno de la Republica de Venezuela. 1958. Decreto 458. Ley de Universidades. Gaceta Oficial No. 576 Extraordinaria. Caracas, 6 de Diciembre de 1958. 11 p.
- Leal Ildefonso. 1978.) Los Estatutos Republicanos de la UCV. Coediciones del Rectorado y la Asociación de Profesores de la Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela, s/p
- Leal Ildefonso. 1981. Historia de la UCV. Ediciones del Rectorado de la UCV. Caracas, Venezuela, 541 p.
- Leiva B. Fabio. 2015. Agricultura de Precisión y Productividad. Conferencia Magistral. En: Franco, John (2015) Memorias de la XII Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador. 54 p. <http://www.sihca.org/12foro/12foro.htm>



- Lozano, Zenaida. 2011. El Instituto como parte del equipo de trabajo en Edafología. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela. Informe de trabajo ppt. 17 p.
- Magallanes, Manuel V. 1963. Los Partidos políticos en la Evolución Histórica Venezolana. Ediciones Centauro 83, Caracas, Venezuela, 571 p.
- Maritain, Jacques. 1952. El Hombre y el Estado. Editorial Guillermo Kraft Limitada, Buenos Aires, Argentina. 247 p.
- Maritain, Jacques. 1981. La Educación en Este Momento Crucial. Editorial Club de Lectores, Fundación Jacques Maritain. Buenos Aires, Argentina. 172 p.
- Marrero, Juan F. 2014. Informe sobre la Biblioteca “Celestino Bonfanti”. Informe al Decano. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 5 p.
- Mayz V., Ernesto. 1984. El Ocaso de las Universidades. Edición Digital, Caracas, Venezuela. 129 p. [http://www.bib.usb.ve/ArchivoMayz/\\_archivos\\_pdf/elocasodelasuniversidades.pdf](http://www.bib.usb.ve/ArchivoMayz/_archivos_pdf/elocasodelasuniversidades.pdf)
- Mendoza, Alfonso. 2012. Instituto de Ingeniería Agrícola. Informe de Gestión. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. Presentación en ppt .18 p.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. 2015. II Convención Colectiva de Trabajadoras y Trabajadores del Sector Universitario 2015-2016. Caracas, Venezuela, 79 p.

- Montilla K, Andrea. 2015. Con tres años de atraso la UCV renovará dirigencia. Diario El Nacional. Sección Sociedad, página 4, Caracas, 29 de Enero 2015, Venezuela
- Montilla K. Andrea. 2015. Postgrados en Ciencias quedan desiertos. En el Diario El Nacional. Sección Sociedad, págs. 5, 20 de Febrero de 2015. Caracas, Venezuela.
- Montilla, Andrea. 2015. Libros del Gobierno son el texto unico en escuelas oficiales. 2015. Diario El Nacional, Edición del 15 de Enero de 2015, Sección Sociedad, pág. 4. Caracas, Venezuela.
- Mora C., Luis y otros. Comisión de reestructuración docente. 1975. Informe. Tomo I. Caracterización de la Agricultura. Ediciones Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela, 61 p.
- Mora C., Luis y otros. Comisión de reestructuración docente. 1975. Informe. Tomo II. El Sistema Educativo Nacional. Ediciones Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela, 211 p.
- Mora C., Luis y otros. Comisión de reestructuración docente. 1975. Informe. Tomo III. Diagnóstico de la Facultad de Agronomía Ediciones Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela, 350 p.
- Morales y otros. 2012. Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat, Educación para el Desarrollo. En Academias Nacionales de Venezuela. 2012. Reflexiones y Propuestas para la Educación Universitaria. Ediciones de las Academias Nacionales de Venezuela. (235-263) Impresión Editorial Ateproca, Caracas, Venezuela. 363 p.

- Moratinos, Humberto. 2014. Informe a la Coordinación de Investigaciones. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV, 9 p.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación PPE. 2014. Informe Integrado de la Consulta Nacional por la Calidad Educativa. Edición Digital. MPPE. Portal web. Caracas, Venezuela. [http://araguaney.me.gob.ve/?page\\_id=278](http://araguaney.me.gob.ve/?page_id=278)
- Muñoz, Livio. 1997. Páginas de historia de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Ediciones de la Universidad No. 1. UNELLEZ, Guanare, Venezuela. 370 p.
- Museo del Instituto de Zoología Agrícola “Francisco Fernandez Yopez”. 2014. Presentación. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. 2 p.; [www.miza-ucv.org.ve](http://www.miza-ucv.org.ve)
- Naciones Unidas. 1947. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Edición Digital. <http://www.un.org/es/documents/udhr/>
- Naim, Moises. 2014. El Fin del Poder. Editorial Random House Mondadori, S.A. Barcelona, España. 433 p.
- Naranjo, Nerio. 2006. La Gerencia de la Extensión en la Universidad Venezolana: el caso del Decanato de Agronomía de la UCLA. En: Quevedo, Rafael. MEMORIAS. VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural. (182-187) Bogotá, Colombia. 258 p.
- Oficina Central de Estadística e Informática, OCEI (1996) Anuario Estadístico de Venezuela 1994. Ediciones de los talleres gráficos de la Oficina Nacional de Estadística e Informática, OCEI. Caracas, Venezuela, 855 p.

- Oficina de Personal. 2010. Listado de personal docente y de investigacion. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 3 p.
- Oficina de Personal. 2015. Personal de la Facultad de Agronomía, docente, administrativo y obrero. Información directa de la nómina en el computador. Maracay, Venezuela.
- Oficina de personal de la Facultad de Agronomía de la UCV (2015). Listado de personal docente y de investigacion. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela.
- Oficina de Presupuesto. 2015. Coordinación Administrativa. Presupuesto 2015. Documento Interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela.
- Openheimer, Andres. 2014. ¡CREAR O MORIR! La Esperanza de América Latina y las cinco claves de la Innovación. Grupo Editorial Penguin Random House. Bogotá, Colombia. 330 p.
- Oficina de Planificación del Sector universitario, OPSU 1984. La Educación Superior en Venezuela. Ediciones CRESALC-UNESCO. Caracas, Venezuela. 143 p.
- Organización de Estados Americanos, OEA. 2003. Carta Democrática Interamericana. Ediciones de la OEA. Washington, D.C.
- Osuna, Eduardo. 2005- La Facultad de Agronomía, un Homenaje a su Historia. XX Promoción de Ingenieros Agrónomos, 1965. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela 334 p.
- Oviedo, Angel. 2015. Los profesores del país se van al exterior. En Quinto Día, Sección País, Caracas, 20 al 27 de Febrero de 2015, 22 p.

- Pacheco, Emilio. 1984. De Castro a López Contreras. Proceso Social de la Venezuela Contemporánea. Contribución a su estudio en los años 1900-1941, Editorial Domingo Fuentes y Asociados SRL. Caracas, Venezuela; citado por Pacheco Troconis German. 1999. Historia de la Facultad de Agronomía. Coedición Secretaría-Facultad de Agronomía-Biblioteca-EBUC. Caracas, Venezuela, 566 p.
- Pacheco T., German. 1998. Historia de la Facultad de Agronomía. Coedición Secretaría-Facultad de Agronomía-Biblioteca-EBUC. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. 566 p.
- Pacheco T., German. 2012. Análisis Retrospectivo de las Estaciones Experimentales en Venezuela y el Mundo. En Las Estaciones Experimentales en Venezuela. Importancia y Vigencia. (5-29) Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 100 p.
- Peluffo, A., Marta, B.; Catalan. E. 2002. Introducción a la Gestión del Conocimiento y su aplicación en el Sector Público. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES. Serie Manueles, No. 22. Santiago de Chile, Chile.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Pnud. 1998. Educación, la Agenda del Siglo XXI. Editorial PNUD – Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, 366 p.
- Placa Conmemorativa. 1967. Promoción “Álvaro Martínez Lázaro”. Facultad de Agronomía, UCV, Pared del Edificio Administrativo. Maracay, Venezuela.
- Presidencia del centro de estudiantes de Ingeniería Agronómica, CEI. 2015. Breve relación de competencias y actividades. Manuscrito. Facultad de Agronomía, UCV. 2 p.

- Quevedo C., Rafael y otros. Comisión de reestructuración docente. 1976. Informe. Tomo V. El Plan de Estudios. 2ª Edición, corregida y ampliada. Ediciones Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela, 191 p.
- Quevedo C., Rafael y otros. Comisión de reestructuración docente. 1976. Informe. Tomo IV. Objetivos. Ediciones Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela, 16 p.
- Quevedo C. Rafael. 1993. Metodología para el Estudio de Fincas. Aproximación Multivariada. Alcance 44. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Venezuela. 332 p.
- Quevedo C. Rafael. 2008. Memoria Histórica del Foro Regional Andino Para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, FRADIEAR, 1.997-2008. Ediciones del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Caracas, Venezuela. 67 p.
- Ramis, Catalina. 2010. Informe de Gestión. Coordinación General de Investigación. Facultad de Agronomía. UCV. Documento Interno. Presentación en ppt. Maracay, Venezuela. 25 p.
- Ramsay, Jorge y Beltrán Luis R. 1997. Extensión Agraria, Estrategia para el Desarrollo Rural. Ediciones IICA-CIARA. Serie de Libros y Materiales Educativos No. 94, Caracas, Venezuela. 458 p.
- Rangel, Domingo A. 2008. Gómez, El Amo de Poder. Editorial Libros Marcados, Caracas, Venezuela, 413 p.
- Real Academia Española. 1992. Diccionario de la Lengua Española. Vigésima primera edición. Editorial ESPASA, Madrid, España. 2.133 p.

- Riveiro, Darcy. 1970. Propuestas. Acerca de la Renovación. Universidad Central de Venezuela. Ediciones del Rectorado. Comisión de Autoestudio y Planeamiento, Caracas, Venezuela, 205 p.
- Rodríguez B., José R. y Arandia L. Rafael A. 1972. Análisis de Experiencias de Capacitación en Extensión a Nivel Universitario. En Documentos. I Seminario Nacional de Profesores de Extensión Agrícola a Nivel Universitario. (S/N) Instituto y Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Estado Aragua. Venezuela. 250 p.
- Rodríguez B., José R. 1997. Presentación en Venezuela del Libro “Extensión Agraria. Estrategia para el Desarrollo Rural”. En Ramsay, Jorge y Beltran, Luis. 1997. Extensión Agraria, Estrategia para el Desarrollo Rural (xvii-xx) Edición conjunta IICA-CIARA, Caracas, Venezuela, 458 p.
- Rodríguez Rojas, José E. 2009. Lecciones de Economía Agraria Venezolana. Factores de producción y desarrollo tecnológico de la agricultura venezolana 1.945-2000. Ediciones de la Universidad Central de Venezuela-Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Caracas, Venezuela, 257 p.
- Rodríguez S., Margarita. 2014. La Década del Cerebro. En Soberanamente. Portal de psicología y neuropsicología. [http:// soberanamente.com/la década del cerebro](http://soberanamente.com/la-decada-del-cerebro)
- Rosenblat, Angel. 1981. La Educación en Venezuela. Monte Ávila Editores C.A. Caracas, Venezuela. 221 p.

- Saenz L, Maria L. 2002. Innovación Pedagógica y Evaluación. En Madiedo Clavijo, Nohra y otros. (2002) Reflexiones en Educación Universitaria II: Evaluación. (41-47) Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia 213 p.
- Salazar M., Jesus; Romero, Maritza y Torres, Oneida. 2008. Informe de Gestión 2005-2008. Coordinación de Extensión. Facultad de Agronomía de la UCV. Documento Interno. Maracay, Venezuela. 146 p.
- Salazar, Alba y Nieves, Evangelista. 1998. UNELLEZ, Universidad que Siembra, Memoria de la Institución, Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora, Colección Documentos, Barinas, Venezuela 397 p.
- Salazar, Jesús. 2005. Informe de Gestión 2003-2005 Coordinación de Extensión. Facultad de Agronomía. UCV. Documento Interno. Maracay, Venezuela. 136 p.
- Secretaria de Educacion Superior, Ciencia, Tecnologia e Innovacion 2015. Proyecto de Redes Académicas. Quito, Ecuador. En MEMORIAS de la XII Reunion del Foro Regional Andino para el Dialogo y la Educacion Agropecuaria y Rural. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Versión en DVD.
- Sistema Hemisferico de Capacitacion para el Desarrollo Agrícola, SIHCA 2008. pagina web: [www.sihca.org/fradiar/memorias](http://www.sihca.org/fradiar/memorias) Caracas, Venezuela.
- Tarre Murzi, Alfredo. 1983. Los Adecos en el Poder. Editorial EIDEA, Artes Gráficas, Publicaciones SELEVEN, CA. Caracas, Venezuela, 364 p.
- Tarre Murzi, Alfredo, Sanin. 1982. López Contreras, De la Tiranía a la Libertad. Editorial Ateneo de Caracas, Caracas, Venezuela. 428 p.



- Taylhardat, Leonardo. 2015. Convenios, cartas de entendimiento y contratos. Carpetas de Archivo de protocolos. Oficina del Decano. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela.
- Taylhardat, Leonardo. 2007. Orígenes y consolidación de la educación agropecuaria en Venezuela en el siglo XX: El caso de la Facultad de Agronomía de la UCV. Tesis Doctoral. Facultad de Humanidades y Educación, Postgrado en Educación, Doctorado en Educación. Caracas, Venezuela. 337 p.
- Taylhardat, Leopoldo. 2015. Numero de graduados en la Facultad de Agronomía Base de datos de los estudiantes graduados. Documento electrónico. Oficina de Control de Estudios. Facultad de Agronomía, UCV, Maracay.
- Torres, Oneida. Coordinación de extensión. 2015. Antecedentes Históricos de la Extensión en la Facultad de Agronomía. UCV. Documento de trabajo. 5 p.
- Torres, Stalin. 2008. Oferta Científica y Tecnológica de la Facultad de Agronomía. Facultad de Agronomía UCV, Maracay, Venezuela, 139 p.
- UNELLEZ, 1983. Reglamento de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora". En Catálogo 1983. (155-157) Ediciones de la UNELLEZ, Barinas, Venezuela, 169 p.
- UNELLEZ, 1984. Normas que establecen y regulan los incentivos a las actividades académicas de investigación, extensión, prestación de servicios y divulgación por parte del personal académico de la UNELLEZ. Compilación Legislativa de la UNELLEZ, Tomo I y II. (157-161) Ediciones de la Gaceta Universitaria de la UNELLEZ, Barinas, Venezuela, 565 p.

Vega, Pedro y otros. Comisión de reestructuración integral de la Facultad de Agronomía. UCV. 1987. Informe de la Comisión de Reestructuración Integral de la Facultad de Agronomía. Ediciones del Decanato de la Facultad. Maracay, Venezuela, 75 p.

Vicerrectorado Administrativo de la Universidad Central de Venezuela. 2008. Manual de organización. Ediciones del Vicerrectorado Administrativo. Caracas, Venezuela 500 p.

Wikipedia, 2015. Educación a Distancia ([https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n\\_a\\_distancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_a_distancia))

## HOJA DE VIDA DEL AUTOR

**NOMBRE:** Rafael Isidro Quevedo Camacho, Nacido en Masparrito, municipio Cruz Paredes, Barinas, Venezuela, 15 de Mayo de 1943. Casado con Naly Homaidén, cuatro hijos, Telf. 58-0273-8080247/58-212-2413934; Celular: 58 0414 1835164 Email: querafael@gmail.com, rafaelisidroquevedoc@hotmail.com

**Estudios de Primaria,** en la Escuela José Ricardo Gamboa de Niquitao, Trujillo y Cruz Paredes de Barrancas, Barinas (1949- 1955).

**Estudios Secundarios,** en el Liceo Libertador de Mérida (1957) y O'Leary de Barinas (1957-1.961)

**PROFESIÓN:** Ingeniero. Agrónomo. Universidad Central de Venezuela, 1961 – 1966

**POST-GRADOS:** Doctorado en Ciencias Agrícolas, con Mención Honorífica, Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. 1986-1990 y Magíster en Economía Agraria, Universidad Católica de Chile. 1971 – 1972.

**CARGOS DESEMPEÑADOS:** Presidente de la Fundación SIHECA, Profesor Titular (J) de la Universidad Central de Venezuela y Productor Agropecuario (Actuales, 2008-2015). Especialista

en Educación y Capacitación del IICA y Secretario Ejecutivo del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola (SIHCA), como Profesional Internacional del IICA. (1996-2008) Especialista en Desarrollo Rural Sostenible en el IICA. (1994-96) Consultor de las Naciones Unidas (CEPAL). Consultor de ATAGROP SRL. Y TECDES CA. (1994) Profesor Titular de la Universidad Central de Venezuela. Profesor Titular de la UNELLEZ. Rector de la UNELLEZ (1981-85). Miembro de Comisiones Especiales del Consejo Nacional de Universidades. Ministro Encargado del Ministerio de Agricultura y Cría de Venezuela (MAC). Director General del MAC -Viceministro de Agricultura de Venezuela (1979-81). Presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Agrícolas, CONIA (1979-81) Coordinador de la Junta Administradora del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) (1979-1981). Miembro del Consejo Nacional de Recursos Humanos. Canciller de la Orden “Henry Pittier” (1979-1981). Director General de la Secretaría del MAC. (1979) Director de la Escuela de Agronomía de la UCV (1975-78). Miembro de la Comisión Revisora de Programas de Formación y Capacitación de Profesores Instructores Miembro del Consejo Universitario de la UCV y del Consejo de la Facultad de Agronomía y otros cargos. Profesor a Dedicación Exclusiva de la Universidad Central de Venezuela, UCV 1967-1993.

**DISTINCIONES:** Orden Universidad Central de Venezuela. Clase Única. (2014). Excelencia Profesional del IICA. Otorgada por el Director General del IICA, (2007). Condecoraciones Orden “Andrés Bello” en su primera clase, de la República

Bolivariana de Venezuela. (1983). Orden “Al Mérito Agrícola” de la República de Francia (1979). Orden “Fuerzas Armadas Policiales” en su Primera Clase, de la República Bolivariana de Venezuela. (1981) Orden “Ciudad de Barinas” (1985). Clase Única. Medalla de la Paz del Estado de Israel (1983). Orden “Ezequiel Zamora”. Clase Única de la Universidad Nacional de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ, Orden de la Asamblea Legislativa del Estado Barinas; Hijo Ilustre del Distrito Obispos. Botones de reconocimiento IICA por años de trabajo y diversas placas y botones concedidas por otras instituciones.

**ASISTENCIA A CONGRESOS:** Representante por Venezuela y Ponente en la convención Latinoamericana de Educación Superior. Representante por Venezuela en la Conferencia Mundial de la FAO sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural, 1979. Delegado por las Universidades Venezolanas en la Convención Internacional de GULERPE y UDUAL. Invitado a la Reunión de Expertos sobre un Plan de Acción para el Desarrollo de la Energía Rural en Quito, Ecuador. Ponente en el Seminario Internacional sobre Desarrollo Rural y Participación de la Mujer. Organizador del Seminario Internacional sobre Desarrollo Rural Sostenible. Ponente en el Seminario de Expertos sobre Juventud Rural. Ponente en el Seminario Internacional de la Red Latinoamericana de Desarrollo Rural FIDA-CIARA-IICA en el tema: La Educación Agrícola Superior frente a los desafíos de la Globalización y el Desarrollo. Participante en la VII CUMBRE IBEROAMERICANA DE MINISTROS DE AGRICULTURA Y CRIA y en el II FORO

IBEROAMERICANO DE AGRICULTURA, celebrada en Maturín, Venezuela. Participante en las IX y X y XI JUNTAS INTERAMERICANAS DE AGRICULTURA, organizadas por el IICA en Santiago de Chile, Salvador, Brasil y Bávaro, República Dominicana, respectivamente. Participante en la CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LOS PAISES DE MERCOSUR, celebrada en Montevideo. Participante en la REUNION DE REFLEXION SOBRE EL AGRO LATINOAMERICANO, CEPAL-FAO-IICA-BM-IFPRI-BID, celebrada en Washington. Participante en la Primera Conferencia Interamericana de Educación Agrícola y Rural, celebrada en Panamá. Participante en la I hasta la XII Reuniones del Foro Regional Andino para el diálogo y la Integración de la Educación Agropecuarias y Rural, Participante de las Reuniones de Representantes del IICA, Participante en más de cien seminarios, talleres y cursos sobre temas agrarios.

**PUBLICACIONES:** Discursos, Conferencias y un Libro de Texto. 2012. Ed. Electrónica en DVD. Temas Agrarios: De la Agricultura a la Educación Rural. (2003) Evaluación de la Reforma Agraria en Venezuela. Editor y Coautor 2 Tomos (1095)). Ed. MAC-IAN-IICA. Necesidades de capacitación de la población activa rural. (1996) Estabilidad de los Sistemas producción lecheros del Estado Yaracuy, Venezuela. (1991) Metodología para el estudio de las fincas: Aproximación Multivariada. (1993) Cultivo de ajonjolí en los Llanos Occidentales (1993). Discursos, pronunciados durante la gestión rectoral en la UNELLEZ. (1985) Proyecto para la Universidad

de Trujillo. Trabajo en Equipo, presidido por el Dr. Francisco Cañizales Verdi (1983). Fundamentos de Organización, Planificación y Gestión del FONAIAP y Reorientación y Fortalecimiento de la Investigación agrícola en Venezuela. Editor y coautor (1980). La investigación socioeconómica y la investigación biológica. Coautor con Guillermo Toro Briones (1977) En Revista de la Facultad de Agronomía de la UCV. El Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía de la UCV (5 Tomos) Editor y Coautor (1976). Etc.

## ANEXO 1. PRINCIPALES PLANES DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV

### PLANE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV. AÑO 1937

#### PRIMER AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
BOTANICA I: BOTANICA GENERAL	6	4
ZOOLOGIA I: ZOOLOGIA GENERAL	4	3
MECANICA AGRICOLA I: ALGEBRA SUPERIOR	3	3
MECANICA AGRICOLA II: TRIGONOMETRIA	3	3
MECANICA AGRICOLA VIII: FISICA	6	4
QUIM. Y GEOLOGIA AGRIC. I: QUIMICA GENERAL	6	4
TOTAL : 6 MATERIAS	28	21

#### PRIMER AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
BOTANICA I I: BOTANICA GENERAL	3	3
ZOOLOGIA I I: ZOOLOGIA GENERAL	4	3
MECANICA AGRICOLA III: DIBUJO LINEAL	4	2
MECANICA AGRICOLA IV: GEOMETRIA ANALITICA	3	3
MECANICA AGRICOLA IX: FISICA	6	4
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA II: QUIMICA GENERAL	8	5
TOTAL : 6 MATERIAS	28	20

#### SEGUNDO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA III: QUIMICA ORGANICA	5	3
MECANICA AGRICOLA V: ELEMENTOS DE CALCULO INTE-GRAL Y DIFEREN.	3	3
MECANICA AGRICOLA VI: GEOMETRIA DESCRIPTIVA	3	1
CIENCIAS SOCIALES I: DERECHO CIVIL	1	1
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS IX: FRANCES	2	2
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XI: INGLES A	2	2
ZOOTECNIA I: RAZAS DE GANADO	5	3
MICROBIOLOGIA I: MICROBIOLOGIA GENERAL	5	3
MECANICA AGRICOLA X: CONSTRUCCIONES RURALES	4	2
TOTAL: 9 MATERIAS	30	20



## SEGUNDO AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIM. Y GEOL. AGRICOLA IV: QUIM. CUANTITATIVA	7	3
MEC. AGRIC. VII: TOPOGRAFIA Y DIB. TOPOGRAFICO	4	2
CIENCIAS SOCIALES II: DERECHO CIVIL Y AGRICOLA	2	2
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS X: FRANCES	2	2
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XII: INGLES A	2	2
MICROBIOLOGIA II: MICROBIOLOGIA GENERAL	5	3
QUIM. Y GEOL. AGRIC. V: GEOL. Y MINERALOGIA	4	2
BOTANICA III: ANATOMIA E HISTORIA VEGETAL	4	2
CIENCIAS SOCIALES III: ECONOMIA POLITICA	1	1
<b>TOTAL: 9 MATERIAS</b>	<b>31</b>	<b>19</b>

## TERCER AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA VI: SUELOS	6	4
BOTANICA IV: BOTANICA FISIOLÓGICA	5	3
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XIII: INGLES B	2	2
ZOOTECNIA II: CRIA Y MANEJO DE GANADO	4	2
ZOOTECNIA III: ANAT. HISTOLOGIA Y FISILOGIA ANIMAL	3	2
ZOOLOGIA V: ENTOMOLOGIA	5	3
BOTANICA V: FITOPATOLOGIA	5	3
<b>TOTAL: 7 MATERIAS</b>	<b>30</b>	<b>19</b>

## TERCER AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA VI: ABONOS	4	3
MECANICA AGRICOLA XI: MAQUINARIA AGRICOLA	4	2
ZOOLOGIA IV: ANAT. HISTOLOGIA Y FISILOGIA ANIMAL	3	2
ZOOLOGIA VI: ENTOMOLOGIA	5	3
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XIV: INGLES B	2	2
BOTANICA VI: FITOPATOLOGIA	5	3
FITOTECNIA I: PROPAGACION DE PLANTAS	5	3
CIENCIAS SOCIALES IV: CONTABILIDAD AGRICOLA	2	1
<b>TOTAL: 8 MATERIAS</b>	<b>30</b>	<b>19</b>

### CUARTO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA III: QUIMICA BIOLOGICA	5	3
ZOOLOGIA VI: GENETICA	5	3
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XII: INGLES C	2	2
CIENCIAS SOCIALES V: ECONOMIA AGRICOLA	2	2
FITOTECNIA II: OLERICULTURA	5	3
FITOTECNIA III: CAÑA DE AZUCAR Y PLANTAS TEXTILES	5	3
ZOOTECNIA III: ALIMENTACION DE GANAdo	5	3
TOTAL: 7 MATERIAS	29	19

### CUARTO AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
QUIMICA Y GEOLOGIA AGRICOLA IX: QUIMICA BIOLOGICA	5	3
BOTANICA VII: FITOGENETICA	5	3
CIENCIAS SOCIALES VI: ECONOMIA AGRICOLA	2	2
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS XIV: INGLES C	2	2
FITOTECNIA IV: CAFÉ Y CACAO	5	3
FITOTECNIA V: TABACO Y CEREALES DE CLIMA CALIDO	5	3
ZOOTECNIA IV: LECHERIA E INDUSTRIA LECHERA	5	3
TOTAL: 7 MATERIAS	29	19

### QUINTO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
ZOOTECNIA V: AVICULTURA Y CUNICULTURA	4	2
ZOOTECNIA VIII: ELEMENTOS DE VETERINARIA	5	3
FITOTECNIA VI: CITRIC. Y DEMAS FRUTAL. DE TIERRA CALIENT	4	3
FITOTECNIA VII: CULTIVOS DE TIERRA TEMPLADA	5	4
FITOTECNIA VIII: SILVICULTURA	5	3
CIENCIAS SOCIALES E IDIOMAS VII: ADMON DE HACIEND	3	1
MICROBIOLOGIA III: TECNOLOGIA AGRICOLA	3	1
TOTAL: 7 MATERIAS	29	17

## QUINTO AÑO/ SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	HORAS/S	CREDITOS
ZOOTECNIA IX: ELEMENTOS DE VETERINARIA	5	3
FITOTECNIA IX: CULTIVOS FORESTALES ESPECIALES	5	3
MECANICA AGRICOLA XII: TECNICA EXPERIMENTAL	3	3
FITOTECNIA X: FORRAJES Y PEQUEÑOS CULTIVOS	6	4
CIENCIAS SOC. E IDIOMAS VIII: METDOS DE FOMT. AGRIC	2	2
MICROBIOLOGIA IV: TECNOLOGIA AGRICOLA	3	1
TOTAL: 6 MATERIAS	24	15

**Fuente:** Gaceta Oficial de los Estados Unidos de Venezuela No. 19.447, Caracas, Venezuela, 20 de diciembre de 1937. En: Mora, Luis y Otros. Comision de reestructuracion docente (1975). El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV. AÑO 1941

### PRIMER AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
QUIMICA 1: QUIMICA INORGANICA	3	3	4
INGENIERIA AGRICOLA 11: FISICA GENERAL	3	3	4
BOTANICA 1: BOTANICA GENERAL	2	3	3
INGLES 1: INGLES ELEMENTAL	3	-	3
ING. AGRICOLA 1: MATEMATICA ELEMENTAL	3	-	3
TOTAL : 5 MATERIAS	14	9	17

### PRIMER AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
QUIMICA 2: QUIMICA INORGANICA	3	3	4
INGENIERIA AGRICOLA 12: FISICA GENERAL	3	3	4
BOTANICA 2: BOTANICA GENERAL	2	3	3
INGLES 2: INGLES ELEMENTAL	3	-	3
ING. AGRICOLA 2: MATEMATICA GENERAL	3	-	3
TOTAL : 5 MATERIAS	14	9	17

### SEGUNDO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
QUIMICA 11: QUIMICA ORGANICA	3	3	4
ING. AGRICOLA 6: MATEMATICA APLICADA	2	3	3
AGRONOMIA 3: HORTICULTURA	1	6	3
ZOOLOGIA 1: ZOOLOGIA AGRICOLA	2	3	3
INGLES 3: INGLES AVANZADO	3	-	3
TOTAL : 5 MATERIAS	11	15	16

## SEGUNDO AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
ZOOTECNIA II: TIPOS Y RAZAS DE GANADO	2	3	3
EDAFOLOGIA II: SUELOS	3	3	4
BOTANICA 6: MICROBIOLOGIA GENERAL	2	6	4
ING. AGRICOLA 21: MAQUINARIA AGRICOLA	2	3	3
INGLES 4: INGLES AVANZADO	3	-	3
TOTAL : 5 MATERIAS	12	15	17

## TERCER AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
AGONOMIA 1: CULTIVOS GENERALES	2	6	4
EDAFOLOGIA 5: ABONOS	2	-	2
BOTANICA 11: FITOPATOLOGIA	2	3	3
BOTANICA 51: GENETICA	3	3	4
ZOOLOGIA 5: ENTOMOLOGIA GENERAL	2	3	3
TOTAL : 5 MATERIAS	11	15	16

## TERCER AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
AGONOMIA 1: CULTIVOS GENERALES	2	6	4
QUIMICA 20: BIOQUIMICA	3	3	4
BOTANICA 11: FITOPATOLOGIA	2	3	3
CIENCIAS SOCIALES 12: LEGISLACION AGRARIA	2	-	2
ZOOLOGIA 6: ENTOMOLOGIA ECONOMICA	2	3	3
TOTAL : 5 MATERIAS	11	15	16

### CUARTO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
BOTANICA 55: FISILOGIA VEGETAL	2	3	3
ECONOMIA 51: ECONOMIA AGRICOLA	3	-	1
ZOOTECNIA 8: REPRODUCCION ANIMAL	2	3	3
AGRONOMIA 55: CAFÉ Y CACAO	2	3	3
ELECTIVAS	-	-	6
TOTAL : 607 MATERIAS	9	9	17

### CUARTO AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
ZOOTECNIA 12: NUTRICION ANIMAL	2	3	3
AGRONOMIA 10: FRUTICULTURA GENERAL	2	3	3
ING. AGRIC. 51: CONSTRUCCIONES RURALES	2	3	3
AGR. 71: PLANTAS TEXTILES Y OLEAGINOSAS	1	3	2
ELECTIVAS	-	-	6
TOTAL : 607 MATERIAS	7	12	17

### QUINTO AÑO/PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
INGENIERIA AGRIC. 55: RIEGO Y DRENAJE	2	3	3
ECONOMIA 55: ADMINISTRACION DE FINCAS	2	3	3
ZOOTECNIA 41: VETERINARIA	3	3	4
ELECTIVAS	-	-	6
TOTAL : 506 MATERIAS	7	9	16

## QUINTO AÑO/SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
ZOOTECNIA 62: AVICULTURA	2	3	3
CIENCIAS SOCIALES 51: SANIDAD RURAL	2	-	2
ZOOTECNIA 52: EXPLOTACIONES PECUARIAS	2	6	4
AGRONOMIA 75: MAIZ Y ARROZ	2	3	2
ELECTIVAS	-	-	6
TOTAL : 6 07 MATERIAS	8	12	17

ASIGNATURAS ELECTIVAS:

TECNOLOGIA QUIMICA AGRICOLA

ANALISIS CUANTITATIVO

DEFICIENCIAS DE NUTRICION VEGETAL

INDUSTRIALIZACION DE LA CAÑA

LECHERIA

APICULTURA

GANADO DE CARNE Y CARNICERIA

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Cría. Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, El Valle, D.F. Caracas, Venezuela. Ministerio de Agricultura Y Cría (1.941), Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia. El Valle, DF. Caracas, Venezuela. En: MorA, Luis y otros. Comisión de reestructuración docente (1975). El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV. AÑO 1949

### PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
BOTANICA 1: BOTANICA GENERAL I	3	--
QUIMICA 1: QUIMICA INORGANICA	4	--
IDIOMAS: INGLES ELEMENTAL I	3	--
INGENIERIA AGRICOLA 3: DIBUJO I	3	--
INGENIERIA AGRICOLA 1: MATEMATICA GENERAL I	3	--
INGENIERIA AGRICOLA 11: MEC. AGRICOLA I (FISICA)	3	--
TOTAL: 6 MATERIAS	19	

### SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
BOTANICA 2: BOTANICA GENERAL II	3	BOTANICA I
QUIMICA 2: QUIMICA ORGANICA	4	QUIMICA I
IDIOMAS 2: INGLES ELEMENTAL II	3	INGLES ELEM. I
INGENIERIA AGRICOLA 4: DIBUJO II	2	ING. AGR. 3
INGENIERIA AGRICOLA 2: MATEMATICA GEN. II	3	ING. AGR. 1
INGENIERIA AGRIC. 12: MEC. AGRIC. II (RACIONAL)	3	ING. AGR. 11
TOTAL: 6 MATERIAS	18	

### TERCER SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
QUIMICA 11: BIOQUIMICA 1	3	CONJ. QUIM. 55 ING. AGR.1 Y QUIM. II
QUIMICA 55: QUIMICA ANALITICA	4	ING. AGR. 11Y QUIM. II
IDIOMAS 3: INGLES AVANZADO I	3	IDIOMAS II
INGENIERIA AGRICOLA 5: TOPOGRAFIA	3	ING. AGR. 1-4
ZOOTECNIA 1: TIPOS Y RAZAS DE GANADO	3	-----
ZOOLOGIA 1: ZOOLOGIA AGRICOLA	3	-----
TOTAL: 6 MATERIAS	19	



### CUARTO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
QUIMICA 20: BIOQUIMICA 11	3	QUIMICA 11
QUIMICA 56: QUIMICA ANALITICA II	4	QUIMICA 55
IDIOMAS 4: INGLES AVANZADO II	3	IDIOMAS 3
EDAFOLOGIA 2: SUELOS	3	CON QUIMICA56
BOTANICA 14: ECONLOGIA AGRICOLA I	3	CON EDAF. II
BOTANICA 6: MICROBIOLOGIA GENERAL	3	BOT.II-QUIM. 11
TOTAL: 6 MATERIAS	19	

### QUINTO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
AGRONOMIA 1: CULTIVOS GENERALES I	3	EDAFOLOGIA 2
BOTANICA 15: ECOLOGIA AGRICOLA II	3	BOTANICA 14
EDAFOLOGIA 5: ABONOS	3	CON AGR. 1 Y EDAF. II
ZOOTECNIA 11: NUTRICION ANIMAL	3	QUIM.56 Y Q 20
INGENIERIA AGRICOLA 21: MAQUIN. AGRIC.I	3	ING. AGR.12 CON AGRON. 1
ZOOLOGIA 5: ENTOMOLOGIA GENERAL	3	ZOOLOGIA 1
TOTAL: 6 MATERIAS	18	

### SEXTO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
AGRONOMIA II: CULTIVOS GENERALES II	4	AGRON. 1 CON ING. AGR. 22
BOTANICA 52: GENETICA	3	BOT. 2 MAT. 2
AGRONOMIA 4: HORTICULTURA	3	AGRONOMIA 1
ZOOTENIA 8: REPRODUCCION ANI.	3	ZOOT. 1 CON BOT.
INGENIERIA AGRICOLA 22: MAQUIN. AGRIC. II	3	ING. AGR. 21
ZOOLOGIA 6: ENTOMOLOGIA ECONOMICA	3	ZOOLOGIA 5
TOTAL: 6 MATERIAS	19	

### SEPTIMO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
BOTANICA 11: FITOPATOLOGIA	3	BOT. 2 y 6 AGR2
BOTANICA 55: FISILOGIA VEGETAL	3	BOT.2 QUIM. 56
CIENCIAS SOCIALES 11: LEGISLACION RURAL	3	-----
CIENCIAS SOCIALES 25: ADMIN. DE FINCAS	3	AGRONOMIA 2
TOTAL: 4 MATERIAS	12	

### OCTAVO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
BOTANICA 12: FITOPATOLOGIA II	3	BOTANICA 11
AGRONOMIA 12: PROPAGACION DE PLANTAS	3	BOTANICA 2
BOTANICA 76: BOTANICA SISTEMATICA	3	BOTANICA 2
ZOOTECNIA 72: INDUSTRIAS LACTEAS i	3	BOTANICA 6
ZOOTECNIA 52: EXPLOTACIONES PECUARIAS	3	ZOOTECNIA 8
TOTAL: 5 MATERIAS	15	

### NOVENO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
INGENIERIA AGRIC. 51: CONSTRUC.RURALES	3	ING. AGR. 2,4,12
AGRONOMIA 71: TEXT. Y OLEAGINOSAS	3	AGR.1,ZOOL.6 BOT.12
CIENCIAS SOCIALES 21: ECONOMIA AGRIC.	3	AGRONOMIA 1
AGRONOMIA 61: CULTIVOS TROPICALES I	3	AGR.1.ZOOL. 6 BOTAN-ICA 12
ZOOTECNIA 39: HIGIENE ANIMAL I	3	ZOOTECNIA 8
ZOOTECNIA 73: INDUSTRIAS LACTEAS II	3	ZOOTECNIA 72
TOTAL: 6 MATERIAS	18	

### DECIMO SEMESTRE

MATERIAS	CREDITOS	REQUISITOS
ING. AGRIC. 56: HIDROL. AGRIC.	3	ING. AGR. 51, EDAF, 5, ING. ARG. 5
AGRON. 76: CEREALICULTURA	3	AGR. 1, BOT. 52,ZOOLOGIA 6 BOT.12
AGRONOMIA 62: CULT. TROP- II	3	AGR.1, BOT. 52, ZOOL. 6,BOT. 12
ZOOTECNIA 40: HIGIENE ANIMAL II	3	ZOOTECNIA 39
ING.A AGRIC. 22: MAQUIN. AGRIC. II	3	ING. AGR. 21
ZOOLOGIA 6: ENTOMOLOGIA ECON.	3	ZOOLOGIA 5
TOTAL: 6 MATERIAS	18	

**Fuente:** Consejo Universitario (1.949) Plan de estudios de la Facultad de Ingeniería Agronomica. UCV. El Valle, Caracas, Venezuela y resolución del Consejo de la Facultad de Agronomía del 28 de abril de 1949. en: Mora, Luis y otros Comisión de Reestructuración Docente (1975) El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela

**NOTA:** En este Plan de Estudios se establecen prerrequisitos para cursar las asignaturas.

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV. AÑO 1953

### PRIMER AÑO

MATERIAS	HORAS	LABORATORIOS
BOTANICA AGRICOLA	2	1
BIOQUIMICA	2	1
QUIMICA ANALITICA	2	1
MATEMATICA AVANZADA	2	1
AGRONOMIA GENERAL	2	1
MECANICA	2	1
IDIOMAS (INGLES)	2	

### SEGUNDO AÑO

MATERIAS	HORAS	LABORATORIOS
TOPOGRAFIA	1	2
ESTADISTICA	2	-
ECOLOGIA	2	-
CONSTRUCCIONES RURALES	2	1
CULTIVOS GENERALES	2	1
EXPLOTACIONES PECUARIAS	2	1
ZOOLOGIA	2	1
EDAFOLOGIA	2	1

### TERCER AÑO

MATERIAS	HORAS	LABORATORIOS
TIPOS Y RAZAS	1	1
MAQUINARIA AGRICOLA	2	1
ENTOMOLOGIA	2	1
GENETICA	2	1
MICROBIOLOGIA	2	1

## CUARTO AÑO

MATERIAS	HORAS	LABORATORIOS
FISIOLOGIA VEGETAL	1	1
FITOPATOLOGIA	2	1
HORTICULTURA-FRUTICULTURA	2	1
NUTRICION ANIMAL	2	1
REPRODUCCION Y GENETICA ANIMAL	2	-
HIDROLOGIA E HIDRAULICA	2	1
ECONOMIA AGRICOLA	2	-
AGRICULTURA ESPECIAL	2	1

## QUINTO AÑO

MATERIAS	HORAS	LABORATORIOS
LEGISLACION RURAL	2	-
ADMINISTRACION DE FINCAS	2	1
AGRICULTURA TROPICAL	4	2
SANIDAD ANIMAL	2	1

**Fuente:** Consejo de Facultad (1953) Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía. en: Mora, Luis y otros Comision de Reestructuracion Docente (1975). El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV. AÑO 1959

### PRIMER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
QUIMICA GENERAL	3	3	4
DIBUJO TECNICO	0	3	1
ALGEBRA SUPERIOR Y GEMOMETRIA ANAL.	3	3	4
BOTANICA I (ANATOMIA Y MORFOLOGIA)	3	3	4
ANAT. Y FISIOL. DE ANIMALES DOMESTICOS I	2	3	3
FISICA APLICADA	2	3	3
TOTAL : 6 MATERIAS	13	18	19

### SEGUNDO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
QUIMICA ANALITICA	2	3	3
CALCULO	3	3	4
TOPOGRAFIA	3	6	5
PROGAGACION DE PLANTAS	1	3	2
BOTANICA II (SISTEMATICA)	2	3	3
ANAT. Y FISIOL. DE ANIM. DOMESTICOS II	2	3	3
TOTAL : 6 MATERIAS	13	21	20

### TERCER SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
EDAFOLOGIA I	2	3	3
AGRICULTURA GENERAL	2	3	3
MECANICA RACIONAL	2	3	3
BIOQUIMICA I	2	3	3
MAQUINARIA AGRICOLA I	2	3	3
ECOLOGIA	2	3	3
ZOOLOGIA AGRICOLA	2	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS	14	21	21

### CUARTO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
EDAFOLOGIA II	2	3	3
BIBLIOTECA Y REDACCION TECNICA	1	3	2
BIOQUIMICA II	2	3	3
MAQUINARIA AGRICOLA II	2	3	3
FORRAJICULTURA	2	3	3
PRODUCCION ANIMAL I	3	3	4
ESTADISTICA	2	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS	14	21	21

### QUINTO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
MICROBIOLOGIA	2	3	3
GENETICA I	1	3	2
FITOFISIOLOGIA I	2	3	3
CONSTRUCCIONES RURALES	2	3	3
ENTOMOLOGIA I	2	3	3
OLERICULTURA	3	3	4
ALIMENTACION ANIMAL	2	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS	14	21	21

### SEXTO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
QUIMICA AGRICOLA	2	3	3
GENETICA II	2	3	3
FITOFISIOLOGIA II	2	3	3
RIEGO Y DRENAJE	3	3	4
ENTOMOLOGIA II	2	3	3
RAICES Y TUBERCULOS	2	3	3
TOTAL: 6MATERIAS	14	18	20

### SEPTIMO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
FITOPATOLOGIA I	2	3	3
CULTIVOS TROPICALES I	2	3	3
EXPLOTACIONES PECUARIAS I	2	3	3
ECONOMIA AGRICOLA	3	0	3
ORIENTACION	-	-	5
TOTAL: 7 MATERIAS	+ - 15	-	17

### OCTAVO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
FITOPATOLOGIA II	2	3	3
CULTIVOS TROPICALES II	2	3	3
EXPLOTACIONES PECUARIAS II	2	3	3
ADMINISTRACION DE FINCAS	2	3	3
CEREALES Y LEGUMINOSAS	3	3	4
ORIENTACION	+ - 4	-	4
TOTAL: 7 MATERIAS	+ - 15	15	20

### NOVENO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA HORAS	PRACTICA HORAS	CREDITOS
FRUTICULTURA	2	3	3
HIGIENE ANIMAL	2	3	3
ADMIN.DE FINCAS II (TRABAJO ESPECIAL)	-	-	2
DERECHO AGRARIO Y LEGISLACION RURAL	2	0	2
ORIENTACION	+ -10	-	10
TOTAL: 7 MATERIAS	+ - 16	6	20



## DECIMO SEMESTRE

MATERIAS	TEORIA	PRACTICA	CREDITOS
	HORAS	HORAS	
TEXTILES Y OLEAGINOSAS	2	3	3
INDUSTRIAS LACTEAS	2	3	3
CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	2	3	3
ORIENTACION	+ -11	-	11
TOTAL: 7 MATERIAS	+ - 16	9	20

**Fuente:** Consejo Universitario (1959), Pensum de Estudios 1959-60. Aprobado por el Consejo de la Facultad de Agronomía en reunión de fecha 17 de Julio de 1959. En: Mora, Luis y otros. Comisión de Reestructuración Docente (1975). El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV. AÑO 1965 (MARZO 65-ENERO 66)**

**PRIMER SEMESTRE**

MATERIAS	COD	TEORIA HORAS	TEO / PRAC	PRAC. HORAS	CREDITOS
QUIMICA GENERAL	1701	3	-	3	4
DIBUJO TECNICO	1601	0	-	3	1
ALG. SUP. Y GEMOM. ANALITICA	1602	-	6	-	4
BOT. I (ANAT. Y MORFOLOGIA)	1201	3	-	3	4
ANAT. Y FISIOL. DE ANIM. DOMESTICOS I	1801	2	-	3	3
FISICA APLICADA	1603	2	-	3	3
TOTAL : 6 MATERIAS		10	6	15	19

**SEGUNDO SEMESTRE**

MATERIAS	COD	REQUI.	TEORIA HORAS	TEO / PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
QUIM. ANAITICA	1702	1701	2	-	3	3
CALCULO	1604	1602	-	6	-	4
TOPOGRAFIA	1605	1601 - 1602	3	-	6	5
PROGAGACION DE PLANTAS	1110	1201	1	-	3	2
BOTANICA II (SISTEMATICA)	1202	1201	2	-	3	3
FUNDAMENTOS DE ANATOMIA Y FISILOGIA DE ANIMALES II	1902	1801	2	-	3	3
TOTAL : 6 MATERIAS			10	6	19	20

### TERCER SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI- SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
EDAFOLOGIA I	1401	1702- 1603	2	-	3	3
AGRICULTURA GENERAL	1101	1101	2	-	3	3
MECANICA RACIONAL	1606	16011604	-	5	-	3
BIOQUIMICA I	1703	1702	2	-	3	3
MAQUINARIA AGRICOLA I	1607	1603	2	-	3	3
FITOFISIOLOGIA i	1203	1201- 1603- 1702	2	-	3	3
ZOOLOGIA AGRICOLA	1803	1801	2	-	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS			12	5	18	21

### CUARTO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI- SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC- HORAS	CREDITOS
EDAFOLOGIA II	1402	1401	2	-	3	3
BIOQUIMICA II	1704	1703	2	-	3	3
MAQUINARIA AGRICOLA II	1608	1607	2	-	3	3
FITOFISIOLOGIA II	1204	1203- 1703	2	-	3	3
PRODUCCION ANIMAL	1901	1802- 1603	3	-	3	4
CONSTRUCCIONES RURALES	1610	1605- 1606	2	-	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS			13		18	19

### QUINTO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI-SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
MICROBIOLOGIA	1705	1704	2	-	3	3
GENETICA I	1501	1604-1204	2	-	3	2
ECOLOGIA	1205	1402-1202-1204	2	.	3	3
ESTADISTICA	1609	1604	2	-	3	3
ENTOMOLOGIA I	1804	1803	2	-	3	3
OLERICULTURA	1103	1102-1204	3	-	3	4
ALIMENT. ANIMAL	1902	1704-1901	2	-	3	3
TOTAL: 7 MATERIAS			14		21	21

### SEXTO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI-SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
QUIMICA AGRICOLA	1706	1402-1702	3	-	3	4
GENETICA II	1502	1501-1609	2	-	3	3
FORRAJICULTURA	1104	1205	2	-	3	3
RIEGO Y DRENAJE	1601	1402-1204-1605-1608	3	-	3	4
ENTOMOLOGIA II	1805	1804	2	-	3	3
RAICES Y TUBERC.	1105	1102-1204	2	-	3	3
TOTAL: 6 MATERIAS			14		18	20

### SEPTIMO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI-SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
INVEST. BIBLIOGRAF. Y REDA. TEC.	1301	CON MAT. Y ORIENT	1	-	3	2
FITOPATOLOGIA I	1206	1705-1202	2	-	3	3
EXTENSION AGRIC.	1302	100 CRED	2	-	3	3
EXPLOR. PECUAR. I	1903	1902-1104-1502	2	-	3	3
ECONOMIA AGRIC.	1303	100 CRED	3	-	-	3
ORIENTACIONES			-	-	-	4
TOTAL: 7 MATERIAS			+ - 14		-	18

### OCTAVO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI- SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDI- TOS
FITOPATOLOGIA II	1207	1206	2	-	3	3
EXPLOR. PECUARIAS II	1904	1903	2	-	3	3
ADMION DE FINCAS I	1304	1303	2	-	3	3
CEREALES Y LEG.	1114	1611-1502- 1805	3	-	3	4
ORIENTACIONES			-	-	-	5
TOTAL: 6 MATERIAS			+ - 14		12	18

### NOVENO SEMESTRE

MATERIAS	COD	REQUI- SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
TEXT. Y OLEAGINOSAS	1115	1207-1502	2	-	3	3
HIGIENE ANIMAL	1905	1904	2	-	3	3
ADMION DE FINCAS II (TRABAJO ESPECIAL)	1305	1304	-	-	-	2
DERCHO AGRAR. Y LEG. RURAL	1306	100 CRED	2	-	-	2
CULTIVOS TROPICALES I (CAÑA Y TABACO)	1106	1204- 1611- 1805-1207	2	-	3	3
ORIENTACIONES			+ -2		-	4
TOTAL: 7 MATERIAS			+ - 10		6	17

**DECIMO SEMESTRE**

MATERIAS	COD	REQUI-SITO	TEORIA HORAS	TEO/ PRAC.	PRAC. HORAS	CREDITOS
FRUTICULTURA	1116	1611- 1805- 1207- 1204	2	-	3	3
INDUSTRIAS LACTEAS			2		3	3
CONSERV. DE RECURSOS NAT.	1117	1205- 1605	2	-	3	3
CULTIVOS TROP. II (CAFÉ Y CACAO)	1107	1204- 1805- 1207	2	-	3	3
ORIENTACIONES			+ -12		-	6
TOTAL: 7 MATERIAS			+ - 20		12	18

**Fuente:** Consejo universitario (1965) Pensum de estudios Aprobado por el Consejo de la Facultad de Agronomía de la UCV. 13 de Julio de 1964 y 24 de febrero de 1965. En Mora, Luis y otros. Comisión de Reestructuración docente (1975). El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

**Nota:** Aprobado por el Consejo de la Facultad de Agronomía en reunión de fecha

## LISTA DE ASIGNATURAS DE ORIENTACION

### ORIENTACION DE AGRONOMIA

CODIGO CREDITO	MATERIA	SEMESTRE		
		1	2	-
2120	FORRAJICULTURA AVANZADA	1	2	-
212	RECONOCIMIENTO, CONTROL Y COMBATE DE MALEZAS	P		
2141	ENFERMEDADES EN CULTIVOS TROPICALES	I		
2148	TECNICA EXPERIMENTAL DE CAMPO	P		
2150	PRODUCCION Y CERTIFICACION DE SEMILLAS		P	4
2217	RECONOCIMIENTO DE PLANTAS	I	3	
2615	DISEÑO EXPERIMENTAL	I	2	
2137	RELACION-SUELO-AGUA-PLANTA	I	3	
2142	EDAFOLOGIA AVANZADA I	I	4	
2146	EDAFOLOGIA AVANZADA II	P	4	
2151	MANEJO DE SUELOS	I	3	
2153	AGROLOGIA	I	3	
2156	RELACION SUELO-NUTRIENTE-PLANTA	I	3	
2157	SALINIDAD	P	3	
2158	CLASIFICACION DE TIERRAS PARA USO	P	3	
2504	MEJORAMIENTO DE PLANTAS I	I	2	
2505	MEJORAMIENTO DE PLANTAS II	P	4	
2506	GENETICA DE POBLACIONES		I	4
2507	GENETICA CUANTITATIVA	P	4	
2508	BASES CITOGENETICAS DEL MEJORAMIENTO DE PLAN- TAS		P	3
2154	CONCEPTOS MODERNOS Y SEMINARIO DE ENTOMOLO- GIA AG.I-P		P	3
2155	NEMATOLOGIA AGRICOLA	P	3	
2155	ACAROLOGIA	I-P	3	

INTRODUCCION A LA ECOLOGIA DE POBLACIONES		P	3	
PROBLEMAS ESPECIALES DE ZOOLOGIA AGRICOLA		I-P	2/3	
ORIENTACION ECONOMIA Y CIENCIAS SOCIALES				
2307	SOCIOLOGIA RURAL I	I	2	
2308	DESARROLLO ECONOMICO I	I	2	
2309	ESTADISTICA ECONOMICA	I	2	
2312	SOCIOLOGIA RURAL II	P	2	
2313	METODOLOGIA DE EXTENSION	P	3	
2314	CONTABILIDAD AGRICOLA	P	2	
2317	COMERCIALIZACION	P	2	
2318	PLANIFICACION DE EXTENSION	I	2	
2319	DESARROLLO ECONOMICO II		P	2
2321	ECONOMIA AGRICOLA AVANZADA	P	2	
2322	ADMINISTRACION PUBLICA	P	2	
2324	AVALUOS	P	2	
SEMINARIO DE COMUNICACIONES AGRICOLAS				3
ORIENTACION EN INGENIERIA AGRICOLA				
2612	TOPOGRAFIA AVANZADA	I	2	
2617	HIDRAULICA	I	2	
2618	RIEGO Y DRENAJES II	P	2	
2619	RESISTENCIA DE MATERIALES, CALCULO DE ESTRUCTURAS Y MECANICA DE SUELOS		P	3
2621	PROYECTO DE PEQUEÑOS SISTEMAS DE RIEGO		P	2
2622	VIALIDAD RURAL		I	2
2623	MAQUINARIA AGRICOLA III	P	2	
2625	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS SIST. DE RIE.		P	2
ORIENTACION EN QUIMICA Y TECNOLOGIA				
2708	ANALISIS QUIMICO INDUSTRIAL DE PRODUCTOS AGRICOLAS		P	3
2709	MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL		I	4
2710	EQUIPOS INDUSTRIALES I	I	2	
2711	FABRICACION DE ALIMENTOS I	P	2	



2712	INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	I	2	
2713	FABRICACION DE ALIMENTOS II	P	2	
2714	EQUIPOS INDUSTRIALES II	P	2	
ORIENTACION EN ZOOTECNIA				
2908	NUTRICION ANIMAL I	I	2	
2910	FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION		I	2
2912	EXPLOTACION DE GANADO LECHERO	P	2	
2913	EXPLOTACION DE GANADO PORCINO	P	2	
2914	EXPLOTACION DE AVES		P	2
2916	EXPLOTACION DE GANADO DE CARNE	P	2	
2918	MEJORAMIENTO ANIMAL	P	2	
2919	NUTRICION ANIMAL II	P	3	

**Fuente:** Consejo Universitario 1965. Pensum de Estudios Aprobado por el Consejo de la Facultad de Agronomía de la UCV. 13 de Julio de 1964 y 24 de febrero de 1965. En Mora, Luis y otros Comisión de Reestructuración Docente 1975. El Sistema Educativo Nacional. Informe. Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

**PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN FITOTECNIA 1976-2009. FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV.**

I S	II S	III S	IV S	V S
1. Ecología y Procesos Agrícolas 2. Química I (General) 3. Matemáticas I 4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental) 5. Dibujo Técnico y a Mano suelta 6. Complementaria	1. Morfología Vegetal 2. Matemáticas II 3. Química II (Orgánica) 4. Química III (Analítica) 5. Física I 6. Complementaria	1. Zoología General 2. Física II 3. Anatomía y Fisiología Vegetal 4. Química IV (Bioquímica) 5. Climatología Agrícola 6. Complementaria	1. Zootecnia General 2. Fisiología Vegetal 3. Botánica Sistemática y Económica 4. Suelos 5. Estadística I 6. Complementaria	1. Entomología 2. Micología, Bacteriología y Virología 3. Topografía y Cartografía Agrícola 4. Procesos Agrícolas y Medio Social 5. Genética General 6. Complementaria
6. Complementaria	VII S 1. Riego y Drenaje I 2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos 3. Química V (Agrícola) 4. Mecanización y Trabajo Humano 5. Agronomía de la Producción de Hortícolas 6. Complementaria	VIII S 1. Protección Vegetal II (Control de Malezas) 2. Desarrollo Espacial 3. Agronomía de la Producción de Raíces y Tubérculos 4. Protección Vegetal III (Control de Plagas) 5. Conceptualización Agrológica 6. Complementaria	IX S 1. La Unidad de Producción y Legislación Rural 2. Principios de Derecho Agrario 3. Agronomía de la Producción de Cereales y Leguminosas 4. Agronomía de la Producción de Frutícolas y Aromáticas 5. Preseminario (Trabajo de grado)	X S 1. Fundamentos de Arquitectura Rural y Planificación Física 2. Agronomía de la Producción de Textiles, Oleaginosas y Azucareras 3. Trabajo de Grado

**Fuente:** Quevedo, Rafael y otros. 1976 Comisión de Reestructuración Docente 1976. El Plan de Estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela. 125 p.

PLANE DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN ZOOTECNIA 1976-2009. FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV.

I S	II S	III S	IV S	V S
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y Procesos Agrícolas</li> <li>2. Química I (General)</li> <li>3. Matemáticas I</li> <li>4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental)</li> <li>5. Dibujo Técnico y a Mano suelta</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morfología Vegetal</li> <li>2. Matemáticas II</li> <li>3. Química II (Orgánica)</li> <li>4. Química III (Analítica)</li> <li>5. Física I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoología General</li> <li>2. Física II</li> <li>3. Anatomía y Fisiología Vegetal</li> <li>4. Química IV (Bioquímica)</li> <li>5. Climatología Agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zootecnia General</li> <li>2. Fisiología Vegetal</li> <li>3. Botánica Sistemática y Económica</li> <li>4. Suelos</li> <li>5. Estadística I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anatomía Fisiológica</li> <li>2. Micología, Bacteriología y Virología</li> <li>3. Topografía y Cartografía Agrícola</li> <li>4. Procesos Agrícolas y Medio Social</li> <li>5. Genética General</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima</li> <li>2. Introducción a la Protección Vegetal</li> <li>3. Fisiología de la Producción Animal</li> <li>3. Mejoramiento Animal</li> <li>4. Conceptualización Socioeconómica I</li> <li>5. Conceptualización Socioeconómica I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riego y Drenaje I</li> <li>2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>3. Mecanización y Trabajo Humano</li> <li>4. Nutrición Animal</li> <li>5. Forrajicultura</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptualización Agrológica</li> <li>2. Desarrollo Espacial</li> <li>3. Alimentación Animal</li> <li>4. Higiene Animal</li> <li>5. Sistemas de Producción de Ganado de Carne</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Unidad de Producción y Principios de Derecho Agrario y Legislación Rural</li> <li>3. Sistemas de Producción de Ganado de Leche</li> <li>4. Sistemas de Producción de Porcinos y Aves</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Arquitectura Rural y Planificación Física</li> <li>2. Sistemas de Producción de Pequeños Herbívoros</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima</li> <li>2. Introducción a la Protección Vegetal</li> <li>3. Fisiología de la Producción Animal</li> <li>3. Mejoramiento Animal</li> <li>4. Conceptualización Socioeconómica I</li> <li>5. Conceptualización Socioeconómica I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riego y Drenaje I</li> <li>2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>3. Mecanización y Trabajo Humano</li> <li>4. Nutrición Animal</li> <li>5. Forrajicultura</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptualización Agrológica</li> <li>2. Desarrollo Espacial</li> <li>3. Alimentación Animal</li> <li>4. Higiene Animal</li> <li>5. Sistemas de Producción de Ganado de Carne</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Unidad de Producción y Principios de Derecho Agrario y Legislación Rural</li> <li>3. Sistemas de Producción de Ganado de Leche</li> <li>4. Sistemas de Producción de Porcinos y Aves</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Arquitectura Rural y Planificación Física</li> <li>2. Sistemas de Producción de Pequeños Herbívoros</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>

Fuente: Quevedo, Rafael y otros 1976. Comisión de Reestructuración docente 1976. El Plan de estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela 125 p.).

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN AGROINDUSTRIAL 1976-2009. FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV.

I S	II S	III S	IV S	V S
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y Procesos Agrícolas</li> <li>2. Química I (General)</li> <li>3. Matemáticas I</li> <li>4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental)</li> <li>5. Dibujo Técnico y a Mano suelta</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morfología Vegetal</li> <li>2. Matemáticas II</li> <li>3. Química II (Orgánica)</li> <li>4. Química III (Analítica)</li> <li>5. Física I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoología General</li> <li>2. Física II</li> <li>3. Anatomía y Fisiología Vegetal</li> <li>4. Química IV (Bioquímica)</li> <li>5. Climatología Agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zootecnia General</li> <li>2. Fisiología Vegetal</li> <li>3. Botánica Sistemática y Económica</li> <li>4. Suelos</li> <li>5. Estadística I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemática III</li> <li>2. Química de Alimentos</li> <li>3. Micología, Bacteriología y Virología</li> <li>4. Termodinámica</li> <li>5. Procesos Agrícolas y Medio Social</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición</li> <li>2. Microbiología de Alimentos</li> <li>3. Físico Química</li> <li>4. Agronomía de la Producción</li> <li>5. Operaciones Unitarias I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operaciones Unitarias II</li> <li>2. Análisis de Productos Agrícolas I</li> <li>3. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>4. Procesamiento de Alimentos I</li> <li>5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad</li> <li>2. Optimización de la Producción</li> <li>3. Conceptualización Socio-económica I</li> <li>4. Análisis de Productos Agrícolas II</li> <li>5. Procesamiento de Alimentos II</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>2. Tecnología de Productos Lácteos</li> <li>3. Tecnología de Frutas y Hortalizas</li> <li>4. Tecnología de Cereales y Oleaginosas</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de Empresas</li> <li>2. Plantas Industriales</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición</li> <li>2. Microbiología de Alimentos</li> <li>3. Físico Química</li> <li>4. Agronomía de la Producción</li> <li>5. Operaciones Unitarias I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operaciones Unitarias II</li> <li>2. Análisis de Productos Agrícolas I</li> <li>3. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>4. Procesamiento de Alimentos I</li> <li>5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad</li> <li>2. Optimización de la Producción</li> <li>3. Conceptualización Socio-económica I</li> <li>4. Análisis de Productos Agrícolas II</li> <li>5. Procesamiento de Alimentos II</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>2. Tecnología de Productos Lácteos</li> <li>3. Tecnología de Frutas y Hortalizas</li> <li>4. Tecnología de Cereales y Oleaginosas</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de Empresas</li> <li>2. Plantas Industriales</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nutrición</li> <li>2. Microbiología de Alimentos</li> <li>3. Físico Química</li> <li>4. Agronomía de la Producción</li> <li>5. Operaciones Unitarias I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operaciones Unitarias II</li> <li>2. Análisis de Productos Agrícolas I</li> <li>3. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>4. Procesamiento de Alimentos I</li> <li>5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad</li> <li>2. Optimización de la Producción</li> <li>3. Conceptualización Socio-económica I</li> <li>4. Análisis de Productos Agrícolas II</li> <li>5. Procesamiento de Alimentos II</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higiene y Seguridad Industrial</li> <li>2. Tecnología de Productos Lácteos</li> <li>3. Tecnología de Frutas y Hortalizas</li> <li>4. Tecnología de Cereales y Oleaginosas</li> <li>5. Preseminario (Trabajo de grado)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de Empresas</li> <li>2. Plantas Industriales</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>

Fuente: Quevedo, Rafael y otros 1976. Comisión de Reestructuración Docente 1976. El Plan de Estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela 125 p.

**PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN INGENIERÍA AGRÍCOLA 1976-2009. FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UCV.**

I S	II S	III S	IV S	V S
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y Procesos Agrícolas</li> <li>2. Química I (General)</li> <li>3. Matemáticas I</li> <li>4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental)</li> <li>5. Dibujo Técnico y a Mano suelta</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morfología Vegetal</li> <li>2. Matemáticas II</li> <li>3. Química II (Orgánica)</li> <li>4. Química III (Analítica)</li> <li>5. Física I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoología General</li> <li>2. Física II</li> <li>3. Anatomía y Fisiología Vegetal</li> <li>4. Química IV (Bioquímica)</li> <li>5. Climatología Agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zootecnia General</li> <li>2. Fisiología Vegetal</li> <li>3. Botánica Sistemática y Económica</li> <li>4. Suelos</li> <li>5. Estadística I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemáticas III</li> <li>2. Topografía y Cartografía Agrícola</li> <li>3. Resistencia de Materiales y Cálculo de Sistemas Estructurales</li> <li>4. Procesos Agrícolas y Medio Social</li> <li>5. Mecanización y Trabajo Humano</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima</li> <li>2. Agronomía de la Producción ( Manejo y Conservación morfo -fisi -ecológica del Productor)</li> <li>3. Laboratorio de Materiales</li> <li>4. Mecánica de Fluidos</li> <li>5. Conceptualización Socio-Económica I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riego y Drenaje I</li> <li>2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>3. Fuentes y Sistemas de Conservación de Energía</li> <li>4. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>5. Proyecto I ( Aplicación de Estudios Básicos para el Desarrollo de Obras de Infraestructura Agrícola)</li> <li>5. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos y Equipos Postcosecha</li> <li>2. Conceptualización Agrícola</li> <li>3. Riego y Drenaje II</li> <li>4. Desarrollo Espacial</li> <li>5. Maquinaria para la producción agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Unidad de Producción y Legislación Rural</li> <li>3. Planificación y Funcionamiento de Sistemas de Riego</li> <li>4. Proyectos II (Proyectos y Construcciones de Obras Agrícolas)</li> <li>5. Preseminario de trabajo de grado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectos III ( Planifi- cación y Desarrollo Físico)</li> <li>2. Formulación y Evaluación de Proyectos</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima</li> <li>2. Agronomía de la Producción ( Manejo y Conservación morfo -fisi -ecológica del Productor)</li> <li>3. Laboratorio de Materiales</li> <li>4. Mecánica de Fluidos</li> <li>5. Conceptualización Socio-Económica I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riego y Drenaje I</li> <li>2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>3. Fuentes y Sistemas de Conservación de Energía</li> <li>4. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>5. Proyecto I ( Aplicación de Estudios Básicos para el Desarrollo de Obras de Infraestructura Agrícola)</li> <li>5. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos y Equipos Postcosecha</li> <li>2. Conceptualización Agrícola</li> <li>3. Riego y Drenaje II</li> <li>4. Desarrollo Espacial</li> <li>5. Maquinaria para la producción agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Unidad de Producción y Legislación Rural</li> <li>3. Planificación y Funcionamiento de Sistemas de Riego</li> <li>4. Proyectos II (Proyectos y Construcciones de Obras Agrícolas)</li> <li>5. Preseminario de trabajo de grado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectos III ( Planifi- cación y Desarrollo Físico)</li> <li>2. Formulación y Evaluación de Proyectos</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima</li> <li>2. Agronomía de la Producción ( Manejo y Conservación morfo -fisi -ecológica del Productor)</li> <li>3. Laboratorio de Materiales</li> <li>4. Mecánica de Fluidos</li> <li>5. Conceptualización Socio-Económica I</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riego y Drenaje I</li> <li>2. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos</li> <li>3. Fuentes y Sistemas de Conservación de Energía</li> <li>4. Sistemas de Producción Vegetal</li> <li>5. Proyecto I ( Aplicación de Estudios Básicos para el Desarrollo de Obras de Infraestructura Agrícola)</li> <li>5. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos y Equipos Postcosecha</li> <li>2. Conceptualización Agrícola</li> <li>3. Riego y Drenaje II</li> <li>4. Desarrollo Espacial</li> <li>5. Maquinaria para la producción agrícola</li> <li>6. Complementaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Unidad de Producción y Legislación Rural</li> <li>3. Planificación y Funcionamiento de Sistemas de Riego</li> <li>4. Proyectos II (Proyectos y Construcciones de Obras Agrícolas)</li> <li>5. Preseminario de trabajo de grado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectos III ( Planifi- cación y Desarrollo Físico)</li> <li>2. Formulación y Evaluación de Proyectos</li> <li>3. Trabajo de Grado</li> </ol>

**Fuente:** Quevedo, Rafael y otros 1976. Comisión de Reestructuración Docente 1976 El Plan de Estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela 125 p.

**PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN DESARROLLO RURAL 1976-2009). FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCY.**

I S	II S	III S	IV S	V S
1. Ecología y Procesos Agrícolas 2. Química I (General) 3. Matemáticas I 4. Introducción a la Metodología de Investigación ( Científica y Documental) 5. Dibujo Técnico y a Mano suelta 6. Complementaria	1. Morfología Vegetal 2. Matemáticas II 3. Química II (Orgánica) 4. Química III (Analítica) 5. Física I 6. Complementaria	1. Zoología General 2. Física II 3. Anatomía y Fisiología Vegetal 4. Química IV (Bioquímica) 5. Climatología Agrícola 6. Complementaria	1. Zootecnia General 2. Fisiología Vegetal 3. Botánica Sistemática y Económica 4. Suelos 5. Estadística I 6. Complementaria	1. Matemáticas VI 2. Topografía y Cartografía Agrícola 3. Procesos Agrícolas y Medio Social 4. Genética 5. Mecanización y Trabajo Humano 6. Complementaria
VI S	VII S	VIII S	IX S	X S
1. Manejo de Relaciones Suelo-Planta-Clima 2. Introducción a la Protección Vegetal 3. Agronomía de la Producción (Manejo y Conservación morfo-fisio-ecológica del Productor) 4. Conceptualización Socioeconómica I 5. Estadística II (Estadística Económica y Econometría) 6. Complementaria	1. Riego y Drenaje I 2. Introducción a la Investigación Operativa 3. Sistemas de Producción Vegetal 5. Síntesis Ecológica y Conservación de Recursos 5. Conceptualización Socioeconómica II 6. Complementaria	1. Conceptualización Agrológica 2. Desarrollo Espacial 3. Macroeconomía y Contabilidad Nacional 4. Educación y Desarrollo Rural 5. Comercialización y Mercado Agrícola 6. Complementaria	1. La Unidad de Producción 2. Principios de Derecho Agrario y Legislación Rural 3. Problemas de Comercio Internacional 4. Planificación Agrícola 5. Preseminario (Trabajo de grado)	1. Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos 2. Fundamentos de Arquitectura Rural y Planificación Física 3. Trabajo de Grado

**Fuente:** Quevedo, Rafael y otros. Comisión de Reestructuración Docente 1976. El Plan de Estudios (Segunda edición corregida y ampliada). Tomo V. Ediciones de la Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela 125 p.

**NOTA:** Todas las asignaturas indicadas llevaban una memoria descriptiva con un resumen del contenido aprobado por el Consejo y la Asamblea de la Facultad de Agronomía UCY, así como una metodología para elaborar el programa detallado de cada asignatura. Todo lo cual puede verse en el TOMO V del Informe de la Comisión de Reestructuración Docente: Quevedo, Rafael y otros 1976. El Plan de Estudios. Segunda Edición. Informe de la Comisión de Reestructuración Docente. Facultad de Agronomía. UCY. Maracay, Venezuela. 191 p.

**ASIGNATURAS COMPLEMENTARIAS NO PROFESIONALES:  
DEPORTES, ARTES Y CULTURA**

**MENCION FITOTECNIA**

ASIGNATURA	MENCION DE ORIGEN
ORNAMENTALES I	FITOTECNIA
ORNAMENTALES II	FITOTECNIA
SEMILLAS	FITOTECNIA
PROPAGACION DE PLANTAS	FITOTECNIA
TECNICA EXPERIMENTAL	FITOTECNIA
VIROLOGIA VEGETAL	FITOTECNIA
DISEÑO DE JARDINES	FITOTECNIA
EDUCACION Y DESARROLLO RURAL	DESARROLLO RURAL
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	DESARROLLO RURAL
COMERCIALIZACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
POLITICA Y PLANIFICACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN DEL SECTOR AGRICO	DESARROLLO RURAL
SISTEMAS DE PRODUCCION DE GANADO DE CARNE	ZOOTECNIA
PROCESOS Y EQUIPOS POSTCOSECHA	INGENIERIA AGRICOLA
MAQUINARIA PARA LA PRODUCCION AGRICOLA	INGENIERIA AGRICOLA
COMPUTACION I	INGENIERIA AGRICOLA

**MENCION ZOOTECNIA**

ASIGNATURAS	MENCION DE ORIGEN
INSEMINACION ARTIFICIAL	ZOOTECNIA
MANEJO DE PASTIZALES II	ZOOTECNIA
PRACTICAS DE BOVINOS LECHEROS	ZOOTECNIA
METODOS DE INVESTIGACION DE PRODUCCION ANIMAL	ZOOTECNIA
TRABAJO ESPECIAL DE MANEJO DE PASTIZALES	ZOOTECNIA
PRACTICAS DE OVINOS	ZOOTECNIA
PRACTICAS DE PORCINOS	ZOOTECNIA
ANALISIS QUIMICO DE ALIMENTOS PARA ANIMALES	ZOOTECNIA
EDUCACION Y DESARROLLO RURAL	DESARROLLO RURAL
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	DESARROLLO RURAL
COMERCIALIZACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
POLITICAS Y PLANIFICACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
MERCADEO Y COMERCIALIZACION DEL SECTOR AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
PROCESOS Y EQUIPOS POSTCOSECHA	INGENIERIA AGRICOLA
MAQUINARIA PARA LA PRODUCCION AGRICOLA	INGENIERIA AGRICOLA
COMPUTACION I	INGENIERIA AGRICOLA

### MENCION INGENIERIA AGRICOLA

ASIGNATURA	MENCION DE ORIGEN
COMPUTACION I	INGENIERIA AGRICOLA
MATEMATICAS III	INGENIERIA AGRICOLA
FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE	INGENIERIA AGRICOLA
EDUCACION Y DESARROLLO RURAL	DESARROLLO RURAL
ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN DEL SECTOR AGRIC.	DESARROLLO RURAL
MANEJO AGRONOMICO DE RAICES Y TUBERCULOS	FITOTECNIA
MANEJO AGRONOMICO DE HORTALIZAS	FITOTECNIA

### MENCION DESARROLLO RURAL

ASIGNATURA	MENCION DE ORIGEN
MEJORAMIENTO DE PLANTAS	FITOTECNIA
MANEJO AGRONOMICO DE RAICES Y TUBERCULOS	FITOTECNIA
NUTRICION ANIMAL	ZOOTECNIA
MEJORAMIENTO ANIMAL	ZOOTECNIA
SISTEMAS DE PRODUCCION DE GANADO DE CARNE	ZOOTECNIA
COMPUTACION I	INGENIERIA AGRICOLA

### MENCION AGROINDUSTRIAL

ASIGNATURA	MENCION DE ORIGEN
TOPICOS ESPECIALES EN TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL	AGROINDUSTRIAL
MANEJO AGRONOMICO DE RAICES Y TUBERCULOS	FITOTECNIA
MANEJO AGRONOMICO DE HORTALIZAS	FITOTECNIA
ALIMENTACION ANIMAL	ZOOTECNIA
SISTEMAS DE PRODUCCION DE GANADO DE CARNE	ZOOTECNIA
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	DESARROLLO RURAL
COMERCIALIZACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
POLITICA Y PLANIFICACION AGRICOLA	DESARROLLO RURAL
ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGRICOLAS	DESARROLLO RURAL
PROCESOS Y EQUIPOS POSTCOSECHA	INGENIERIA AGRICOLA



### ASIGNATURAS DE POSTGRADO CURSABLES COMO COMPLEMENTARIAS PROFESIONALES

ASIGNATURAS	POSTGRADO DE ORIGEN
MINERALOGIA DE SUELOS	SUELOS
SEMINARIO DE GENESIS Y CLASIFICACION DE SUELOS	SUELOS
EVALUACION DE TIERRAS PARA CULTIVO DE SECANO	SUELOS
CITOGENETICA	AGRONOMIA
INTRODUCCION A LA NEMATOLOGIA	ZOOLOGIA AGRICOLA
INSECTOS INMADUROS	ZOOLOGIA AGRICOLA
MORFOLOGIA DE INSECTOS	ZOOLOGIA AGRICOLA
VERTEBRADOS I	ZOOLOGIA AGRICOLA
VERTEBRADOS II	ZOOLOGIA AGRICOLA
BIOGEOGRAFIA	ZOOLOGIA AGRICOLA

### PASANTIAS COMO COMPLEMENTARIAS PROFESIONALES

PASANTIA REGULAR I	COMISION DE PASANTIAS
PASANTIA REGULAR II	COMISION DE PASANTIAS
PASANTIA REGULAR III	COMISION DE PASANTIAS

### ASIGNATURAS COMPLEMENTARIAS NO PROFESIONALES

ASIGNATURAS DEL AREA DEPORTIVA	ASIGNATURAS DEL AREA CULTURAL
JUDO I, JUDO II, JUDO III	APRECIACION MUSICAL
FUTBOL I, FUTBOL II, FUTBOL III	APRECIACION DE PINTURA
VOLIBOL I, VOLIBOL II, VOLIBOL III	APRECIACION DE TEATRO
PISTA Y CAMPO I, II Y III	CUATRO I, CUATRO II Y CUATRO III
BASQUETBOL I, BASQUETBOL II, BASQ.III	GUIARRA I, GUIARRA II, GUIARRA III
AJEDREZ I, AJEDREZ II, AJEDREZ III	MANDOLINA I, MANDOLINA II, MAND. III
ACONDICIONAMIENTO FISICO I, II, III	FLAUTA
CLUB DEPORTIVO NIVEL I, II Y III	DIBUJO Y PINTURA I, II Y III
	AGRUPACION ARTISTICA
	CERAMICA I, CERAMICA II
	HISTORIA DE LA MUSICA DE VENEZUELA
	INICIACION MUSICAL

**Fuente:** Consejo de la Facultad 1977. Asignaturas complementarias del Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela.

PLAN DE ESTUDIOS, CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA. UCV. CONSEJO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA 2009.

TRABAJO DE GRADO									
10	PROGRAMA DIRECTOR (FINAL) (48 h + 240 h pasantía)			PROGRAMA DIRECTOR (FINAL) (48 h + 240 h pasantía)			PROGRAMA DIRECTOR (FINAL) (48 h + 240 h pasantía)		
	Extensión Agrícola (2 h)	Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (2 h)	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales (2 h)	Taller Electivo (6 h)					
9	Infraestructura Rural (4 h)	Extensión Agrícola (2 h)	Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (2 h)	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales (2 h)	Taller Electivo (6 h)				
8	Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad (6 h)	Sistemas de Producción Vegetal (3 h)	Animal - Electiva (Manejo Animal o Vegetal) (3 h)	Manejo de Aves y Cerdos (3 h)	Electiva (6 h)				
7	Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras (7 h)	Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal I (6 h)	Química Agrícola (4 h)	Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales (5 h)	Manejo Vegetal (6 h)				
6	Fundamentos de Gestión Ambiental (3 h)	Propagación y Manejo de Semillas (3 h)	Recursos Alimenticios para Animales (4 h)	Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas y Malezas (8 h)	Mecanización Agrícola (3 h)				
5	Ecología Agrícola (4 h)	Organización Rural (2 h)	Bases Anatómicas y Fisiológicas para la Producción Animal Tropical (4 h)	Fitopatología y Manejo de Enfermedades (3 h)	Genética y Manejo del Recurso enético (6 h)				
4	Fundamentos de Microbiología (3 h)	Diseño de Experimentos (3 h)	Introducción a la Ciencia del Suelo (4 h)	Climatología (4 h)	Electiva (Deporte o Cultura) (4 h)				
3	Física II (3 h)	Entomología (4 h)	Bioquímica (4 h)	Botánica Sistemática (4 h)	Cultura y Desarrollo del Ser (2 h)				
2	Matemática II (4,5 h)	Interpretación Espacial (3 h)	Química Analítica (4 h)	Morfoanatomía Vegetal (4 h)	Cultura y Desarrollo Humano y Social (4 h)				
1	PROGRAMA DIRECTOR (INICIAL) (6 h)	Zoología Agrícola (4 h)	Matemática I (4,5 h)	Tecnologías de la Información y la Comunicación Estrategias para el Aprendizaje y Comunicación Oral y Escrita (4 h)	Computación y Expresión Gráfica (6 hr)				
P	CURSO PROPEDEUTICO (12 h): BIOLOGIA - MATEMÁTICA - QUÍMICA - PASANTIAS - INTERACCIÓN CON COMUNIDADES								
	12								

PLAN DE ESTUDIO (2009). CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MENCIÓN AGROINDUSTRIAL. UCV.  
CONSEJO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA (2009).

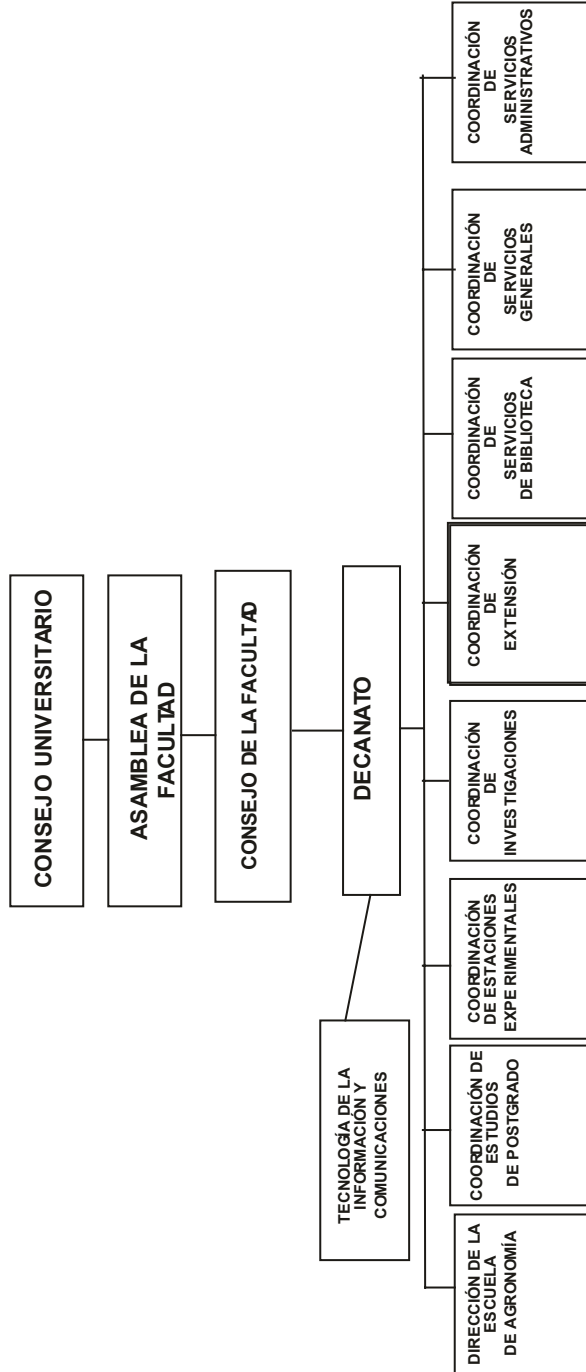
		TRABAJO DE GRADO (15cr + 3cr del proyecto)					18
10							
9	Administración de Empresas Agroindustriales (3cr)	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales (2cr)	Tecnología de Cereales y Oleaginosas (3cr)	Tecnología de Frutas y Hortalizas (3cr)	Tecnología de Productos Lácteos (4cr)	Plantas Agroindustriales (3cr)	18
8	Economía Agroalimentaria (2cr)	Análisis de Productos Agríc. II (4cr)	Higiene y Seguridad Industrial (3cr)	Procesamiento de Alimentos II (3cr)	Investigación Operativa (3cr)	Control de Calidad (3cr)	18
7	Agronomía de la Producción (3cr)	Análisis de Productos Agríc. I (3cr)	Operaciones Unitarias II (3cr)	Procesamiento de Alimentos I (3cr)	Sistemas de Producción Agrícola (3cr)	Electiva (2cr)	17
6	Nutrición (3cr)	Microbiología de Alimentos (6cr)	Operaciones Unitarias I (3cr)	Fisicoquímica (3cr)	Ecología Agrícola (3cr)	Electiva (2cr)	20
5	Química de Alimentos (3cr)	Procesos Agrícolas y Medio Social (3cr)	Matemática III (3cr)	Fundamentos de Microbiología (2cr)	Temodinámica (3cr)		14
4	Producción Animal (3cr)	Fisiología Vegetal (3cr)	Introducción a la Ciencia del Suelo (3cr)	Climatología (3cr)	Electiva (Deporte o Cultura) (1cr)	Electiva (Desarrollo Personal) (1cr)	14
3	Física II (3cr)	Zoología Agrícola (2cr)	Bioquímica (3cr)	Botánica Sistemática (3cr)	Electiva (Deporte o Cultura) (1cr)	Electiva (Desarrollo Personal) (1cr)	15
2	Matemática II (3cr)	Química II (3cr)	Química Analítica (3cr)	Morfología Vegetal (3cr)			15
1	Química I (3cr)	PROGRAMA DIRECTOR (INICIAL) (5cr)	Computación y Expresión Gráfica (4cr)	Tecnologías de la Información y la Comunicación Estrategias para el Aprendizaje y Comunicación Oral y Escrita (4cr)			19
P		CURSO PROPEDEUTICO: BIOLÓGICO - MATEMÁTICA - QUÍMICA - PASANTÍAS - INTERACCIÓN CON COMUNIDADES					3

## ANEXO 2

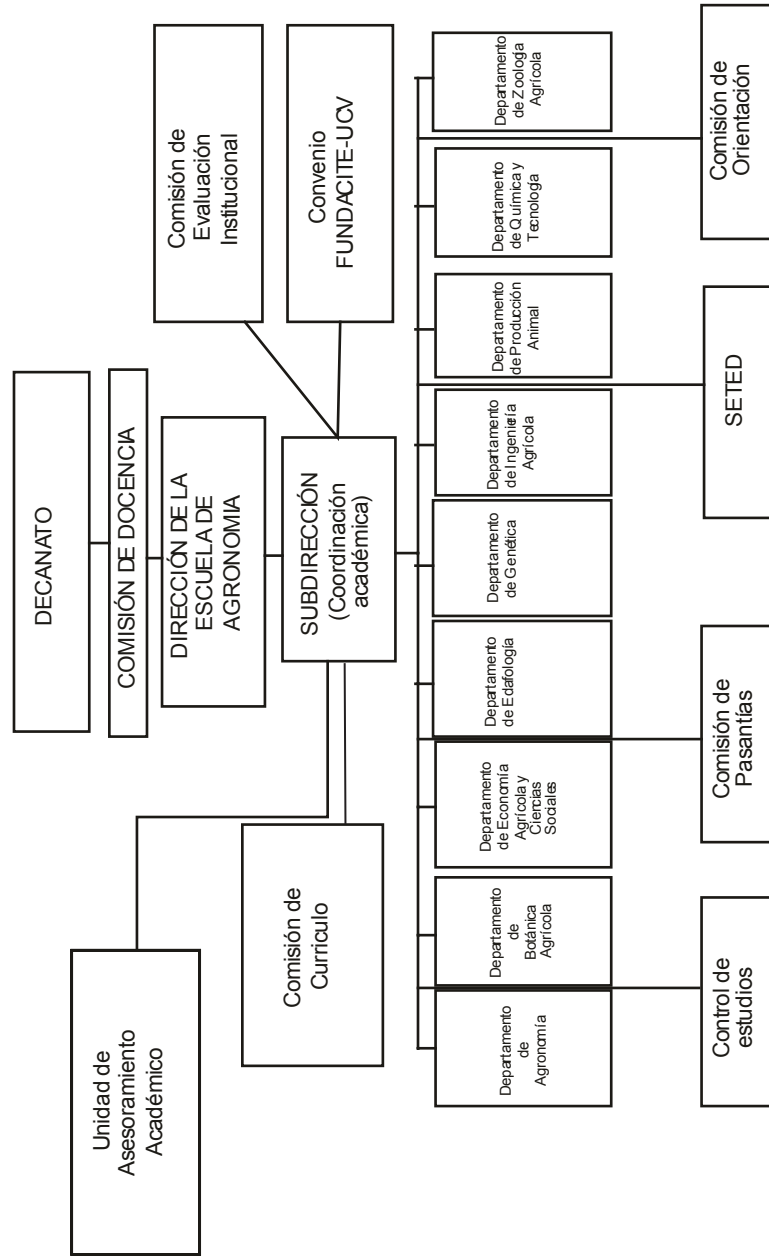
### **ORGANIGRAMAS ESTRUCTURALES DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, UCV**

El presente ANEXO contiene el organigrama estructural de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela y de sus ocho unidades académicas y administrativas con sus respectivos organigramas funcionales específicos. En el diseño de los mismos se utilizaron como fuentes el Manual de Organización de la Universidad Central de Venezuela y los informes de gestión de las diversas unidades ya citados en el texto: Vicerrectorado Administrativo. 2008, así como los informes de gestión de las diversas unidades mencionadas en el texto correspondiente.

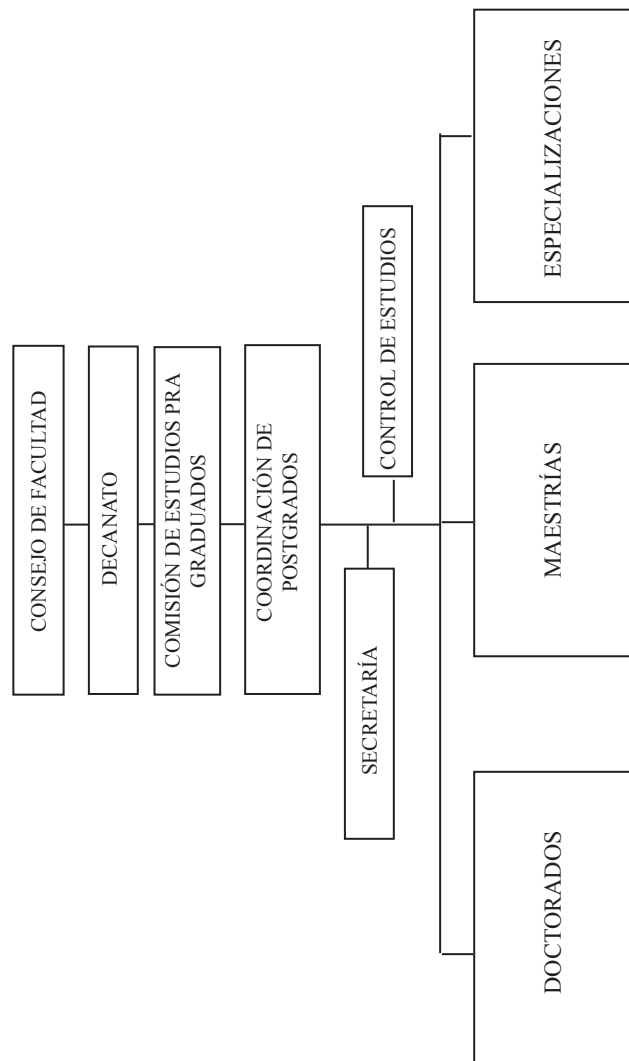
**ANEXO 2-A**  
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, UCV**



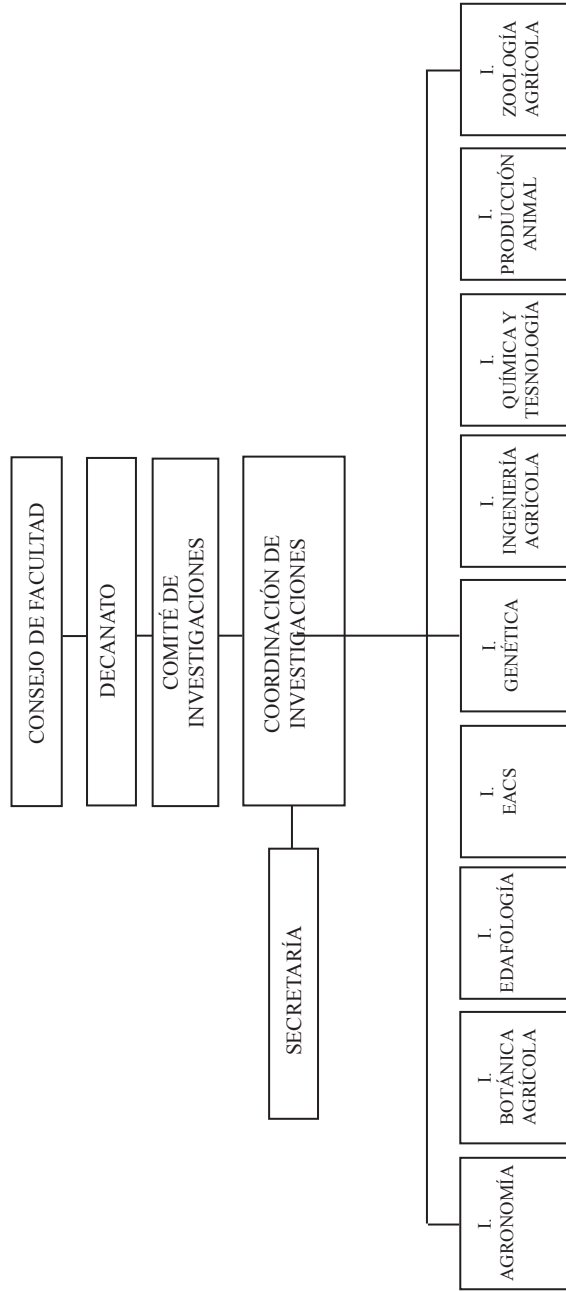
**ANEXO 2-B**  
**ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION DE LA ESCUELA DE AGRONOMIA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UC**



**ANEXO 2-C**  
**ORGANIGRAMA SIMPLIFICADO DE LA COORDINACIÓN DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV**

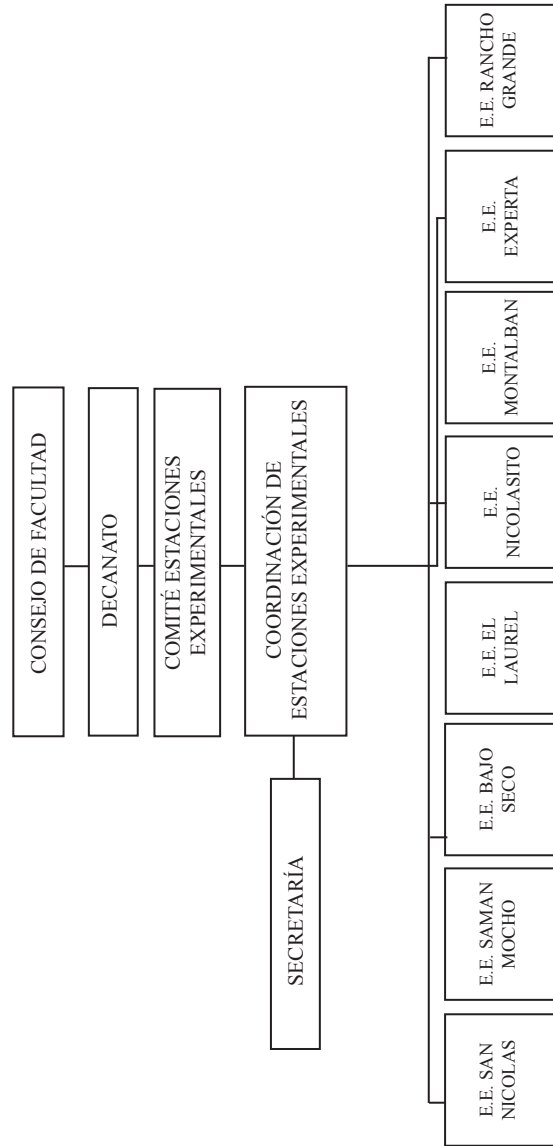


**ANEXO 2-D**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACION DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA. UCV**

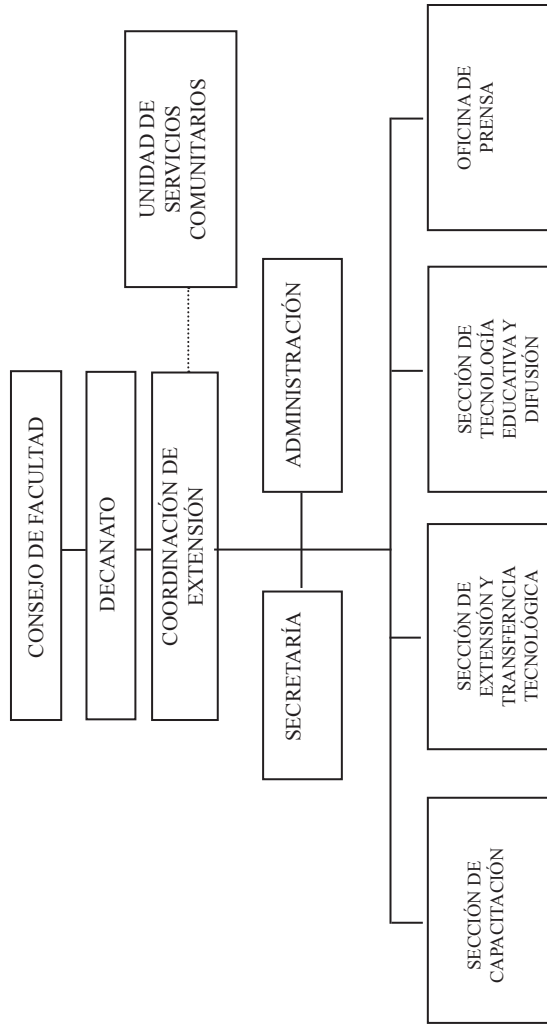




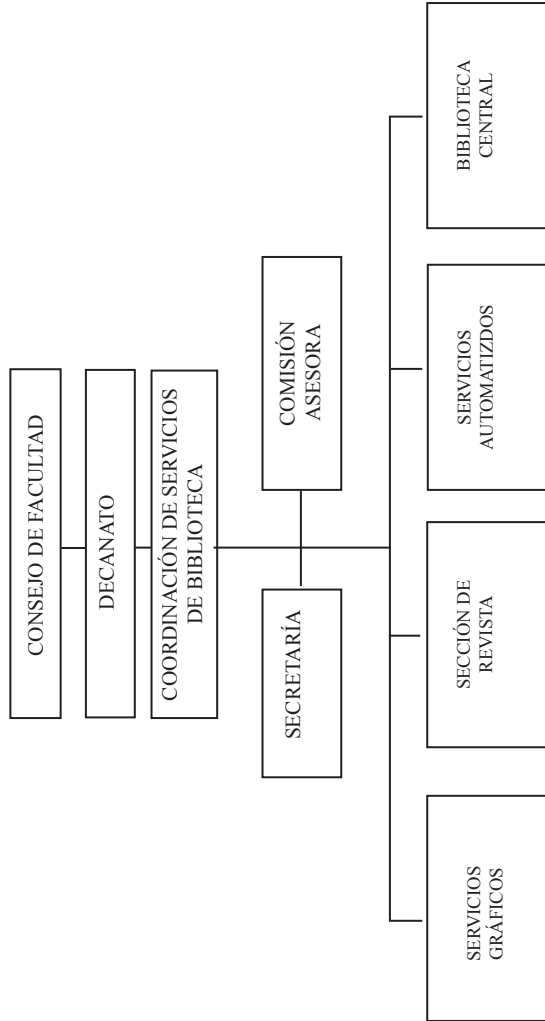
**ANEXO 2-E**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACION DE ESTACIONES EXPERIMENTALES DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCY**



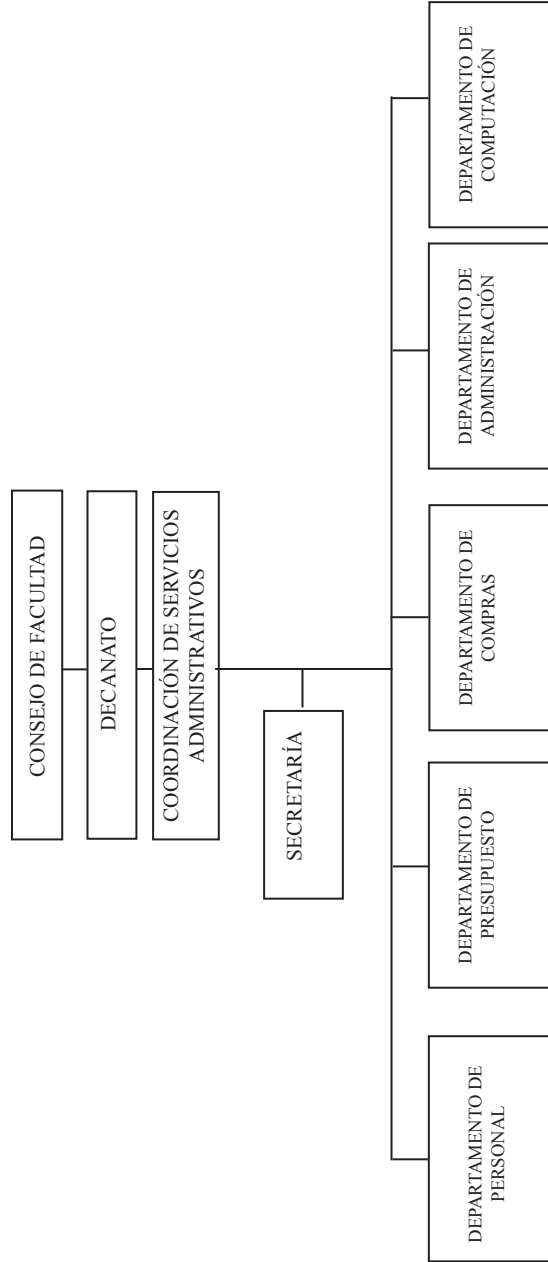
**ANEXO 2-F**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV**



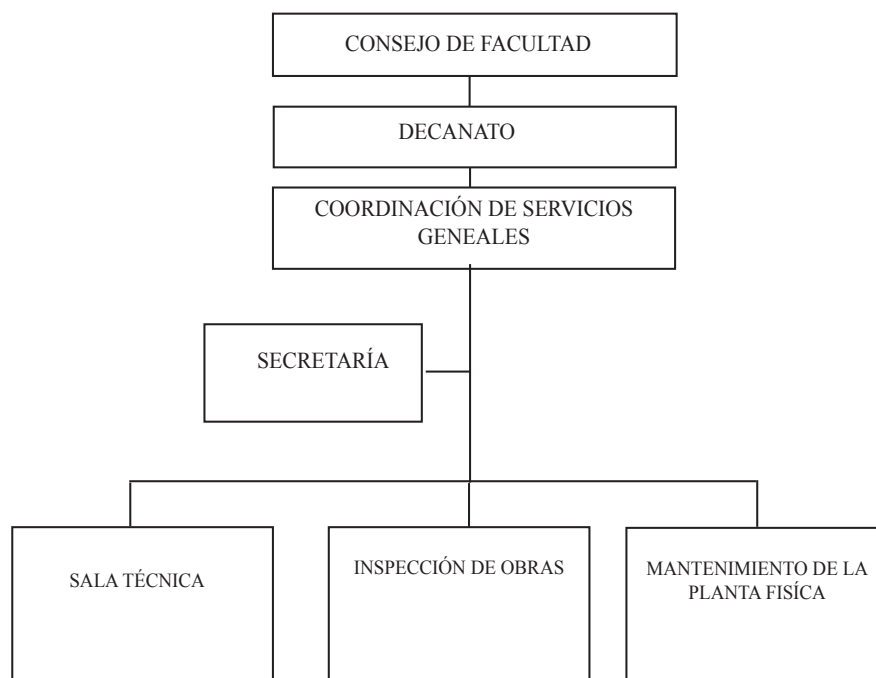
**ANEXO 2-G**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCY**



**ANEXO 2-H**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UCV**



**ANEXO 2-I**  
**ORGANIGRAMA DE LA COORDINACION DE SERVICIOS**  
**GENERALES**



**ANEXO 3. PERFIL DE LOS POSTGRADOS QUE OFRECE LA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA. UCV**

**NOTA:** El presente perfil, constituye un resumen de los datos que aparecen en el CATALOGO de Cursos de Postgrado de la Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela, citado en el texto.

## DOCTORADOS

### 1. EL DOCTORADO EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

Tiene como objetivo capacitar al profesional para liderizar la generación, planificación y ejecución de trabajos de investigación tanto básicos como aplicados, en el área de las Ciencias Agrícolas. Está dirigido a personas con nivel de *Magister Scientiarum* de una universidad de reconocido prestigio y credenciales de formación, trayectoria académica y profesional homologables. El plan de estudios de cada aspirante será producto de discusiones razonadas con su tutor y demás miembros del Comité Consejero, avalado por el Comité Académico y aprobado por el Consejo de Facultad. El plan académico debe constar de un mínimo de treinta créditos en asignaturas y quince créditos de investigación, además de otras actividades no escolarizadas, todo ello conducente a la elaboración de una *Tesis Doctoral*. Esta, al igual que en los otros posgrados de este mismo nivel, es elaborada con base en lo dispuesto en el Reglamento de Estudio para Graduados, su tema es sometido por el interesado, con la asesoría del Tutor para su aprobación, ante las autoridades correspondientes y asesorada por un Comité Consejero, de profesores designados por el Consejo de la Facultad y su aprobación está sujeta a la evaluación y consideración de un jurado de cinco miembros, de los cuales generalmente tres de ellos son especialistas con nivel de doctorado externos a la propia Facultad.

### 2. DOCTORADO EN CIENCIAS DEL SUELO

Se propone capacitar personal de alto nivel para liderizar la concepción, planificación y ejecución de trabajos originales de investigación básica y aplicada en el campo de la Ciencia del Suelo. Está dirigido a personas con nivel de *Magister Scientiarum* en Ciencia de Suelo o en áreas afines y su Plan de Estudios incluye un conjunto de asignaturas: 1) *Asignaturas obligatorias*: Biología de Suelos. Fertilidad de Suelos. Física de Suelos. Génesis y Clasificación de Suelos. Manejo de Suelos. Química de Suelos. Seminario General I. Seminario General

II. Seminario General III. Unidades de Investigación. Y 2) *Asignaturas electivas*: Adquisición de datos GPS y MDE. Bioquímica de Suelos. Conservación de Suelos. Evaluación de Tierras. Física de Suelos Avanzada. Físico-Química de Suelos. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica. Fundamentos de Teledetección. Génesis y Clasificación Avanzada de Suelos. Geología y Geomorfología. Introducción a la Ciencia de Suelo. La Materia Orgánica como indicador de Calidad del Suelo. Manejo de Pasivos Ambientales: Tratamiento de fosas de la Industria Petrolera. Mineralogía de Suelos. Práctica Docente. Problema Especial en Ciencia de Suelo. Relación Suelo-Planta. Salinidad de Suelos y Aguas. Seminarios: Problemas de Biología de Suelos. Seminarios: Problemas de Fertilidad de Suelos. Seminarios: Problemas de Física de Suelos. Sistemas de Biorremediación para tratamientos de desechos sólidos. Tópicos Especiales de Análisis Químicos y Físicos de Suelos. Tópico Especial sobre Química de Suelos. Variabilidad Espacial de Suelos. Al igual que el Doctorado en Ciencias Agrícolas y los otros, requiere de la aprobación de una Tesis Doctoral, *cuya aprobación está sujeta a los mismos requisitos establecidos por el Reglamento de Estudio para Graduados*.

### 3. DOCTORADO EN ENTOMOLOGIA

Aspira proporcionar al estudiante una formación técnica y metodológica que lo capacite para la docencia, investigación y el ejercicio de la especialidad. Está dirigido a personas con nivel de *Magister Scientiarum* de una universidad de prestigio y credenciales de formación, trayectoria académica y profesional homologables. Su Plan de estudio contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas electivas*: Control Biológico. Ecología de Insectos. Entomología Agrícola. Filosofía de la Ciencia. Fisiología de Insectos (Teoría y Práctica). Insectos Vectores de Enfermedades en Plantas. Manejo de Plagas. Práctica Docente. Morfología de Insectos. Principios de Sistemática. Problema Especial. Taxonomía de Insectos Inmaduros. Todos estos conocimientos son la base para la elaboración de la Tesis Doctoral, con las mismas condiciones y requisitos homologables a todos los doctorados que ofrece la Institución.



#### 4. DOCTORADO EN ZOOLOGIA AGRICOLA

Este doctorado tiene como objetivo profundizar los conocimientos zoológicos para lograr un enfoque integral de los problemas que relacionan a los animales con las actividades del ser humano y el ambiente. Está dirigido a ingenieros o licenciados con credenciales de formación y trayectoria académica y profesional homologables con un nivel de maestría y su Plan de estudio contiene las siguientes asignaturas: 1) *Obligatorias*: Biogeografía. Ecología. Filosofía de la Ciencia (Epistemología). Invertebrados. Principios de Sistemática. Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. Vertebrados. 2) *Electivas*: Acarología Agrícola. Acarología General. Nematología Agrícola. Morfología, Anatomía y Taxonomía de Nematodos. Práctica Docente. Problemas Especiales. Técnicas Nematológicas. Tópicos Especiales. La TESIS DOCTORAL está sujeta a las mismas condiciones y requisitos establecidas por el Reglamento de Estudio para Graduados al igual que los anteriores.

#### MAESTRIAS

##### 1. AGRONOMIA

Tiene por objetivo formar recursos humanos para el desarrollo de la investigación en las Ciencias Agrícolas y para contribuir al desarrollo del sistema científico y tecnológico tanto del país, como de países con ecología similar. Está dirigido licenciados o su equivalente egresados de una universidad de reconocido prestigio académico. Su Plan de estudio contiene asignaturas 1) *Obligatorias*: Fisiología Vegetal Avanzada. Fundamentos de Bacterias Fitopatógenas. Fundamentos y Diagnóstico Fitopatológicos. Genética General. Programa Modular de Sistemas Productivos Agrícola. Seminarios I y II. Unidades de Investigación. 2) *Electivas*: Acondicionamiento de Semillas. Citogenética. Control de Calidad de Semillas. Control de Malezas Avanzado. Cultivo de Tejidos. Ecofisiología de los Cultivos. Enfermedades en Cultivos Tropicales. Fruticultura Tropical Avanzada. Fundamentos de Virología Vegetal.

Genética Molecular. Genética de la Resistencia a Plagas y Enfermedades. Interacción Herbicida-Suelo-Planta. Introducción a la Genética de Poblaciones. Introducción a la Genética Molecular. Mejoramiento de Plantas I. Mejoramiento de Plantas II. Práctica Docente. Problema Especial. Problema Especial en Patología de Semillas. Problema Especial en Tecnología de Semillas. Programa Modular de Modelos Agronómicos e Hidrológicos. Propagación de Plantas. Tópicos en Biotecnología Agrícola. Tópico Especial en Producción de Hortalizas en el Trópico. Adicionalmente, el estudiante graduado deberá aprobar un Trabajo de Grado, sujeto a las condiciones y requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios para Graduados.

## 2. BOTANICA AGRICOLA

Busca proporcionar la formación metodológica, el enfoque científico y la disciplina de trabajo necesarias para el desarrollo de programas de investigación dentro de áreas específicas de la Botánica. Está dirigido a licenciados o equivalentes egresados de una universidad de reconocido nivel académico preferiblemente en el área de la Agronomía, Biología, Ingeniería Forestal y afines. Su Plan de estudio contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Ecología Avanzada. Seminario I. Seminario II. Taxonomía Vegetal (Plantas Superiores). Unidades de Investigación. Anatomía Vegetal (Plantas Superiores). 2) *Asignaturas electivas*: Anatomía Ecológica (Plantas Superiores). Conservación de la Biodiversidad. Documentación Bibliográfica. Fisiología del Desarrollo de Frutas y Hortalizas. Fisiología Postcosecha de Frutas y Hortalizas. Fundamentos de Biodiversidad. Hormonas Vegetales. Latín Botánico. Metabolismo Vegetal. Metodología de la Investigación. Microscopía Electrónica. Microtecnia Vegetal. Nomenclatura Botánica. Micología Sistemática. Sistemática: Epistemes, Métodos y Técnicas. Sistemática de Angiospermas Dicotiledóneas. Procesos de Especiación en Plantas. Taxonomía de Campo de Espermatófitas. Práctica Docente. Problema Especial. Al igual que los demás cursos de maestría, requiere de la aprobación de un TRABAJO DE GRADO.

### 3. CIENCIA DEL SUELO

Trata de preparar profesionales de alto nivel para la utilización eficiente y sustentable del suelo, así como formar personal calificado para la docencia y la investigación en esta disciplina y de esta manera atender las necesidades del desarrollo nacional. Está dirigido a egresados de una universidad de reconocido prestigio académico, preferiblemente en el área de Agronomía, Biología, Ingeniería Forestal y afines. Su Plan de estudio contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Biología de Suelos. Fertilidad de Suelos. Física de Suelos. Génesis y Clasificación de Suelos. Manejo de Suelos. Química de Suelos. Seminario General. Seminario General II. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas electivas*: Adquisición de datos GPS y MDE. Bioquímica de Suelos. Conservación de Suelos. Evaluación de Tierras. Física de Suelos Avanzada. Físico-Química de Suelos. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica. Fundamentos de Teledetección. Génesis y Clasificación Avanzada de Suelos. Geología y Geomorfología. Introducción a la Ciencia de Suelos. La Materia Orgánica como indicador de Calidad del Suelo. Manejo de Pasivos Ambientales: Tratamiento de fosas de la Industria Petrolera. Mineralogía de Suelos. Práctica Docente. Problema Especial en Ciencia de Suelos. Relación Suelo-Planta. Salinidad de Suelos y Aguas. Seminarios: Problemas de Biología de Suelos. Seminarios: Problemas de Fertilidad de Suelos. Seminarios: Problemas de Física de Suelos. Sistemas de Biorremediación para tratamientos de desechos sólidos. Tópicos Especiales de Análisis Químicos y Físicos de Suelos. Tópico Especial sobre Química de Suelos. Variabilidad Espacial de Suelos. Para su graduación se requiere aprobar un TRABAJO DE GRADO.

### 4. DESARROLLO RURAL

Busca proveer a los cursantes una formación teórica y metodológica en el campo de las ciencias económicas y sociales, que les permita entender la realidad del desarrollo rural venezolano, así como proponer soluciones y modalidades de intervención en el ámbito local, regional y nacional. Está dirigido a profesionales con título universitario de una universidad de reconocido nivel académico en áreas afines. Su Plan de estudio se organiza en dos Menciones:

#### **4.1 DESARROLLO RURAL. MENCIÓN ECONOMÍA AGRÍCOLA**

1) *Asignaturas obligatorias:* Matemática Económica. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía. Microeconomía y Agricultura. Seminario (Problemas Agrícolas de Venezuela). Estadística II (Muestreo de Poblaciones Finitas). Sociología. Seminario de Investigación I. Teoría y Política del Comercio Internacional. Seminario de Investigación II. Análisis Económico de la Agricultura.

2) *Asignaturas electivas:* Historia Económica de la Agricultura Venezolana. Comercialización Agrícola. Seminario Sistema Agroalimentario Venezolano. Econometría. Autogestión, Capacitación y Desarrollo Comunitario. Bases Conceptuales para los Estudios de los Sistemas de Producción Agrícola. Políticas de Tierra en América Latina. Políticas Agrícolas. Extensión y Desarrollo Rural. Trabajo de Grado y Asignatura Extra Curriculares.

#### **4.2 DESARROLLO RURAL: MENCIÓN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS:**

1) *Asignaturas obligatorias:* Matemática Económica. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía. Microeconomía y Agricultura. Seminario (Problemas Agrícolas de Venezuela). Estadística II (Muestreo de Poblaciones Finitas). Administración de Empresas Agropecuarias I. Seminario de Investigación I. Formulación y Evaluación de Proyectos I. Administración de Empresas Agropecuarias II. Seminario de Investigación II. Administración de Empresas Agropecuarias III.

2) *Asignaturas electivas:* Técnicas de Planificación y Programación. Contabilidad y Registros Agrícolas. Formulación y Evaluación de Proyectos II. Teoría de la Decisión. Estrategias Gerenciales. Planificación Agrícola. Gestión Estratégica.

3) Asignaturas Extra Curriculares.

4) Al igual que los demás cursos de maestría, requiere para su graduación la presentación y aprobación de un TRABAJO DE GRADO.

## 5. ENTOMOLOGIA

Tiene como objetivo proporcionar al cursante una formación teórica y metodológica que lo capacite para la docencia e investigación en el área y el ejercicio de la especialidad. Está dirigido a egresados de una universidad de reconocido nivel académico en áreas afines. Su Plan de Estudio contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas electivas*: Control Biológico. Ecología de Insectos. Entomología Agrícola. Filosofía de la Ciencia. Fisiología de Insectos (Teoría y Práctica). Insectos Vectores de Enfermedades en Plantas. Manejo de Plagas. Práctica Docente. Morfología de Insectos. Principios de Sistemática. Problema Especial. Taxonomía de Insectos Inmaduros. . Este curso al igual que los otros requiere de la aprobación de un TRABAJO DE GRADO.

## 6. ENTOMOLOGIA EN SALUD PÚBLICA

Tiene como propósito la preparación de expertos, insertados en el sistema de atención primaria de salud, con capacidad para jugar un papel decisivo en la prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores. Está dirigido a egresados de una universidad de reconocido prestigio académico en áreas afines. Plan de Estudios contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Ecología de Insectos. Entomología en Salud Pública I. Entomología en Salud Pública II. Epidemiología de Enfermedades Metaxénicas. Filosofía e Historia de la Ciencia. Fisiología de Insectos. Morfología de Insectos. Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas electivas*: Administración, Organización y Legislación del Sistema Nacional de Salud. Control Biológico. Educación para la Participación Social en Salud. Estadística Básica. Insectos Inmaduros. Laboratorio de Fisiología. Manejo de Datos en Computadora. Manejo de Plagas. Parasitología. Problema Especial. Sociedad y Salud. Taxonomía de Insectos. Técnicas de Muestreo. Zoogeografía. Del mismo modo, requiere de la aprobación de un TRABAJO DE GRADO.

## 7. ESTADISTICA

Se propone formar profesionales altamente calificados que actúen en investigación, docencia y asesoría en el área Estadística. Está dirigido a licenciados o su equivalente, egresados de una universidad de reconocido prestigio académico en áreas afines. Su Plan de estudios está conformado por: 1) *Asignaturas obligatorias*: Análisis de Regresión. Diseños Experimentales I. Diseños Experimentales II. Métodos Estadísticos Intermedios. Modelos Lineales. Seminario. Técnicas de Muestreo. Teoría Estadística. Teoría de Probabilidades. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas electivas*: Análisis Multivariado. Control Estadístico de la Calidad. Métodos No Paramétricos. Modelaje de Sistemas Biológicos. Problema Especial. Superficies de Respuesta. 3) *Asignaturas de nivelación*: Estadística Básica, Álgebra Lineal, Cálculo II. Del mismo modo, se requiere la aprobación de un TRABAJO DE GRADO.

## 8. INGENIERIA AGRICOLA

Tiene como propósitos la formación de excelencia para la evaluación y mejoramiento de métodos y técnicas aplicables en la Ingeniería Agrícola, así como la capacitación profunda y sistemática en el área, que prepare al cursante para la investigación y la docencia. Está dirigido a ingenieros o licenciados en áreas afines a la Ingeniería Agrícola, egresados de universidades nacionales o internacionales de reconocido prestigio académico. Su Plan de estudio contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Evaluación de Impacto Ambiental. Gerencia de Proyectos de Ingeniería Agrícola. Introducción a la Matemática Aplicada. Matemática Aplicada. Metodología de Investigación Científica y Tecnológica. Principios de Ingeniería de Mantenimiento. Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. 2) *Asignaturas optativas / electivas*: Planificación Física y Desarrollo de Áreas. Gerencia de Proyectos Hidráulicos. Valoración Económica de Bienes Ambientales. Ingeniería de Obras Ambientales. Diseño Agronómico del Riego. Riego por Superficie. Riego Presurizado. Drenaje Agrícola.

Derecho Ambiental I. Derecho Ambiental II. Auditorías Ambientales. Maquinaria Agrícola Avanzada. Agroenergía. Ordenación del Territorio. Evaluación Ambiental de Áreas Urbanas. Sistema de Labranza. Granjas e Instalaciones Agropecuarias. Levantamiento de Línea Base Ambiental. Climatología Agroambiental. 3) *Asignaturas electivas de otros Postgrados*: De acuerdo al plan de estudios. Finalmente, al igual que en las demás maestrías, se requiere la aprobación de un TRABAJO DE GRADO

## 9. PRODUCCION ANIMAL

Tiene como objetivo la formación de investigadores que generen conocimientos científicos o tecnológicos indispensables para el desarrollo de la Producción Animal. Está dirigido a ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, Ingenieros en Producción Animal y Licenciados en Biología, de una Institución académica de reconocido prestigio en el país. Su Plan de estudios contempla las siguientes: 1) *Asignaturas obligatorias (a escoger 14 unidades crédito)*: Análisis y Simulación de Sistemas de Producción con Rumiantes. Diseño de Experimentos Aplicados. Ecología de Pastizales. Estadística Básica. Endocrinología de la Reproducción. Estimación Estadística de Parámetros Genéticos. Fisiología de la Reproducción. Genética de Bovinos. Genética de Poblaciones. Genética de Porcinos. Interrelación Nutrición Reproducción. Manejo de Datos en Computadora. Manejo y Utilización de Pastizales. Métodos de Estudios de Pastizales. Minerales y Vitaminas. Nutrición de no Rumiantes. Nutrición de Rumiantes. Nutrición y Metabolismo. Producción Avanzada de Aves. Producción Avanzada de Cerdos. Sistemas de Producción Animal en el trópico. Sistemas de Producción con Rumiantes. Tecnología de la Inseminación Artificial. Tecnología de los Productos Avícolas. Teoría de Apareamiento. 2) *Asignaturas básicas obligatorias*: Diseño de Experimentos Aplicados. Estadística Básica. Sistemas de producción Animal en el Trópico. 3) *Asignaturas electivas*: Botánica de Plantas Forrajeras. Sistemas de producción de Ovinos y Caprinos en el Trópico. Tópicos Avanzados en Tecnología de Producción Lácteos. 4) *Otras Actividades obligatorias*: Inglés Instrumental. Metodología de la

Investigación Científica y Tecnológica. Seminario General. Seminario de Proyecto de Trabajo de Grado. Seminario de Avance de Trabajo de Grado. Unidades de Investigación. 5) *Otras Asignaturas*: Seguimiento de Proyecto I. Seguimiento de Proyecto II. Práctica Docente. Problema Especial I. Problema Especial II. Unidades de Permanencia. Trabajo de Grado.

Cabe destacar que para obtener el título de Magíster Scientiarum se requiere aprobar al menos 9 unidades de crédito en asignaturas básicas obligatorias; 14 unidades de crédito en asignaturas obligatorias, 3 unidades de crédito en seminarios, 9 unidades de crédito en asignaturas electivas y 10 unidades crédito de investigación que representan el Trabajo de Grado.

Las asignaturas tienen carácter de obligatorio o complementario de acuerdo a cada mención.

## 10. ZOOLOGIA AGRICOLA

Tiene por objeto permitir al cursante la realización de estudios profundos, con un enfoque integral de los problemas que relacionan a los animales con las actividades del ser humano y el ambiente, proporcionando así formación para la docencia y la investigación científica. Está dirigido a profesionales con título universitario otorgado por una universidad de reconocido prestigio académico. Su Plan de Estudios contempla: 1) *Asignaturas obligatorias*: Biogeografía. Ecología. Filosofía de la Ciencia (Epistemología). Invertebrados. Principios de Sistemática. Seminario I. Seminario II. Unidades de Investigación. Vertebrados. 2) *Asignaturas electivas*: Acarología Agrícola. Acarología General. Nematología Agrícola. Morfología, Anatomía y Taxonomía de Nematodos. Práctica Docente. Problemas Especiales. Técnicas Nematológicas. Tópicos Especiales. Tiene como requisito para su graduación la aprobación de un TRABAJO DE GRADO.



## ESPECIALIZACIONES

### 1. CIENCIAS DEL SUELO: GEOMÁTICA

Persigue formar personal capacitado en el diseño, ejecución y gerencia de proyectos de teledetección satelital, sistemas de información geográfica y geoposicionamiento, asociados a aplicaciones específicas, con énfasis en vegetación, agricultura, urbanismo, oceanografía, geomorfología y suelos. Este curso está dirigido a profesionales con título universitario de una universidad nacional o internacional de reconocido prestigio académico, preferiblemente en áreas afines a la Agronomía, Ingeniería Agrícola, Geología, Química, Geografía, Ingeniería Forestal o Biología. Su Plan de estudio comprende: 1) *Asignaturas obligatorias*: Adquisición de Datos, GPS y MDE. Aplicaciones de la Geomática. Fundamentos de Teledetección. Fundamentos de SIG. Interpretación de Datos de Teledetección. Introducción y Fundamentos Básicos. Manejo de Proyectos en Geomática. Operaciones con un SIG. Seminario y Talleres. Técnicas de Comunicación en Geomática. 2) *Asignaturas electivas para otros postgrados*: Aplicaciones de la Geomática. Fundamentos de GPS. Fundamentos de MDE. Fundamentos de SIG. Fundamentos de Teledetección. Interpretación de Datos de Teledetección. Manejo de Proyectos en Geomática. Operaciones con un SIG. Esta especialidad también requiere de un TRABAJO ESPECIAL DE GRADO.

### 2. DESARROLLO RURAL: GERENCIA ESTRATEGICA DE SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Aspira contribuir académicamente a la formación de profesionales capaces de desarrollar actividades de planeación y gestión estratégica en sistemas agroalimentarios, con una clara comprensión del complejo contexto internacional y nacional en el cual deben operar las empresas e instituciones públicas y privadas que componen estos sistemas, con miras a contribuir con la seguridad alimentaria. Está dirigido a profesionales con título universitario de una universidad de reconocido nivel académico en áreas afines. Su Plan de estudio comprende:

1) *Asignaturas obligatorias*: Análisis Económico de la Agricultura. Análisis de Cadenas Agroalimentarias. Comercio Agrícola Internacional. Estrategias Gerenciales. Estrategias de Mercadeo. Negociación y Resolución de Conflictos en el Área Agrícola. Planeación Estratégica de Cadenas Agroalimentarias. 2) *Asignaturas electivas*: Administración de Empresas Agropecuarias II. Calidad e Inocuidad de los Alimentos. Comercialización Agrícola. Control Estadístico de la Calidad. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía. Estadística II (Muestreo de Poblaciones Finitas). Evaluación de Impactos Ambientales. Formulación y Evaluación de Proyectos I. Gerencia de Sistemas de Calidad I. Gerencia de Sistemas de Calidad II. Gestión Estratégica. Introducción al Muestreo. Métodos Multivariados. Ordenación del Territorio y Desarrollo Rural Sostenible bajo enfoque Territorial. Procesamiento Primario de Productos Agrícolas I. Procesamiento Primario de Productos Agrícolas II. Seminario Problemas Agrícolas de Venezuela. Seminario Sistema Agroalimentario Venezolano. Técnicas de Muestreo. Teoría de la Decisión. Teoría y Política del Comercio Internacional. Esta especialidad también requiere de un TRABAJO DE GRADO.

### **3. INGENIERÍA AGRÍCOLA: GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD Y CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS**

Tiene como objetivo brindar información y entrenamiento profesional, actualizado y profundizando el conocimiento y refinando habilidades que permitan alcanzar alta competencia profesional. Está dirigido a licenciados o su equivalente egresados de una universidad de reconocido prestigio académico, en áreas afines a la Ingeniería Agrícola. Su Plan de Estudio abarca: 1) *Asignaturas obligatorias*: Principio de Ingeniería de Mantenimiento. Gerencia de Proyectos de Ingeniería Agrícola. Maquinaria Agrícola Avanzada. Diseño Agronómico del Riego. Evaluación de Impacto Ambiental. Planificación Física y Desarrollo de Áreas. Gerencia de Proyectos Hidráulicos. Valoración Económica de Recursos Ambientales. Metodología de Investigación Científica y Tecnológica. 2) *Asignaturas optativas / electivas*: Riego Presurizado. Introducción a la Matemática Aplicada. Matemática

Aplicada. Drenaje Agrícola. Sistemas de Labranza. Planificación y Administración de Maquinaria Agrícola. Agroenergía. Procesamiento Primario de Producción Agrícola I. Procesamiento Primario de Producción Agrícola II. Derecho Ambiental I. Derecho Ambiental II. Auditorías Ambientales. Climatología Agroambiental. Levantamiento de Línea Base Ambiental. Granjas e Instalaciones Agropecuarias. Valoración Económica de Costos Ambientales. Evaluación Ambiental de áreas urbanas. Riego por Superficie. Hidrología de Aguas Subterráneas. Ordenación del Territorio. *Asignaturas electivas de otros Postgrados:* De acuerdo al plan de estudios. Requiere de un TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

#### **4. INGENIERIA AGRICOLA: PLANIFICACION Y MANEJO AMBIENTAL DEL MEDIO FISICO**

Aspira brindar información y entrenamiento profesional, en el área físico – ambiental, actualizando y profundizando el conocimiento y refinando habilidades que permitan alcanzar alta competencia profesional. Está dirigido a licenciados o su equivalente egresados de una universidad o instituto de educación superior de reconocido prestigio académico, en áreas afines a la Ingeniería. Su Plan de estudio contiene: 2) *Asignaturas obligatorias:* Auditorías Ambientales. Climatología Agroambiental. Derecho Ambiental I. Evaluación de Impacto Ambiental. Gerencia de Proyectos de Ingeniería Agrícola. Metodología de Investigación Científica y Tecnológica. Obras de Ingeniería Ambiental. Planificación Física y Desarrollo de Áreas. Valoración Económica de Recursos Ambientales. 2) *Asignaturas optativas / electivas:* Agroenergía. Derecho Ambiental II. Diseño Agronómico del Riego. Drenaje Agrícola. Evaluación Ambiental de áreas urbanas. Gerencia de Proyectos Hidráulicos. Granjas e Instalaciones Agropecuarias. Levantamiento de Línea Base Ambiental. Maquinaria Agrícola Avanzada. Ordenación del Territorio. Riego Presurizado. Sistemas de Información Geográfica. Sistemas de Labranza. 3) *Asignaturas electivas de otros posgrados:* (*Estadística, Agronomía, Ciencia del Suelo y Desarrollo Rural*). Se requiere el diseño y realización de un TRABAJO DE GRADO.

Es importante destacar, que estas son las cuatro especialidades que se ofrecen en la actualidad, sin embargo, la Comisión de Estudios para Graduados ha ofrecido en años anteriores otros cursos de especialización en temas como, Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos, Estadística, Botánica Agrícola, Producción Animal y Zootecnia Agrícola. Todos los cuales, dada la experiencia acumulada y la disponibilidad de profesores capacitados para tal fin podrían ofrecerse nuevamente, de existir la demanda requerida.

### **CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL**

La Facultad ofrece tres cursos, que no conducen al otorgamiento de un grado académico, pero mejoran el nivel de conocimientos de los participantes:

1. EN BOTÁNICA: ANATOMÍA VEGETAL Y TÉCNICAS PARA SU ESTUDIO
2. EN SUELOS: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN
3. EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y CIENCIAS SOCIALES: TURISMO RURAL Y ÁREAS PROTEGIDAS

**FUENTE:** Comisión de Estudios de Postgrado. 2008. Catálogo de Cursos de Postgrado de la Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela.

**ANEXO 4. ACTIVIDADES, ASISTENCIA A EVENTOS  
CIENTIFICOS, PUBLICACIONES Y RESULTADOS DE LA  
ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTOS DE ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES**

**INSTITUTO DE QUÍMICA Y TECNOLOGÍA**

**NOTA:** En el presente ANEXO, se insertan dos separatas, correspondientes a aspectos de los Informes de Gestión de los Institutos de Economía Agrícola y Ciencias Sociales y de Química y Tecnología, en los cuales se puede observar la diversidad de eventos científicos a donde asistieron sus profesores, así como las publicaciones y resultados de investigación y otras actividades realizadas por los mismos durante el período señalado en cada caso.

Aun cuando no fue posible, por razones de tiempo, esperar la respuesta a la solicitud formulada para recabar información similar de los otros siete institutos, que junto con estos dos, conforman la estructura de investigación de la Facultad de Agronomía de la UCV, se ha colocado la presente información para ofrecer al lector una idea de la riqueza y amplitud de las actividades de investigación que realizan en los respectivos institutos y como se materializan en resultados, publicaciones y asistencia a eventos, las líneas de investigación de los institutos, todo lo cual se puede extrapolar a todos ellos, que sin duda alguna, constituye una fortaleza de primer orden de esta institución.

## **ANEXO 4 A: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRICOLA Y CIENCIAS SOCIALES**

### **ACTIVIDADES, ASISTENCIA A EVENTOS, RESULTADOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES DEL INSTITUTO DE ECONOMIA AGRICOLA Y CIENCIAS SOCIALES.**

En el presente ANEXO, según Bolívar (2014), se citan los avances y logros, en términos de publicaciones, capítulos de libros, artículos de libros y presentaciones en congresos, conferencias y seminarios realizados por los profesores del IEACS entre los años 1.989-2010, para ofrecer al lector una visión concreta de la abundante producción bibliográfica fruto del trabajo de investigación realizado:

**LINEA 1:** “Política macroeconómica y seguridad alimentaria en Venezuela en el periodo 1989-2010. Responsable: Prof. José Rodríguez Rojas.

En el periodo reciente se han presentado ponencias en dos jornadas nacionales: En la X Jornadas Técnicas del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales celebradas en el año 2009 se presentó una ponencia titulada: “Políticas macroeconómicas y seguridad alimentaria: el caso del circuito cárnico. Implicaciones sobre el desarrollo rural”. En el XXIV Cursillo sobre Bovinos de Carnes en el año 2009 se presentó la ponencia:” Incidencia de la política económica en el patrón de consumo de carnes en Venezuela en el periodo 1989 a 2006”.

Se publicaron los siguientes artículos en revistas arbitradas y como capítulos de libro:

- Hurtado P., J.; J.E. Rodríguez R. 2012. Influencia de la realidad macroeconómica y de las políticas asistenciales en el consumo y acceso alimentario en Venezuela, 1994-2007. *Agroalimentaria*, vol. 18(34):13-27.

- Rodríguez R., J.E. 2008. Implicaciones de la norma constitucional de 1999 sobre la seguridad alimentaria de Venezuela (1999-2005). *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, vol. XIV(1):133-150.
- Rodríguez R., J.E. 2009a. Incidencia de la política económica en el patrón de consumo de carnes en Venezuela, periodo 1989 a 2006. En: Salomón, J.; Romero, R.; De Venanzi, J. y Arias, M. Maracay: XXIV Cursillo sobre Bovinos de Carne. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, pp 109-134.
- Rodríguez R., J.E. 2009b. Evolución de la dependencia externa proteica y sus determinantes macroeconómicos en el periodo 1989-2006. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, vol. 15(3)37-55.
- Rodríguez R., J.E. 2009c. Análisis de los cambios en la dependencia externa proteínica de Venezuela durante los años 1989-2006 y sus implicaciones sobre la adecuación proteica. *Revista de la Facultad de Agronomía (UCV)*, Vol. 35(1)8-14.
- Rodríguez R., J.E. 2009d. Contra-reforma, inestabilidad macroeconómica y autonomía del Sistema Agroalimentario Venezolano durante el periodo 1989-2006. *Agroalimentaria*, vol. 15(29):39-55.
- Rodríguez R., J.E. 2012. Cambios en el consumo de carnes en Venezuela. Implicaciones en la producción en el periodo 1999 a 2010. *Revista de la Facultad de Agronomía (UCV)*. (En proceso de publicación).

**LINEA 2:** Evaluación del impacto de las políticas macroeconómicas sobre la agricultura venezolana 1945-2010". Responsable: Prof. José Rodríguez Rojas.

- Rodríguez R., J.E. 2009. Lecciones de Economía Agraria Venezolana: factores de producción y desarrollo tecnológico de la agricultura venezolana, 1945-2000. Caracas: Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela.

- Rodríguez R., J.E. 2011a. Vías de desarrollo, cambio tecnológico y políticas estructurales en la agricultura moderna venezolana. Cuadernos del CENDES, N° 76: 67-96.
- Rodríguez R., J.E. 2011b. Políticas y cambio estructural en la agricultura moderna venezolana. En: Salomón, J.; Romero, R.; De Venanzi, J. y Arias, M. 2011. XXVI Cursillo sobre Bovinos de Carne. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, pp. 1-28.
- Rodríguez R., J. E. 2012. La Ley de Tierras y los cambios estructurales en la agricultura moderna venezolana. Derecho y Reforma Agraria, Ambiente y Sociedad, Año N° XXXVII (37):95-124.

**LINEA 3.** Título de la línea: “Estructura y funcionamiento del “Sistema Agroalimentario Venezolano” (SAV). Responsable: Prof. Agustín Morales.

- Morales E., A. 2007. El Estado y la política de abastecimiento alimentario. Revista Venezolana de análisis de Coyuntura, Volumen XIII, N° 2. julio- diciembre 2007.
- Morales E., A. 2010. La participación del Estado en el abastecimiento urbano de alimentos y sus implicaciones para el sector agroalimentario venezolano 1945-2008. Volumen: Tierra Firme, Revista de Historia y Ciencias Sociales.
- Morales E., A., Castillo, R.; R. Compés. 2008. Calidad agroindustrial, Mercado y Estado: Una interpretación neoinstitucional. Volumen 13: Revista Agroalimentaria N° 26. versión impresa ISSN 1316-0354. 2008
- Morales E., A. 2009. La Cuestión Agroalimentaria en Venezuela. Volumen: Revista Nueva Sociedad No. 223, ISSN- 251-3552.
- Morales E., A.; R. Castillo L. 2006. Una contribución al debate académico sobre la formación de los precios de los productos agroalimentarios en Venezuela. Revista agroalimentaria No. 23.



- Morales, E. A.; Taylhardat, L. 2010. Estado, empresa privada y abastecimiento alimentario. Casa editora: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.
- Morales E., A. 2010. Participation of the State in Food Distribution to Urban Areas and its Likely Implications for the Venezuelan Agrofood Sector Volumen: En: Bonanno, A., Bakker, H., Jussaume, R., Kawamura, Y and Shucksmith, M., FROM COMMUNITY TO CONSUMPTION. NEW AND CLASSICAL THEMES IN RURAL SOCIOLOGICAL RESEARCH. Casa editora: Emerald Group Publishing Limited. Ciudad: Howard House, Wagon Lane, Bingley, United Kingdom.

**LÍNEA 4.** Título de la línea: Políticas de tierras en Venezuela y América Latina (Formación, transmisión y regulación de los Derechos de Propiedad sobre la Tierra Agrícola- DPTA). Responsables: Prof. Olivier Delahaye (Coordinador); Profa. Odalis Perdomo.

#### **Capítulos de libros**

- Delahaye, O. 2008. Algunos aspectos de las formas de familia y herencia en el acceso de los productores del campo venezolano a la tierra en Romero, R., Salomón, J., de Venanzi, J. y Arias, M. (ed.), XXIII Cursillo sobre Bovinos de Carne. Maracay, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias. pp. 1-20.
- Delahaye, O. 2011. Una reflexión sobre la dimensión social del “agrarismo”, en Romero, R., Salomón, J., de Venanzi, J. et Arias, M. (ed.): XXVI Cursillo sobre Bovinos de Carne. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias. Maraca. Pp. 29-54.

#### **Artículos en Revistas**

- Delahaye, O. 2008. Venezuela: d’une loi agraire à l’autre. En Études Foncières, París. (135):44-47.
- Delahaye, O. 2009. La question agraire au Venezuela de 1493 aux années actuelles. En Économie Rurale. (313-314):115-122.

### Presentación en eventos

- Perdomo, O.; O. Delahaye. 2012. Póster de investigación titulado: “Heritage of family wealth in rural communities of european immigrants in Colonia Tovar and Tucutunemo Valley in Aragua state Venezuela. En: “XIII World Congress of Rural Sociology”, Lisboa (Portugal), 29-7-2012/4-8-2012, International Rural Sociology Association (IRSA).

**LÍNEA 5.** Título de la línea: Estudios de la conducta del productor y del consumidor en un contexto agroalimentario y agroambiental. Responsables: Profa. Francisca Vitoria (Coordinadora), Profa. Magaly Vielma, Profa. Sara Rodríguez.

- Vitoria, F. 2011. Two dimensions of farmers decision making on record keeping. En Revista Agroalimentaria. 2011. Vol 016. N°31.
- Vitoria, F.; González, C.; Sulbarán, L. 2009. Comparación de tres tipos de estructuras físicas de corral (cama profunda, piso solido y piso con rejilla) para cerdos en fase de finalización en granjas comerciales. En Archivos Latinoamericanos de Producción Animal (ALPA). Vol. 16. Numero 4. Páginas 216-223.
- Vitoria, F. 2007. Características del productor de cerdos en Venezuela y su percepción con respecto a nuevos paradigmas tecnológicos. En Revista Desarrollo Rural, Año 6. Numero 12. Páginas 9-26.
- Vitoria, F. 2005. Tesis Doctoral: Internal information and decision making: a venezuelan pig farming case. The University of Reading, U. K. 250 p.

**LÍNEA 6.** Difusión/ adopción de tecnologías en sistemas de producción agrícola. Responsables: Profa. Marjorie Cásares (Coordinadora), Profa. Nairobi Hernández

Publicaciones y presentaciones de ponencias y póster en congresos internacionales y nacionales:

### Ponencias:

- Cásares, M. 2005. La difusión/adopción de innovaciones tecnológicas en los sistemas de producción de arroz en Portuguesa, Venezuela. Revista Desarrollo Rural. Año 6 (11).
- Cásares, M.; Z, Crespo. 2005. Diseño de metodologías de extensión en la maleza arroz rojo (*Oryza sativa L*) aplicados en zona productora de arroz en Portuguesa, Venezuela. XVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM). Cuba.
- Cásares, M. 2006. La difusión/adopción de innovaciones tecnológicas en los sistemas de producción de arroz en Venezuela. VII Congreso Latino Americano de Sociología Rural. Quito, Ecuador. 2006.
- Cásares, M. 2007. Evaluación del proceso de transferencia de tecnología realizado por los técnicos que prestan asistencia técnica en arroz en Acarigua, Portuguesa, Venezuela. Congreso de Economía Agraria Española. Universidad de la Mancha. Albacete, España.
- Cásares, M.; M. Torrealba. 2007. Tipología de las investigaciones en Maíz y Sorgo y adopción de tecnologías en maíz generadas en la Facultad de Agronomía de la UCV. Revista Desarrollo Rural. Segunda Época, Año 8, N<sup>o</sup> 15. Enero-Junio 2007. 79-102.
- Cásares, M. 2008. La Transferencia de tecnologías en malezas es solo recomendar herbicidas? Cómo difundir las innovaciones a los productores (as): Las ECAs una alternativa. Conferencia Magistral publicada en las memorias del XII Congreso de la Sociedad Venezolana para el combate de Malezas.
- Cásares, M.; A. Ortiz. 2009. Evolución en el uso de herbicidas pre y post emergentes en control de malezas en arroz en Venezuela: (1996-2000-2007). Congreso de la Sociedad Española de Malherbología. Noviembre, Lisboa.
- Ortiz, A; L, Villareal; S, Torres; M, Osuna; L, López; C, Zambrano; R, Figueroa; M, Cásares; A. Fischer. 2012. Resistencia de *Fimbristylis miliacea* al herbicida Pirazosulfuron-etilo en campos de arroz del estado Guárico, Venezuela. Interciencia, Vol 37, N<sup>o</sup> 3. 209-214.

- Ortiz, A; L. López, Cásares, M.; H. Moratinos. 2009. Evaluación del banco de semillas de arroz malezas y voluntario en el suelo. *Agronomía Tropical*. Vol 59, N. 4.
- Cásares, M.; A. Ortiz 2011. Congreso de la Asociación latinoamericana de Malezas: Brasil (2007), Lisboa (2009), Viña del Mar, Chile.
- Chapellin, F.; M. Cásares. 2010. La adopción de las prácticas culturales manuales en el cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) y su impacto en los trabajadores aplicadores (voladores) en el sistema de riego del río Guárico, Calabozo, Venezuela. Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto Galinha, Brasil.
- Alfonzo, J.; M. Cásares. 2011. Participación de la mujer en la organización de dos comunidades rurales en Venezuela. Congreso de Economía Agraria Española, Madrid.
- Cásares, M.; M. Reverón. 2012. Impacto de la escuela campesina El Chino en productores y actividades productivas en Los Chinos, Camatagua, edo, Aragua. Primer Congreso de Ciencia y Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTI y el PEI. Caracas.
- Cásares, M.; N. Costa. 2012. Innovaciones organizacionales (Trabajo colectivo y tecnológico) en el sistema de producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio Costa de Oro, estado Aragua. Congreso Mundial de Sociología Rural. Lisboa, Portugal; julio/agosto.

**LÍNEA 7.** Título de la línea: Planificación y Gerencia Agrícola.  
Responsables: Profa. Haydée Bolívar (Coordinadora), Profa. María Inés López, Prof. Emilio Spósito.(QEPD)

**Ponencias en eventos nacionales:**

- Bolívar, H.; Cuicas, G. 2012. Factibilidad técnica y de Mercado de la Agroindustria Rural de la Piña en la Parroquia Negro primero, municipio Valencia, estado Carabobo. Primer Congreso de Ciencia Tecnología e Innovación en el Marco de la LOCTI y el PEII. Fecha: 23, 24 y 25 de septiembre 2012. Caracas.

- Bolívar, H. 2012. IV Feria Agrícola de la Facultad de Agronomía-UCV. Presentación póster: “Prioridades de Investigación y ajuste de tecnologías del cultivo de maíz (*Zea mays* L) en el estado Apure. Fecha: 17 y 18/05/12. Lugar: Museo de Zoología Agrícola (MIZA), FAGRO-UCV.
- Bolívar, H. 2012. III Feria Agrícola de la Facultad de Agronomía-UCV. Presentación póster: “Evaluación de la sostenibilidad en las organizaciones agrícolas del cultivo de maíz (*Zea mays* L) en el estado Portuguesa”. Fecha: 27 y 28/10/11. Lugar: Museo de Zoología Agrícola (MIZA), FAGRO-UCV.
- Bolívar, H.; Chacón J. 2011. Diseño de un sistema de información en ganadería bovina para la toma de decisiones, municipio Ospino del estado Portuguesa. LXI Convención Anual de la Asociación Venezolana para el avance de la Ciencia (AsoVAC). Facultades de Agronomía y Veterinaria, Universidad Central de Venezuela. Noviembre 2011.
- Bolívar, H.; Capriti R. 2011. Márgenes de Comercialización de la carne de cerdo en los municipios Girardot, Mariño y Sucre del estado Aragua. LXI Convención Anual de la Asociación Venezolana para el avance de la Ciencia (AsoVAC). Facultades de Agronomía y Veterinaria, Universidad Central de Venezuela. Noviembre 2011.
- Bolívar, H. 2011. Primera Jornada de Actualización de Conocimientos para el desarrollo del Sector Agropecuario Venezolano. Ponencia sobre: “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”. Fecha: 17/03/2011, de la LXIII Promoción de Ingenieros Agrónomos de la mención Desarrollo Rural. FAGRO-UCV.

#### **Ponencias en eventos internacionales:**

- Bolívar, H.; Spósito E. 2012. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Ponencia del trabajo: “Prioridades de Investigación y ajuste de tecnologías del cultivo de maíz (*Zea mays* L) en el estado Apure, Venezuela”; del 9 al 11 de septiembre 2012. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires. Argentina.

- López M. 2012. Discussaant en la II Reunión de Modelos de Desarrollo Sostenible de Galicia, y como Ponente en el Ciclo de Charlas contentivas sobre “La Gerencia, la Producción y el Desarrollo Sustentable”, específicamente en Venezuela y en especial su Producción Ganadera. Evento organizado por la entidad Ecosostible en el Campus de Excelencia Internacional de Santiago de Compostela, radicada en Galicia España, durante los días 26 y 27 de Julio; 30 y 31 de Julio de 2012.
- López M. 2010. Ponencia sobre “La Gerencia de las Unidades de Producción Ganadera en Venezuela hacia un Modelo Alternativo centrado en un enfoque de Desarrollo Sustentable”. Unidad Académica de Ingeniería Agronómica y Zootecnia. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Tlatlauquitepec, Puebla, México. 23 Agosto 2010.
- López M. 2010. Ponencia sobre Gerencia, Producción y Desarrollo Sustentable. Unidad Académica de Ingeniería Agro hidráulica Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Teziutlán, Puebla, México. 24 Agosto 2010.
- Bolívar, H. 2009. VII Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible” realizada en el marco de la VII Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Ponencia del trabajo: “Evaluación de la sostenibilidad del cultivo de maíz (*Zea mays* L) en Venezuela”. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, celebrado en el Palacio de Convenciones de la Habana. Fecha: 6 al 10 de Julio de 2009.
- **Libro:** Bolívar, H.; Spósito, E. 2012. Evaluación de la sostenibilidad del cultivo de maíz en Venezuela. Editorial Académica Española. Libro. ISBN-13-978-3-8484-6660-3. Edición 1, Pbonetto. Disponible en: <https://www.eae-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-8484-6660-/evaluacion-de-la-sostenibilidad-del-cultivo-de-maiz-en-venezuela>.

### Revistas arbitradas:

- Bolívar, H.; J.F. Trocóniz. 2012. “Impacto económico de la Variación del precio de leche. Un caso en la finca lechera de Santa Bárbara de Barinas”. Revista Arbitrada Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV. Volumen 53, No. 2.
- Bolívar, H.; E. Spósito. 2012. Prioridades de Investigación y Ajuste de Tecnologías del Cultivo de maíz (*Zea mays L.*), en el estado Apure. Venezuela. Revista “Ciencias Agropecuarias, enseñanza universitaria”, tomo II, págs. 1437-1447. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de enseñanza de las Ciencias Agropecuarias”. ISBN 978-950-34-0875-9. Editorial Multigroup S.R.L. Belgrano 520, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
- Bolívar, H.; A. Navas. 2011. Diseño de un Sistema de Registros para Granjas Cunícolas en San Francisco de Asís, estado Aragua, Venezuela. Revista Arbitrada. Información Financiera, Gerencia y Control. Federación de Colegios de Contadores Públicos de la República Bolivariana de Venezuela. Año 1. No. 2. Publicación Semestral: Enero – Junio 2011. ISSN: 2244-7539.
- Bolívar, H. 2011. Metodologías e Indicadores de Evaluación de Sistemas Agrícolas hacia el desarrollo Sostenible. Revista CICAG. Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales. Volumen 8, Edición 1. ISSN: 1856 – 6189. REVENCYT RVR 045. Año 2011.
- Bolívar, H.; E. Spósito. 2010. Componentes de Variación de los Resultados Económicos del Cultivo de Maíz (*Zea mays L.*) en Siembras Comerciales del estado Portuguesa. Ciclo de producción: 2005. Revista Desarrollo Rural, FAGRO-UCV. Año 8. N° 14.
- Bolívar, H.; E. Spósito. 2010. Evaluación de la Sostenibilidad en Organizaciones Agrícolas del Cultivo de Maíz en el Estado Portuguesa, Venezuela. Revista Vinculando: Revista Electrónica en Desarrollo Rural, México y América Latina. [http://vinculando.org/articulos/sociedad\\_americalatina/sostenibilidad\\_organizaciones\\_agricolas\\_cultivo\\_maiz.http](http://vinculando.org/articulos/sociedad_americalatina/sostenibilidad_organizaciones_agricolas_cultivo_maiz.http).

**LÍNEA 8.** Título de la línea: Gestión del conocimiento. Responsables: Exio Chaparro Martínez (Coordinador), Profa. Thais Thomas, Prof. Juan Fernando Marrero, Profa. Oneyda Mengo, Profa. Ysbely Bernal, Profa. Quintina Correa, Profa. Nathalie Barreto, Profa. Yelitza Monrroy.

- Barreto, M. Nathalie. 2010. La escuela itinerante de emprendedores, una estrategia potencial para el desarrollo humano y social en las zonas rurales. Caso: parroquia rural Negro Primero, municipio Valencia, estado Carabobo. III Seminario Nacional de Desarrollo Rural Sostenible “Hacia la Integración Sociedad - Universidad - Gobierno”, 30 de junio al 2 de julio de 2010.
- Meléndez, J. Thomas, T. 2010. Granjas Artesanales de Gallinas de Traspatio. Importancia Social y Económica en la Familia y el Desarrollo Rural. III Seminario Nacional de Desarrollo Rural Sostenible “Hacia la Integración Sociedad - Universidad - Gobierno”, 30 de junio al 2 de julio de 2010.
- Bernal, Y.; T. Thomas. 2010. Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo en la zona rural. III Seminario Nacional de Desarrollo Rural Sostenible “Hacia la Integración Sociedad - Universidad - Gobierno”, 30 de junio al 2 de julio de 2010
- Juan V. Meléndez, Carmelo Ecarri; Thais Thomas P. 2009. Desarrollo Rural con Enfoque Territorial. Caso Parroquia Rural Negro Primero. Jornadas Académicas 2009 de la Facultad de Agronomía. 8 al 10 de Julio de 2009.
- Chaparro Martínez, Exio I.; Marzal, Miguel Ángel. 2009. Analysis of bibliographic references in Zootecnia Tropical. Revista: Library Review Vol. 58 N° 4 p. 102-117.
- Chaparro Martínez, Exio I.; Marzal, Miguel Ángel. 2008. Analysis of information use in agricultural science PhD theses at Central University of Venezuela (1986-2002). Revista: Library Review Vol. 57 N° 2 p. 123-137



- Chaparro Martínez, Exio I. El diseño curricular de aula y el nuevo paradigma socio-cognitivo de la sociedad del conocimiento. Revista: Memorias de la IX Reunión de FAESCA/FRADIEAR. Maracay, Estado Aragua, Venezuela, del 10 al 12 de diciembre de 2008.
- Chaparro Martínez, Exio I.; Marzal, Miguel Ángel. 2008. Adaptación de la asignatura Metodología de la Investigación Documental de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. a los planteamientos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). V Foro de Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior. San Sebastián, 2-5 de Septiembre de 2008. Palacio de Miramar, Donosti-San Sebastián, España.

**LÍNEA 9:** Título de la Línea: Desarrollo Rural Sostenible.  
Responsables: Prof. Juan V. Meléndez (Coordinador), Profa. Thais Thomas P., Profa. Mary Medina, Profa. Yasmin Gudiño, Profa. Yelitza Monrroy, Profa. María Daniela Carri

### **Ponencias**

**Evento:** I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación (OEI - UNAM, México D.F.) 2006.

La educación como eje transversal del desarrollo rural sostenible.  
Caso: Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo. Ponente: Thais Thomas P.

**Evento:** Jornadas Académicas 2009 de la Facultad de Agronomía.  
8 al 10 de Julio de 2009.

### **Ponencias presentadas**

- Desarrollo Rural con Enfoque Territorial. Caso Parroquia Rural Negro Primero. Autores: Juan V. Meléndez, Carmelo Ecarri y Thais Thomas P.

**Evento:** X Jornadas de Investigación del Instituto de Economía Agrícola y CS “Paradigmas para el siglo XXI”. 18 al 20 de octubre de 2009.

#### **Ponencias presentadas**

- Experiencia de participación ciudadana en procesos de cambio y desarrollo rural. Encuentro Comunitario sobre Negro Primero. Ponentes: Juan V. Meléndez y productores de la Parroquia.
- El cooperativismo agroproductivo en la Parroquia Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo. Ponente: Thais Thomas.
- La educación como elemento motorizador del desarrollo local. Caso: Escuela Bolivariana El Cucuy, Parroquia Rural Negro Primero, Municipio Valencia – Estado Carabobo. Ponente: Thais Thomas
- La escuela itinerante de emprendedores, una estrategia potencial para el desarrollo humano y social en las zonas rurales.
- Caso: Comunidad Los Naranjos, Parroquia Negro Primero, Municipio Valencia, Estado Carabobo. Ponentes: Nathalie Barreto y Thais Thomas.

**Evento:** III Seminario Nacional de Desarrollo Rural Sostenible “Hacia la Integración Sociedad - Universidad - Gobierno”, 30 de junio al 2 de julio de 2010.

#### **Ponencias presentadas**

- La escuela itinerante de emprendedores, una estrategia potencial para el desarrollo humano y social en las zonas rurales. Caso: parroquia rural Negro Primero, municipio Valencia, estado Carabobo. Barreto, M. Nathalie.
- Granjas Artesanales de Gallinas de Traspatio. Importancia Social y Económica en la Familia y el Desarrollo Rural. Autores: Meléndez, J. Thomas, T.
- Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo en la zona rural. Autores: Bernal, Y. Thomas, T.

**Evento:** 1er. Seminario de Agroeconomía Familiar en el Desarrollo Rural. Presentación de diversas ponencias. FAGRO-UCV, Maracay, 3 y 4 de diciembre de 2012.

**LÍNEA 10.** Título de la línea. Derecho Agrario y seguridad agroalimentaria. Responsable: Prof. Juan Fernando Marrero.

**Ponencias:**

- Marco legal para la participación de las comunidades en el desarrollo social y económico: el caso de la República Bolivariana de Venezuela luego del proceso constituyente de 1999. Ponencia presentada en XIII Congreso Internacional de Sociología Rural, Lisboa, Julio 29-Agosto 4, 2012.
- Ponente invitado en el marco del curso de Postgrado en Desarrollo Rural para dictar la ponencia “Seguridad Alimentaria en Venezuela. ULA-Mérida. Mayo 2012.
- Ponente invitado al Taller de Trabajo Agrícola “Análisis de Alternativas Tradicionales vs Necesidades Crediticias” organizado por Decanato de la Facultad de Agronomía. UCV. Maracay. Febrero 10, 2011. Maracay.
- Ponente invitado a las X Jornadas Técnicas de Investigación del Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía UCV “Paradigmas del siglo XXI: Seguridad alimentaria y desarrollo rural sostenible”. Ponencia: “La propiedad rural en el pensamiento agrario venezolano”. Maracay 17-18 de Noviembre, 2009.
- Ponente invitado al Seminario “Estado, Empresa Privada y Abastecimiento Alimentario. Ponencia: “La Constitución de 1999 y las leyes que regulan la seguridad alimentaria”. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, 2009.
- Organizador y moderador del Foro “Iniciativa para un diálogo sobre la Cuestión Agraria en Venezuela”. Organizador y moderador. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay. Junio 26, 2010.

### **Publicaciones:**

- Marrero, J. 2011. Marco Legal del acceso a la tierra rural. Estudio Venezuela. International Land Coalition N°6. <http://americalatina.landcoalition.org/node/2398>.

**LÍNEA 11.** Análisis de los Circuitos agroalimentarios de cambur, plátano, durazno, mandarina, raíces y tubérculos. Responsables: Prof. Jesús Salazar (Coordinador), Profa. Odalis Perdomo, Prof. Bennys Naranjo.

### **Avances y logros**

#### **Eventos:**

- 1er Congreso Venezolano de Cs. y Tecnología. Caracas, 2012. Salazar M. Jesús; Cuevas J. Oscar. (Presentación Oral) Situación actual y tendencias de la producción y consumo de cambur (Musa AAA) en Venezuela, 1949-2010.
- 1er Congreso Venezolano de Cs y Tecnología, Caracas, 2012. (Poster): Disminución de la Incidencia de Mosca doméstica L. (*Diptera: Muscidae*) en la Colonia Tovar (municipio Tovar): Avances en la determinación de fases inmaduras y parasitoides. 2012. Rangel. Mayerlin; Cermeli. Mario; Salazar. Jesús; Meneses. Hecni; Noguera. Yvon; Escalona. Ernesto; Schmidt. Jorge; Hermoso. Eduardo; Cuevas. Oscar; Comerma-Steffensen Simón.
- 1er Congreso Venezolano de Cs y Tecnología, Caracas, 2012. Perdomo Odalis. (Poster): Tipo de familia y normas de sucesión, en la comunidad warao El Moriche, municipio Tucupita, estado Delta Amacuro. Instituto de Economía Agrícola y Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía, UCV.
- 1er. Seminario de Agroeconomía Familiar en el Desarrollo Rural. FAGRO-UCV, Maracay, 2012. Ponencia: La Familia Agricultora de la Colonia Tovar, evolución y participación: Caso Gabante Abajo, municipio Colonia Tovar, estado Aragua.

- XII Jornadas Científico Técnica y I Congreso Internacional en Ciencias Agrarias. Maracaibo del 22 al 26 de noviembre de 2010. (Poster) La comercialización de cambur y las relaciones productor-mayorista en el municipio Mariño del estado Aragua
- XII Jornadas Científico Técnica y I Congreso Internacional en Ciencias Agrarias. Maracaibo noviembre de 2010. Conferencia: Una experiencia exitosa y participativa de evaluación: proyecto de desarrollo de las cadenas agroproductivas de la región de Barlovento, estado Miranda, Venezuela. 2007.
- XII Jornadas Científico Técnica y I Congreso Internacional en Ciencias Agrarias. Maracaibo noviembre de 2010. Jesús R. Salazar M. (Poster) Uso actual y potencial del durazno en la agroindustria de la región Central de Venezuela.
- XII Jornadas Científico Técnica y I Congreso Internacional en Ciencias Agrarias. Maracaibo noviembre de 2010. Jesús R. Salazar M. (Poster) Productos a base de durazno en supermercados e hipermercados del municipio Girardot, estado Aragua.
- XII Jornadas Científico Técnica y I Congreso Internacional en Ciencias Agrarias. Maracaibo noviembre de 2010. Jesús R. Salazar M. (Poster) La comercialización de cambur y las relaciones productor--mayorista en el municipio Mariño del estado Aragua.

#### **Publicaciones:**

- E. Rebolledo, J. Salazar; M. Rebolledo. 2010. “Las industrias procesadoras de plátano (Musa AAB) en el Sur del Lago de Maracaibo, la región central y capital de Venezuela” Plantain (Musa AAB) processors industries in the southof Maracaibo Lake, Central and Capital regions of Venezuela Rev. Fac. Agron. (LUZ). 2010, 27: 148-166.

## ANEXO 4 B: INSTITUTO DE QUIMICA Y TECNOLOGÍA

### ACTIVIDADES, PUBLICACIONES Y RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN

#### PERIODO 2005-2015

**Fuente:** Chavarri, Marlene. 2015. Informe de Gestión Período 2005-2015. Instituto de Química y Tecnología. Facultad de Agronomía. UCV. Maracay, Venezuela. 71 p.

#### 1. Asistencia y participación en eventos científicos

1. Luzón, O.; O. Omaña; C. Mazzani; M. Chavarri; N. Hernández; R. Figueroa. 2007. Mohos asociados con la durabilidad de pan integral de cinco marcas comercializadas en Maracay, Venezuela. IX Congreso Latinoamericano de Microbiología e Inocuidad de Alimentos. Porlamar, Venezuela. 16 al 18 de mayo. (Memorias en versión electrónica).
2. Chavarri, M.; O. Luzón; C. Mazzani; N. Rumbos. 2007. Micobiota asociada a granos de cebada en dos estados de Venezuela. IX Congreso Latinoamericano de Microbiología e Inocuidad de Alimentos. Porlamar, Venezuela. 16 al 18 de mayo. (Memorias en versión electrónica).
3. Rumbos, N.; O. Luzón; C. Mazzani; M. Chavarri, M. 2007. Mohos asociados con granos de maíz reventón comercializados en Maracay, Venezuela. IX Congreso Latinoamericano de Microbiología e Inocuidad de Alimentos. Porlamar, Venezuela. 16 al 18 de mayo. (Memorias en versión electrónica).
4. Mujica, M.; A. Bertsch; O. Luzón; C. Mazzani; I. Díaz. 2007. Bioconversión de residuos del pastificio en etanol por *Aspergillus niger* y *Saccharomyces cerevisiae*. IX Congreso Latinoamericano de Microbiología e Inocuidad de Alimentos. Porlamar, Venezuela. 16 al 18 de mayo. (Memorias en versión electrónica).

5. L. Ortiz de Bertorelli; L. Graziani de Fariñas. 2008. Características del grano de cacao fermentado y secado al sol y su relación con varios factores. LVIII Convención Anual AsoVac. San Felipe Edo. Yaracuy. Venezuela.
6. Mazzani, C.; O. Luzón; M. Chavarri; J. Núñez; I. Rodríguez. 2007. *Fusarium verticillioides* y fumonisinas en granos de maíz (*Zea mays* l.) almacenado en los estados Anzoátegui, Carabobo y Monagas durante los años 2005-2006. XX Congreso Venezolano de Fitopatología. San Felipe, Venezuela. 16 al 19 de noviembre. (Publicado en Fitopatología Venezolana 20: 00, 2007).
7. Chavarri, M.; O. Luzón; C. Mazzani; J. Núñez; I. Rodríguez. 2007. Ocurrencia de *Aspergillus flavus* y aflatoxinas en maíz (*Zea mays* l.) almacenado en los estados Carabobo, Anzoátegui y Monagas durante los años 2005-2006. XX Congreso Venezolano de Fitopatología. San Felipe, Venezuela. 16 al 19 de noviembre. (Publicado en Fitopatología Venezolana 20: 00, 2007).
8. Domínguez, G.; A. Bertsch; O. Luzón; C. Mazzani. 2008. Obtención biotecnológica de un aditivo enzimático a partir de residuos de la agroindustria. Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV. Caracas, Venezuela. 27 al 31 de octubre. (Memorias).
9. Morocoima, J.; A. Bertsch; D. Garcia; L. Olivares, C. Mazzani; I. Díaz. 2008. Utilización de residuos del procesamiento de la papa para la obtención de bioetanol y biomasa microbiana. Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV. Caracas, Venezuela. 27 al 31 de octubre. (Memorias).
10. Ramírez, A. 2010. Curso Taller. Gestión de Proyectos I+D+I. Facultad de Agronomía. UCV-Maracay. 17 y 18 de marzo.

11. Chavarri, M.; O. Luzón; C. Mazzani; J. Alezones; A. Chassaingne; N. Hernández. 2010. Evaluación de híbridos de maíz amarillo ante *Fusarium verticillioides* en siembras comerciales en tres localidades del estado Portuguesa, Venezuela. VI Congreso Latinoamericano de Micotoxicología y al II Symposium Internacional de Toxinas de Hongos y Algas para la Industria que se realizarán en el Hotel Fiesta Americana de la Ciudad de Mérida, Yucatán del 27 de junio al 1° de julio.
12. Luzón, O.; M. Chavarri; C. Mazzani; J. Alezones; A. Chassaingne. 2010. *Aspergillus flavus* y aflatoxinas en granos de híbridos de maíz blanco en siembras experimentales de maíz blanco de dos localidades del estado Yaracuy, Venezuela. VI Congreso Latinoamericano de Micotoxicología y al II Symposium Internacional de Toxinas de Hongos y Algas para la Industria que se realizarán en el Hotel Fiesta Americana de la Ciudad de Mérida, Yucatán del 27 de junio al 1° de julio.
13. Mazzani, C.; O. Luzón; O. Alvarado; M. Chavarri; A. Bertch; R. Figueroa. 2010. Síntesis *in vitro* de ocratoxina-A por aislados venezolanos de *Aspergillus niger* de diferentes sustratos. VI Congreso Latinoamericano de Micotoxicología y al II Symposium Internacional de Toxinas de Hongos y Algas para la Industria que se realizarán en el Hotel Fiesta Americana de la Ciudad de Mérida, Yucatán del 27 de junio al 1° de julio.
14. Castro, C.; M. Chavarri. 2010. Evaluación microbiológica de fórmulas pulverizadas lácteas para infantes. XXIII Jornadas de Microbiología Dra. Julieta Cudisevich de Siger. Maracay estado Aragua, Venezuela.
15. Chavarri, M.; O. Luzón; C. Mazzani. 2010. Mohos y aflatoxinas asociadas a harina de maíz precocida. XXIII Jornadas de Microbiología Dra. Julieta Cudisevich de Siger. Maracay estado Aragua, Venezuela.
16. Yasmín Román. 2011. "Procesos Asistidos pro Microondas MAP" Instituto Pedagógico Rafael Alberto Lara" Maracay-Edo. Aragua, 15,16,17, y 18 de Febrero.



17. Asistencia a las Jornadas de Investigación del Instituto de Química y Tecnología Agrícola. 2011. (todo el personal del Instituto de Química y Tecnología
18. Rodríguez I. Curso". 2011. Control de Plagas y Manejo de Plaguicidas". ASICA, Edo. Aragua.
19. Marleny, Chavarri. 2011. Curso" Control de Plagas y Manejo de Plaguicidas". ASICA, Edo. Aragua.
20. Marleny, Chavarri; Odalís Luzón; Claudio Mazzani. 2011. Mohos y aflatoxinas asociadas a harina de maíz precocida Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
21. Marleny, Chavarri; Odalis, Luzón; Claudio, Mazzani; Jesús, Alezones; Alberto Chassaingne; Natacha Hernández. 2011. Evaluación de híbridos de maíz amarillo ante *Fusarium verticillioides* en siembras experimentales en tres localidades del estado portuguesa, Venezuela. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
22. Marleny, Chavarri; Odalis, Luzón; Claudio, Mazzani; Natacha, Hernández; Beatriz Birbe. 2011. Micobiota asociada a semillas algodón (*Gossypium hirsutum* L.) Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
23. Marleny, Chavarri; Claudio, Mazzani; Odalís, Luzón; Mario, José, Garrido; Alberto, Chassaingne; Jesús, Alezones. 2011. Mohos toxigénicos asociados a granos de maíz (*Zea mays* L.) Cosechados bajo riego proveniente del estado Portuguesa. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
24. Marleny, Chavarri; Claudio, Mazzani; Odalis, Luzón; Miguel, Pérez-Tortolero; Zulay, Gutiérrez; Annalisse, Bertsch. 2011. Variabilidad genética de aislados de *Aspergillus niger*. Jornadas Técnicas de Ins. de Química y Tecnología, Fagro. UCV.

25. Daniel, Martín; Marleny, Chavarri. 2011. Calidad microbiológica del agua de consumo en cuatro instituciones de educación básica en Maracay, estado Aragua. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
26. Alexandra, Urueta; Iraima, Rodríguez. 2011. Calidad microbiológica de dos tipos de presentación de avena (*avena sativa* L.) Comercializados en Maracay, estado Aragua. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
27. María, Rojas; Iraima, Rodríguez. 2011. Calidad microbiológica del agua de consumo humano distribuida en dos localidades del municipio linares alcántara del estado Aragua. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
28. Jean, Siracusano; Iraima, Rodríguez. 2011. Microorganismos asociados a las harinas de cereales infantiles. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
29. Rosmar, Narcise; Marleny, Chavarri; Odalís, Luzón; Claudio, Mazzani; Rosana, Figueroa; Natacha, Hernández; Mryvis Díaz. 2011. Micobiota toxigénica aislada de granos de frijol (*Vigna unguiculata* [L.] Walp.) comercializados en Venezuela. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
30. Ivette, Flores; Trina, Vargas; Nohants, Rumbos; Jeannette, Tromp. 2011. Evaluación de la calidad de la miel expendida en la ciudad de Maracay, estado Aragua, Venezuela. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
31. Estefania, Cuesta; Mariangela, Recondo; Clever, Mendoza; Nohants, Rumbos; Edgar, Mejia. 2011. Incidencia de *Staphylococcus aureus* en perros calientes expendidos en el centro de la ciudad de Maracay, estado Aragua, Venezuela. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.

32. Rosmar; Narcise; Marleny, Chavarri; Claudio, Mazzani; Odalis, Luzón; Figueroa, Rosana; Kenia, Siso; Denisse, Caruso. 2011. Micobiota toxigénica y concentraciones de aflatoxinas en granos de lenteja (*Lens culinaris medic.*) Comercializados en la ciudad de Maracay, Aragua, Venezuela. Jornadas Técnicas de Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
33. Chavarri, M. C. Mazzani; M.J. Garrido; N. rumbos; N. Hernández; M. Díaz. 2011. Mohos toxigénicos en granos de maíz almacenado provenientes de dos localidades de los estados Guárico y Portuguesa. XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo del 8 al 11 de noviembre de 2011.
34. Rondón, M.; M. Chavarri; A. Capobianco. 2011. Mohos asociados al maíz blanco (*Zea mays L.*) De cosecha procedente del estado Guárico. XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo del 8 al 11 de noviembre de 2011.
35. Chavarri, M.; H. Escalona; O. Luzón. 2011. Micobiota asociada a granos de caraota (*Phaseolus vulgaris L.*). XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo del 8 al 11 de noviembre de 2011.
36. Griselda, Colmenares. 2011. "Sistema de Gestión ambiental para una planta productora de Bioplaguicidas en el Estado Aragua"-Gestión Ambiental Empresarial y Producción más Limpia- VIII Convención Internacional Sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Palacio de Convenciones La Habana Cuba, 4 al 8 de Julio de 2011.
37. Altuna, G.; N. Sanabria. 2011. Variabilidad de aislados de *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. obtenidos de cultivo de caraota (*Phaseolus vulgaris L.*). XXII Congreso Venezolano de Fitopatología. Del 8 al 11 de Noviembre 2011. Trujillo. Venezuela.
38. Altuna, G.; Sanabria, N. 2011. Control biológico de *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. con *Trichoderma harzianum* en cultivo de caraota. XXII Congreso Venezolano de Fitopatología. Del 8 al 11 de Noviembre 2011. Trujillo. Venezuela.

39. Iraima, Rodríguez. 2011. Presencia de hongos en tapones de corcho utilizados en el envasado de bebidas alcohólicas XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo del 8 al 11 de noviembre de 2011.
40. Sonia, Alvarado-Rico; Iraima C. Rodríguez M. y otros. 2011. Recuento microbiológico de la cavidad oral y cloacal de *Trachemys scripta chichiriviche*, *Trachemys scripta elegans* y *Podocnemis vogli* (Reptilia: testudinata), LXI Convención de AsoVAC,. Maracay, del 13 al 18 de noviembre de 2011.
41. Ramírez, L. Ortiz de Bertorelli, S. Irrigoyen; Caraballo, L. Graziani de Fariñas. 2011. Factores antinutricionales y propiedades funcionales de la harina de la semilla de frutopán. LXI Convención Anual de la ASOVAC. UCV- Maracay, 13 al 18 de noviembre de 2011
42. Brito, M.; T. Ruíz; M.J. Garrido; T. Fernández. 2011. Malezas reservorios de un bromovirus. Resúmenes XIX Congreso Venezolano de Botánica. Maracay, Edo. Aragua.
43. Uruta A.; Iraima, Rodríguez. 2011. Calidad Microbiológica de dos tipos de presentación de avena (avena Sativa L. comercializados en Maracay, Congreso Venezolano de Botánica. Maracay, Edo. Aragua. 17 al 19 mayo 2011.
44. Chavarri, M.; C. Mazzani; O. Luzón; M.J. Garrido; A. Chassaingne; J. Alezones. 2011. Mohos toxigénicos asociados a granos de maíz (*Zea mays* L.) cosechados bajo riego proveniente del estado Portuguesa. Resúmenes XIX Congreso Venezolano de Botánica. Maracay, Edo. Aragua.
45. Brito, M.; M.J. Garrido; V. Savini. 2011. *Ledesmodina auricollis* Lefèvre: nuevo vector de un *Bromovirus* en especies de fabáceas. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Entomología. Valencia, Edo. Carabobo, Venezuela. Julio, 2011.
46. Mariño, A.; M.J. Garrido; M. Cermeli. 2011. Nuevo vector del *Potyvirus del mosaico del pasto johnson*. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Entomología. Valencia, Edo. Carabobo, Venezuela. Julio, 2011.

47. Brito, M.; E. Marys; A. Mejías; K. Zambrano; M.J. Garrido. 2011. Primer reporte del bromovirus del moteado clorótico del frijol infectando vainita china en Venezuela. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo. Noviembre, 2011.
48. Brito, M.; T. Fernández; M.J. Garrido; E. Marys. 2011. Nuevo virus infectando vainita china en Venezuela. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo. Noviembre, 2011
49. Garrido, M.J.; M. Brito; F. Ramos; E. Marys. 2011. Transmisión de un *Carlavirus* por *Bemisia tabaci* a frijol y vainita china. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo. Noviembre, 2011.
50. Garrido, M.J.; M. Brito. 2011. Malezas de los géneros *Sorghum* y *Rottboellia* como reservorios de virus que infectan sorgo y maíz en Venezuela. Resúmenes XXII Congreso Venezolano de Fitopatología, Trujillo. Noviembre, 2011.
51. Ortiz De Bertorelli, M. Ramirez, L. GrazianI De Fariñas, A. Ramírez. Características físicas y químicas de la grasa de la semilla de frutopán (*Artocarpus camansi* Blanco) LXI Convención Anual de la ASOVAC. UCV- Maracay, 13 al 18 de noviembre de 2011.
52. Alvarado, S., I. Rodríguez, E. V. Salazar I. Montes, M. Meléndez, G. González, E. Pulgar. Recuento microbiológico de la cavidad oral y cloaca de *Trachemys scripta chichirivice* y *Trachemys scripta elegans* *Podocnemis vogli* (Reptilia- Testudinata) Que forman parte de la colección del Zoollógico de las Delicias, Maracay Estado Aragua, Venezuela Convención Anual de la ASOVAC. UCV- Maracay, 13 al 18 de noviembre de 2011.
53. Maldonado, R., W. Homsí, A., Paiva. L. Llanca; Román, R. Istúriz, O. Jiménez, L. Gámez, B. Meléndez. Caracterización físico-química y microbiológica del queso de pasta hilada tipo guayanés obtenidos a nivel del centro de comercialización. Convención Anual de la ASOVAC. UCV- Maracay, 13 al 18 de noviembre de 2011.

54. Maldonado, R.; W. Homsí, A., Paiva. L. Llanca, Y. Román, R. Istúriz, O. Jiménez, L. Gámez, B. Meléndez. Determinación de la capacidad inhibitoria de la nisina sobre la bacteria *Staphylococcus Aureus* en el queso guayanés conservado por 10 días a temperatura promedio de 20 °C. XXXIV Jornadas Venezolanas de Microbiología “Dr. Jorge Sánchez” Barcelona-Puerto la Cruz, 12 de Noviembre de 2011.
55. Comité Científico responsables memorias de las Jornadas de Investigación del Instituto de Química y Tecnología Agrícola. Julio 2011. Profesoras Chavarri, M. y Rodríguez, I.
56. Jornadas Técnicas de Investigación de la Fundación para la Investigación Danac, del 24 al 25 de noviembre de 2011. Profesora Chavarri, M.
57. Martínez, S. La calidad en la Industria de Alimentos. Participación en calidad de ponente en el Simposio “Aportes para la Seguridad Alimentaria” y Jornadas Técnicas de Investigación del Instituto de Química y Tecnología 2012. Noviembre de 2012.
58. Matute, L., Bertsch, A. Actividad celulolítica de dos cepas de *Aspergillus* empleando diferentes residuos agroindustriales como sustrato. Simposio “Aportes para la Seguridad Alimentaria” y Jornadas Técnicas de Investigación del Instituto de Química y Tecnología 2012. Noviembre de 2012.
59. Rodríguez, I. 2012. Presencia de hongos en tapones de corcho utilizados en el envasado de bebidas alcohólicas. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y Tecnología, Facultad de Agronomía, UCV.
60. Gómez, M., Bertsch, A., Matute, L. Caracterización de las actividades celulolíticas de *Aspergillus niger* y *Trichoderma* sp. para la bioconversión de harina de girasol. Simposio “Aportes para la Seguridad Alimentaria” y Jornadas Técnicas de Investigación del Instituto de Química y Tecnología 2012. Noviembre de 2012.

61. Cori, M., De Basilio, V., Figueroa Ruiz, R., Rivas, N. Y Martínez, S. Evaluación fisicoquímica, microbiológica y sensorial de salchichas de pollo y codorniz. IV Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, celebrado en Córdoba (Argentina), entre el 14 y el 16 de Noviembre de 2012.
62. Rosmar Narcise, Marleny Chavarri, Claudio Mazzani, Odalis Luzón, Rosana Figueroa. Capacidad aflatoxigénica *in vitro* de aislamientos de *Aspergillus flavus* obtenidos de leguminosas comercializadas en Maracay, Estado Aragua, Venezuela. Primer Congreso de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Marco de la LOCTI y del PEII. Caracas-Venezuela, 23 al 26 de Septiembre de 2012.
63. Chavarri, M., Barroyeta, J., Mazzani, C., Rumbos, N., Caruso, D., Narcise, R.; Alezones, J. 2012. Aflatoxinas en granos de maíz de cosecha provenientes del estado Guárico, Venezuela. Aportes para la seguridad alimentaria y Jornadas técnicas de investigación del Instituto de Química y Tecnología. Facultad de Agronomía, UCV.
64. Narcise, R., Chavarri, M., Mazzani, C., Luzón, O.; Figueroa, R. 2012. Capacidad aflatoxigénica *in vitro* de aislamientos de *Aspergillus flavus* obtenidos de leguminosas comercializada en Maracay. Aragua, Venezuela. Aportes para la seguridad alimentaria y Jornadas técnicas de investigación del Instituto de Química y Tecnología. Facultad de Agronomía, UCV.
65. Reyes, L.; Perdomo, B.; Perdomo, D. y Zambrano, C. Evaluación del contenido de proteínas en hojas de la yuca (*Manihotesculenta* Crant) del Banco de germoplasma de la Facultad de Agronomía, UCV. Primer Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e invovación en el marco de la LOCTI y del PEII. Del 23 al 26 de Noviembre del 2012. Caracas-Venezuela
66. Chavarri, M., Narcise, R. Denisse, C., Mazzani, C., Alezones, J. Incidencia de hongos en granos de híbridos de maíz proveniente de dos localidades del estado Yaracuy, ciclo 2010-2011. XXIII Congreso Venezolano de Fitopatología, Caracas, 2013.

67. Barroyeta, J., Chavarri, M., Rumbos, N., Garrido, M.J., Caruso, D.; Chassaingne, A. Microflora contaminación en granos de maíz (*Zea mays* L.) para el consumo humano cosechado en estado Guárico. Aportes para la seguridad alimentaria y Jornadas técnicas de investigación del Instituto de Química y Tecnología UCV. 2012. Facultad de Agronomía, UCV.
68. Cori, M., López, J., De Basilio, V., Figueroa Ruiz, R., Rivas, N. Caracterización de Carne Deshuesada Mecánicamente obtenida a partir de diversas materias primas de origen avícola Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación, celebrado en Caracas (Venezuela) entre el 07 al 10 de noviembre de 2013.
69. Matute, L., Bertsch, A., Domínguez, G., Martínez, S., Román, H. Producción de proteasas a partir de residuos de la industria avícola empleando aislados de *Aspergillus niger*. II Congreso de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTII y el PEII. Noviembre de 2013.
70. Domínguez, G., Bertsch, A., Matute, L., Martínez, S. Román, H. Evaluación de la bioconversión de la cascarilla de cacao en productos de interés industrial por aislados de *Aspergillus niger*. II Congreso de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTII y el PEII. Noviembre de 2013.
71. Maldonado R., M. Rodríguez, L. Llanca, R. Istúriz, O, Giménez, B. Meléndez; Y. Román. Esquema tecnológico y caracterización físico-química, microbiológica y sensorial del queso tipo telita obtenido a nivel de centro de producción.
72. Maldonado, R., Meléndez, B., Arispe, I., Torrico, D., Boeneke, C.; Prinyawiwatkul. Effect of stretching pH on physicochemical and textural characteristics of pasta filata cheese Telita type. W. IFT 2013, Annual Meeting. Chicago, Illinois. USA.
73. Maldonado, R., Meléndez, B., Arispe, I., Torrico, D., Boeneke, C.; Prinyawiwatkul, W. Physicochemical and textural characteristics and sensory optimization of pasta filata cheese Type Telita as affected by stretching pH and Temperature. IFT 2013, Annual Meeting. Chicago, Illinois. USA.



74. Santana C; H. Meneses; E. González. Fluctuación poblacional de la broca del café (Coleoptera: Scolytinae) en cafetales. .2013. Castillo, A; E. González.2013. XXIII Congreso Venezolano de Entomología “Dr. José Ramón Labrador”. Maracaibo, estado Zulia. 09 al 12 de Julio de 2013.
75. Castillo, A; E. González. Metodología para la caracterización morfológica e identificación de larvas de Tephritidae..2013. XXIII Congreso Venezolano de Entomología “Dr. José Ramón Labrador”. Maracaibo, estado Zulia. 09 al 12 de Julio de 2013.
76. Hernández, R; A. Castillo; H. Meneses; P. Zambrano; D. Medina; R. Cásares; E. González. 2013. Fluctuación de moscas de frutas (Diptera:Tephritidae) capturadas en trampas en un huerto de níspero. XXIII Congreso Venezolano de Entomología “Dr. José Ramón Labrador”. Maracaibo, estado Zulia. 09 al 12 de Julio de 2013.
77. Arrieta, A., Chavarri, M., Capobianco, A., Torres, A. Y Troncone, G. 2013. Relación entre el contenido de aflatoxinas totales y aflatoxina b1 en maíz blanco de cosecha en Venezuela. V Congreso venezolano de Ciencia y Tecnología de alimentos. Caracas, Venezuela.
78. Hernández, R; A. Castillo; R. Hernández; E. González.2013. Detección de la mosca de la yuca (Diptera:Tephritidae) en un cultivo de traspatio. XXIII Congreso Venezolano de Entomología “Dr. José Ramón Labrador”. Maracaibo, estado Zulia. 09 al 12 de Julio de 2013.
79. Chavarri, M., Barroyeta, J., Mazzani, C., Rumbos, N., Rosmar, N.; Caruso, D. 2013. Mohos toxigénicos y aflatoxinas asociados a granos de maíz blanco cosechado en Sabana de Parra estado Yaracuy, Venezuela. V Congreso venezolano de Ciencia y Tecnología de alimentos. Caracas, Venezuela.
80. Freitas, J., Chavarri, M., BARroyeta, J., Rumbos, N., NARCISE, R. Y CARUSO, D. 2013. Monitoreo de aflatoxinas en muestras de granos de maíz provenientes del municipio Ortiz del estado Guárico, Venezuela. V Congreso venezolano de Ciencia y Tecnología de alimentos. Caracas, Venezuela.

81. Chavarri M., Barroyeta J., Mazzani C., Rumbos N., Alezones, J.; Chassaingne, A. 2013. Mohos y fumonisinas asociados a granos de maíz cosechado en Sabana de Parra estado Yaracuy, Venezuela. XXIII Congreso Venezolano de Fitopatología, Caracas, Venezuela.
82. Barroyeta, J., Chavarri, M., Rumbos, N.; Garrido, MJ. Incidencia de mohos y micotoxinas en granos de maíz provenientes de San Javier estado Yaracuy, Venezuela. Ciclo 2010-2011. V Congreso venezolano de Ciencia y Tecnología de alimentos. Caracas, Venezuela. 2013.
83. Mazzani, E., Chavarri, M., Luzón, O., Mazzani, C., Y Rodríguez, J. Incidencia de hongos en granos de híbridos de maíz provenientes de dos localidades de estado Yaracuy, ciclo 2010-2011. XXIII Congreso Venezolano de Fitopatología, Caracas, Venezuela. 2013.
84. Cortés, J.C.; Rodríguez, I. 2013. Calidad microbiológica de cueros wet blue elaborados en una tenería ubicada en Cagua, estado Aragua. Feria de la Facultad de Agronomía, UCV.
85. Istúriz V. Rosaura, Delgado, N.; Quintana, N. Elaboración de guía de manejo de plaguicidas en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) enmarcada en un programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). II Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación. LOCTI PEII. 7 AL 10/11/2013
86. Istúriz V. Rosaura, Quintana, N. Diagnóstico del proceso artesanal para la elaboración de productos derivados del durazno (*Prunus persica* L.). II Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación. LOCTI PEII. 7 AL 10/11/2013. Actividades de Extensión.
87. Navas Petra Beatriz. 2013. Componentes bioactivos en aceites vegetales tipo gourmet. I Congreso de Encuentros Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación. ONCTI Centro-Norte, Valencia. Estado Carabobo. Venezuela.
88. Navas P. B.; Narcise R.; Techeira N. 2013. Efecto del uso de hidrocoloides como aditivos alternativos en la elaboración de un pan de molde. 2do. Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación. ONCTI. Caracas. Venezuela.

89. Beatriz Navas, Rosmar Narcise, Nora Techeira. Efecto del uso de hidrocoloides como aditivos alternativos en la elaboración de un pan de molde. Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Marco de la LOCTI y del PEII. Caracas-Venezuela, 7 al 10 de Noviembre de 2013
90. Marleny Chavarri, Rosmar Narcise, Denisse Caruso, Claudio Mazzani; Jesús Alezones. Incidencia de hongos en granos de híbridos de maíz proveniente de dos localidades del Estado Yaracuy, ciclo 2010-2011. XXIII Congreso Venezolano de Fitopatología. Caracas-Venezuela, 2 al 6 de Noviembre de 2013.
91. Ramírez, L. Hidalgo, L. Ortiz De Bertorelli, L. Graziani De Fariñas. Caracterización de pastas alimenticias elaboradas artesanalmente con harina compuesta de trigo y frutopán. Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Inovacion en el marco de la LOCTI y del PEII. Caracas-Venezuela, 7 al 10 de noviembre del 2013.
92. Marleny Chavarri, Barroyeta Juan, Claudio Mazzani, Nohants Rumbos, Rosmar Narcise, Denisse Caruso. Mohos Toxigénicos y aflatoxinas asociadas a granos de maíz blanco cosechado en Sabana de Parra Estado, Yaracuy, Venezuela. V Congreso Venezolano de Ciencia y Tecnología de Alimentos Dra. Mercedes Baragaño de Mosqueda. Caracas-Venezuela, 29 al 31 de Mayo de 2013.
93. Navas, P. B. Panelista en la Mesa Redonda: Los Alimentos Funcionales. VIII Congreso del Noroeste y IV Congreso Nacional en Ciencias Alimentarias y Biotecnología. San Carlos, Hermosillo, México 2013.
94. Navas Hernández P. B. Incorporación de flavonoides, isoflavononas y biofenoles de la soya a la harina precocida de maíz para la elaboración de arepas. V Congreso Venezolano de Ciencia y Tecnología de Alimentos “Dra. Mercedes Baragaño de Mosqueda”. Caracas, Venezuela (2013).

95. Navas P. B., Narcise R., Chavarri M. Caracterización física, química y microbiológica de las semillas y del aceite virgen de dos variedades de sésamo (*Sésamo indicum* L.). III Congreso Nacional de Tecnología, Ciencias e Innovación. Caracas, Venezuela. 2014.
96. Maldonado, R., Meléndez, B., Arispe, I., Boeneke, C., Gutierrez, E., Jeanes, M.; Prinyawiwatkul, W. V Congreso Venezolano de Ciencia y Tecnología de Alimentos Dra. Mercedes Baragaño de Mosqueda. (del 27/05 al 31/05/13). Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela y el ILSI Nor Andino. Capítulo Venezuela. Asistencia y Participación con los siguientes trabajos presentados en modalidad poster: Dinámica del crecimiento y de control de *Staphylococcus aureus* en la fabricación de queso telita utilizando extracto libre de células (ELC) de *Lactococcus lactis*. Maldonado, R., Meléndez, B., Arispe, I., Boeneke, C., Gutierrez, E., Jeanes, M y Prinyawiwatkul, W. MERECEDOR DEL SEGUNDO, PREMIO AL MEJOR TRABAJO CIENTIFICO.
97. Ponencia de la Prof<sup>a</sup>. Marta Cori: “Relación Universidad-Sociedad”, realizado en el marco de las Jornadas de Investigación de la Facultad de Agronomía de la UCV. Auditorium de Economía Agrícola. 08/05/2014.
98. Castillo, A. Incidencia del tratamiento hidrotérmico aplicado en la fase larval de *Anastrepha striata* Schiner (Diptera: Tephritidae) sobre la descendencia de la especie. Jornadas de Investigación de la Facultad de Agronomía. UCV. Coordinación de Investigaciones. Maracay, 07 y 08 de Mayo de 2014.
99. Hecni Meneses. I Congreso Venezolano de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola. Calabozo 11 al 13 de Junio de 2014. Hecni Meneses.
100. Márquez J; Cásares R. Incidencia del tratamiento hidrotérmico aplicado en la fase larval de la mosca del níspero *Anastrepha serpentina* (Wiedemann)(Diptera: Tephritidae) sobre la descendencia de la especie. Jornadas de Investigación de la Facultad de Agronomía. UCV. Coordinación de Investigaciones. Maracay, 07 y 08 de Mayo de 2014.

101. Detección de *Anastrepha striata* Schiner (Diptera: Tephritidae) en frutos de guayaba. Jornadas de Investigación de la Facultad de Agronomía. UCV. Coordinación de Investigaciones. Maracay, 07 y 08 de Mayo de 2014.
102. Evaluación de trampas para estimar el potencial de captura hacia moscas de la fruta (diptera: tephritidae) y posibilidades funcionales para incorporar propágulos infectivos de hongos entomopatógenos. Eutimio González, Palmira Zambrano, Ana Castillo, Hecni Meneses, Ralexey Hernández. Jornadas de Investigación de la Facultad de Agronomía. UCV. Coordinación de Investigaciones. Maracay, 07 y 08 de Mayo de 2014.
103. Evaluación de Nematodos entomopatógenos para el control de la moscas del mango. Ligia Rosales, Johangel García, Liliana Puente, Pedro Morales, Eutimio González, Ana Castillo, y Mayra Rodríguez. XXII Congreso Venezolano de Fruticultura. Yaracuy, 17 al 20 de Junio del 2014.
104. Ochoa, Y., ChavarrI, M, Rumbos, N, Hernández, N.: Díaz, M. Aislamiento e identificación de *Aspergillus niger* a partir de granos de maní (*Arachis hypogaea* L.) y caraotas (*Phaseolus vulgaris* L.) distribuidos en Maracay, estado Aragua. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y tecnología "Agroindustria, actualidad y perspectivas". Facultad de agronomía, UCV. Maracay 23 y 24 de octubre 2014.
105. Chavarri, M., Garrido, M.J.; Rumbos, N. Incidencias de mohos toxigénicos en semillas de Pistacho (*Pistacia vera* L.) comercializada en Maracay Estado Aragua. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y tecnología "Agroindustria, actualidad y perspectivas". Facultad de agronomía, UCV. Maracay 23 y 24 de octubre 2014. FUE EL GANADOR DEL MEJOR TRABAJO GRUPAL.
106. Chavarri, M., Rumbos, N., Mazzani, C., Garrido, M.J. Y Alezones, J. Incidencia de mohos toxigénicos en granos de maíz provenientes de Santa Cruz estado Portuguesa, Venezuela. XVII Congreso Venezolano de Producción e industria animal. Maracay 28 y 29 de mayo de 2015. ESTE TRABAJO GANO EL PRIMER PREMIO COMO MEJOR CARTEL.

### 1.3. ASISTENCIAS A TALLERES, CURSOS Y CONFERENCIAS

1. Nathalie Frágenas. Curso de Capacitación Pedagógica para Docentes en Servicio. Duración de 72 horas. Julio del 2007, Facultad de Agronomía, UCV.
2. Marleny Chavarri. Curso de Capacitación Pedagógica para Docentes en Servicio. Duración de 72 horas. Julio del 2007, Facultad de Agronomía, UCV.
3. Iraima Rodríguez. Curso de Capacitación Pedagógica para Docentes en Servicio. Duración de 72 horas. Julio del 2007, Facultad de Agronomía, UCV.
4. Nathalie Frágenas. Asistencia al Curso Internacional “HACCP I- Desarrollo e Implementación. 23 al 25 de Noviembre. Maracay.
5. Nathalie Frágenas. Asistencia al Curso Internacional “HACCP I- Desarrollo e Implementación. 23 al 25 de Noviembre. Maracay.
6. Marleny Chavarri. Taller intensivo de reforma curricular. 2006. UCV, Facultad de Agronomía. Del 01 al 03 de marzo de 2006, Maracay.
7. Marleny Chavarri. Seminario de actualización sobre aseguramiento y control de calidad en el circuito Agroalimentario para la Producción de alimentos Balanceados en Animales. Maracay 19 de enero de 2010.
8. Marleny Chavarri. Riesgo de Contaminación Química en Alimentos. UCV, Facultad de Agronomía Octubre de 2008, duración de 4 horas.
9. Marleny Chavarri. Taller Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI). Facultad de Agronomía de 2008.
10. Marleny Chavarri. 2008. Ponente de la conferencia: Técnicas moleculares para la detección de hongos. Profundos promoción de Ingenieros Agrónomos del 2008, Facultad de Agronomía, UCV.

11. Marleny Chavarri. 2008. Ponente de la conferencia: Plaguicidas: Salud e interacción con los microorganismos del suelo. Facultad de Agronomía.
12. Marleny Chavarri. Jornadas Académicas de la Facultad de Agronomía, UCV. Julio de 2009.
13. Marleny Chavarri. Acreditación de Programas de Postgrados, a través del Consejo Nacional de Universidades CNU. Duración de 4 horas. Facultad de Agronomía, UCV. abril del 2009.
14. Marleny Chavarri. Taller Comunicación y Liderazgo para la Formación de Equipos de Trabajos Efectivos. Duración 16 horas. Facultad de Agronomía, UCV. Mayo 2009.
15. Marleny Chavarri. 2010. Ponente de la conferencia: Técnicas moleculares para la detección e identificación de mohos fitopatógenos. Jornadas de Microbiología, Capítulo Aragua.
16. Marleny Chavarri. 2011. Ponente de la conferencia: Micotoxinas en granos y cereales, importancia y control. Facultad de Ciencias. UCV.
17. Marleny Chavarri. 2012. Ponente de la conferencia: Bacterias benéficas. Laboratorio de Microbiología. Empresa Regional, Estado Aragua.
18. Marleny Chavarri. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y Tecnología de la Facultad de Agronomía, UCV. 2009.
19. Marleny Chavarri. Suelo y Ambiente. Facultad de Agronomía. UCV. Abril 2010.
20. Marleny Chavarri. Actualización sobre Aseguramiento y Control de la Calidad en el circuito Agroalimentario para la Producción de Alimentos Balanceados en Animales. 2010. Maracay. Aragua.

21. Marleny Chavarri. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y Tecnología de la Facultad de Agronomía, UCV. 2011.
22. Marleny Chavarri. Inocuidad, Calidad y Buenas Prácticas de Fabricación. 2009. Facultad de Agronomía, UCV.
23. Marleny Chavarri. Uso y manejo de Biocontroladores. UCV. 2009. Facultad de Agronomía, UCV.
24. Marleny Chavarri. Aportes para la seguridad alimentaria y Jornadas técnicas de investigación del Instituto de Química y Tecnología UCV. 2012. Facultad de Agronomía, UCV.
25. Marleny Chavarri. XXIII Jornadas de Microbiología Dra. Julieta Cudisevich de Siger. Maracay estado Aragua, Venezuela. 2010.
26. Marleny Chavarri. Aportes para la seguridad alimentaria y Jornadas técnicas de investigación del Instituto de Química y Tecnología. 2012. Facultad de Agronomía, UCV.
27. Marleny Chavarri. Jornadas Técnicas del Instituto de Química y tecnología, Agroindustria, actualidad y perspectivas. Facultad de agronomía, UCV. Maracay 23 y 24 de octubre 2014.
28. Ronald Maldonado. Curso Técnicas y procedimientos para el aislamiento, identificación y conservación de bacterias ácido lácticas obtenidas a partir de suero producto de la elaboración de queso telita en fincas lecheras del estado Aragua. Institución: Centro Venezolano de Colección de Microorganismo (CVCM). Responsable: Dr. Vidal Rodríguez Lemoine. Del 05/2011 al 02/2012.
29. Rosaura Istúriz, Francisca Sosa, José Peña; José G. Escalona. Asistencia, Participación y organización del curso: "Fertilizantes. Obtención. Producción en Venezuela. Métodos de análisis". Con la participación en la actividad práctica de las determinaciones analíticas de las diferentes formas químicas de nitrógeno y fósforo en fertilizantes, en el marco del vigésimo aniversario de GIUMA- julio 2013. 12 h.



30. Shimazú Martínez Curso. Teórico-Práctico de Actualización Microbiología Industrial: potencialidades de los distintos microorganismos utilizados en la industria para obtención de productos biotecnológicos. Universidad de Carabobo-Sociedad Venezolana de Microbiología. Sección Carabobo. 32 horas. Febrero de 2013.
31. Asistencia al I ciclo de Conferencias de egresados (Promoción XLIV) (14/11/2013). Rodríguez, I.
32. FANNY MOLINA. Taller “Programa Integral de Formación para el docente UCV: ALETHEIA, Formación de Asesores Académicos”. Abril 2013 (40 horas). SADPRO.
33. Manejo de sustancias peligrosas. ASESTAR. Asesorías y Talleres. 8 horas. 11 de junio de 2014. (Tec. Sup. En Alimentos Hazel Román).
34. Rosaura Istúriz y Francisca Sosa. Jornadas de Investigación Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Mayo, 2014.
35. Marleny Chavarri. Jornadas de Investigación Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Mayo, 2014.
36. Medina, A.; Ramis, C.; Rumbos, N.; Artioli, P.; Hamon, C. Identificación de germoplasma de caraota (*Phaseolus vulgaris* L.) con resistencia a la pudrición carbonosa causada por *Macrophomina phaseolina* VI Congreso de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola en Calabozo, 11-13 junio 2014.
37. Rosaura Istúriz. Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Dictado por la Lcda. Doris Peña (División de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, Campus Maracay). Duración: 8 horas. Julio, 2014.
38. Nohants Rumbos. Uso de medios alternativos para el aislamiento y conservación de hongos y bacterias de interés agrícola. Maracay, 10 de abril de 2014. Duración 24 horas académicas.

39. Norely Calderón. Curso Aprendizaje-Servicio, dictado por SADPRO, modalidad a distancia con duración de 40 horas académicas, cuyo propósito fundamental es desarrollar en los profesores de la UCV, las competencias básicas requeridas que le permitan orientar los proyectos de Servicio comunitario fundamentados en la metodología aprendizaje-servicio.
40. Ronald Maldonado. Curso SolidWorks 2014. Operaciones esenciales. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing. Benjamin Sánchez. Desde el 17/02/2014 al 17/03/2014 (20 horas académicas).
41. Rumbos Nohants. Ponente de la Conferencia intitulada: Aspectos microbiológicos de la leche. Taller sobre Calidad microbiológica de productos lácteos. Sociedad Venezolana de Microbiología, capítulo Aragua. 04 noviembre 2014.
42. Marleny Chavarri. Ponente de la Conferencia intitulada: Aspectos microbiológicos del Queso. Taller sobre Calidad microbiológica de productos lácteos. Sociedad Venezolana de Microbiología, capítulo Aragua. 04 noviembre 2014.
43. Ronald Maldonado. Curso SolidWorks 2014. Piezas y Estructuras Soldadas. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing Benjamin Sánchez. Desde el 24/03/2014 al 31/03/2014 (12 horas académicas).
44. Curso SolidWorks 2014. Chapa metálica. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing Benjamin Sánchez. Desde el 17/02/2014 al 17/03/2014 (12 horas académicas). Profesor Ronald Maldonado
45. Ronald Maldonado Curso Diseño por computadora usando Autocad Versión 2009, Nivel I. UCV. FAGRO. Coordinación de Tecnología de Información y Comunicación. Desde el 09/02/2014 al 09/03/2014. (24 horas académicas).
46. Ronald Maldonado. Curso Creación de páginas web con PHP MySQL, Nivel básico. UCV. FAGRO. Coordinación de Tecnología de Información y Comunicación. Desde el 13/03/2014 al 20/03/2014. (16 horas académicas).

47. Ronald Maldonado. Curso Controles Industriales. Institución: FUNDACLOVE. Mayo 2014 con 66 horas académicas.
48. Fanny Molina. Taller “Inducción al Campus Virtual UCV para el Postgrado de la Facultad de Agronomía” Mayo 2014 (40 horas). SADPRO.
49. Marleny Chavarri. 2015. Ponente de la conferencia: Detección de hongos y análisis de micotoxinas. Taller de cereales. Sociedad Venezolana de Microbiología, Capítulo Aragua. Maracay 18 de abril de 2015.
50. Marleny Chavarri. 2015. Ponente de la conferencia: Técnicas moleculares para la detección de hongos toxigénicos. Taller de cereales. Sociedad Venezolana de Microbiología, Capítulo Aragua. Maracay 18 de abril de 2015.
51. Lenis Matute. 2015. Asistencia y organizador del Taller de Fabricación de Queso. Instituto de Química y Tecnología, 29 y 30 de julio. 12 horas académicas.
52. Marleny Chavarri.. 2015. Asistencia y organizador del Taller de Fabricación de Queso. Instituto de Química y Tecnología, 29 y 30 de julio del 2015. 12 horas académicas.
53. Carlos Bello. 2015. Asistencia y organizador del Taller de Fabricación de Queso. Instituto de Química y Tecnología, 29 y 30 de julio del 2015. 12 horas académicas.
54. Ronald Maldonado. 2015. Facilitador del Taller de Fabricación de Queso. Instituto de Química y Tecnología, 29 y 30 de julio del 2015. 12 horas académicas.
55. Ronald Maldonado. 2015. Facilitador del segundo Taller de Fabricación de Queso. Instituto de Química y Tecnología, 4 y 5 de agosto del 2015. 12 horas académicas.
56. Marta Cori. Ponencia en el I ciclo de Conferencias de egresados (Promoción XLIV) (14/11/2013).

#### 1.4. PUBLICACIONES EN REVISTAS ARBITRADAS O NO, CAPÍTULOS DE LIBROS

1. Briceño, J.; Navas, B. 2005. Comparación de las características químicas, físicas y perfil de ácidos grasos de los aceites de seje, oliva, maíz y soja. Revista de la Facultad de Agronomía 31(3):109-119.
2. Bertsch, A. y Coello, N. 2005. A biotechnological process for treatment and recycling poultry feathers as a feed ingredient. Bioresource & Biotechnology. Vol. 96(15):1703-1708.
3. Coello N., Moccó Y., Lugo M., Bernal C., Bertsch A., Rizzolo K. y Hasegawa M. 2005. "Producción microbiana de pigmentos carotenoides". Memorias del Instituto de Biología Experimental Vol 4(1):105-108.
4. Coello, N., Bernal, C., Bertsch, A. y Diaz. 2005. "Uso de la metodología de superficie de respuesta para la optimización de procesos biotecnológicos". Memorias del Instituto de Biología Experimental Vol 4(1): 101-104.
5. Mazzani, C., Luzón, O., Chavarri, M. y Alezones, J. 2006. Metodología rápida para evaluar *in vitro* la respuesta de genotipos de maíz a la acumulación de aflatoxinas. Fitopatol. Venez. 19 (1): 10-14.
6. Nogales, J; Ortíz de Bertorelli, L; Graziani de Fariñas, L. 2006. Cambios físicos y químicos durante el secado al sol del grano de cacao fermentado en dos diseños de cajones de madera. Agronomía Trop. 56 ( 1): 5-20.
7. Navas P.B. 2006. Effect of black tea, garlic and onion on corn oil stability and fatty acids composition under accelerated oxidation. International Journal of Food Science and Technology. 41:243-247.
8. Luzón, O., Chavarri, M., Mazzani, C., Barrientos, V. y Alezones, J. 2007. Principales mohos y micotoxinas asociadas a granos de maíz en campos de los estados Guárico, Portuguesa y Yaracuy, Venezuela. Fitopatol. Venez. 20 (1): 25-30.

9. Praderes, G., García A. y Flores, A. Trazabilidad en frutos de pimentón (*Capsicum Nahum L.*) cultivados en invernadero. Revista de la Facultad de Agronomía, U.C.V. Vol. 33 N° 2 año 2007.
10. Praderes, G. 2007. Desarrollo de un producto de humedad intermedia tipo pasapalo o bocado a partir de frutos de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill). Revista de la Facultad de Agronomía UCV 33(2): 113-127.
11. García, A. Pacheco, E. Efecto de la temperatura sobre la calidad postcosecha del apio criollo (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft) Revista Agronomía Tropical Vol. 57 N° 4 año- 2007.
12. Bertsch Annalisse, Díaz Isabel y Coello Nereida. 2007. Optimización de la fermentación mediante *Kocuria rosea* de los desechos del procesamiento de camarones para la obtención de un hidrolizado proteico. Revista Técnica de Ingeniería. Universidad del Zulia.
13. Ramírez, A; Bertorelli de, L.; Martínez, N. y De Venanzi, F. 2007. Adaptabilidad de híbridos de maíz dulce al almacenamiento como granos enteros congelados. Interciencia 32(8):529- 534.
14. Quiñones, R; Gonzáles, C.; Polanco D.; Perdomo, B. y Araque, H. 2007. Evaluación de diferentes tipos de deshidratación de raíz y follaje de yuca amarga (*Manihotesculenta*) sobre su composición química. Zootecnia Tropical 25(1):37-41.
15. Mazzani, C., Luzón, O. Chavarri, M., Fernández, M. y Hernández, N. 2008. *Fusarium verticillioides* y fumonisinas en maíz cosechado en pequeñas explotaciones y conucos de algunos estados de Venezuela. Fitopatol. Venez. 21(1): 18-22.
16. Ramírez, A; Pacheco, E. Propiedades funcionales de harinas de piña, guayaba y guanábana altas en fibra dietética. Recibida 06/08 (en la Revista de Ciencia y Tecnología de América (INTERCIENCIA).
17. Ramírez, A; Pacheco, E. Elaboración de galleta dulce tipo wafer con fibra y sin azúcar. Recibida 15/04/08 (En arbitraje) en la Revista de la Facultad de Agronomía, UCV.

18. Alvarez, A.; Bertsch, A. y Coello, N. Digestibilidad verdadera de las harinas de plumas fermentada por *Kocuria rosea* y comercial en gallos adultos. *Zootecnia Tropical*. 2008.
19. Emperatriz Pacheco de Delahaye A. Rojas y N. Salinas. Caracterización físico-química de cremas de leche. *Revista Facultad de Agronomía (LUZ)* 2008. Vol. 25 no. 2 303-317.
20. Pacheco, E.; Techeira, N. y García, A. 2008. Elaboración y evaluación de polvos para bebidas elaborados a base de harina extrudida de ñame (*Dioscorea alata*). *Revista Chilena de Nutrición* 35(4): 452-458.
21. Chavarri, M., Luzón, O., Mazzani, C., González, C., Alezones, J. y Garrido, M. J. 2009. Mohos toxigénicos y micotoxinas en maíz de grano blanco cosechado bajo riego en los estados Yaracuy y Portuguesa, Venezuela. *Fitopatol. Venez.* 22(1): 2-7.
22. Ramón Álvarez, Annalisse Bertsch y Nereida Coello. Disgestibilidad verdadera de harina de plumas fermentadas por *Kocuria rosea* en gallos adultos. *Revista Zootecnia Tropical* 27(1): 1-5.2009.
23. Ortiz de Bertorelli, L., Graziani de Fariñas, L., y Rovedas, G. Influencia de varios factores sobre características del grano de cacao fermentado y secado al sol. *Revista Agronomía Tropical* volumen 59 N° 2 año 2009.
24. Ramírez A. Elaboración de un yogurt con probióticos (*Bifidobacterium spp.* y *Lactobacillus acidophilus*) e inulina” Vol. 26 (2009) N°. 2 *Revista Facultad de Agronomía. L.U.Z.*
25. Ramírez, A; Pacheco, E. 2009. Propiedades funcionales de harinas de piña, guayaba y guanábana altas en fibra dietética. *Interciencia* 34(4):293-298.
26. Ortiz de Bertorelli, L; Rovedas, G; Graziani de Fariñas, L. 2009. Influencia de varios factores sobre índices físicos del grano de cacao en fermentación. *Agronomía Trop.* 59(1): 81-88.
27. Ruiz, J; Ramírez, A. 2009. Elaboración de yogurt con probióticos (*Bifidobacterium spp* y *Lactobacillus acidophilus*) e inulina. *Rev. Fac. Agron (LUZ)*. 26(2):223-242

28. Vasiliu M. y Navas P.B. 2009. Cooking, physical and sensory properties of a fetuchine made with a mixture of durum wheat semolina and dehydrated welsh onion (*Allium fi stulosum*L) flour. *Saber*. 21(1): 76-83.
29. Navas, P. B. 2009. Introduction to the chemical kinetics: Effect of a vegetable extract on the oxidation mechanism of Fe (II). *Paradigma*. 30(2): 125-131.
30. Navas P. B., Fregapane G., Salvador M.D. 2009. Bioactive compounds, volatiles and antioxidant activity of virgin seje oils (*Jessenia bataua*) from the amazonas. *Journal of Food Lipids*. 16, 629-644.
31. Navas P.B. 2009. Chemical composition of the virgin oil obtained by mechanical pressing form several grape seed varieties (*Vitis vinifera* L) with emphasis on minor constituents. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 59(2): 214-219.
32. Pacheco, E. y Techeira, N. 2009. Propiedades químicas y funcionales del almidón nativo y modificado de ñame (*Dioscorea alata*). *Interciencia* 35(4): 280-285.
33. Chavarri, M., Vegas, A., Zambrano, A, Gutiérrez, Z., Demey, J. 2010. NSERTION OF *Agrobacterium rhizogenes* rolB GENE IN MANGO. *Interciencia*, 35: 521-525.
34. Chavarri, M., Luzón, O., Mazzani, Garrido, M. J., Rumbos, N., Figueroa, R. 2010. Mohos asociados a granos de cebada (*Hordeum vulgare*) distribuida en dos Estados de Venezuela. *Fitopatol. Venez.* 22: 33-34.
35. Ortiz, L; Ramírez, M.; Graziani de Fariñas, L.; Ramírez, A.; Trujillo, A. 2010. Características físicas y químicas de la grasa de la semilla de frutopán. *Agronomía Tropical* 60(4): 333-339
36. Rodríguez, I., Mazzani, C. y Figueroa, R. 2010. Micobiota asociada a granos de diferentes cultivares de arroz cosechados en los estados Guárico y Portuguesa. *Fitopatol. Venez.* 24:9-13.
37. Chirino, Y., Rodríguez, I. y García, J. 2010. Diagnóstico de la calidad de un biopreparado comercial del hongo *Trichoderma harzianum* Rifai. *Fitopatol. Venez.* 24: 14-19.

38. Bertsch, A. Domínguez, G. Mazzani, C.; Luzón, O.; De Basilio, V.; Testi, H. 2010. "Caracterización de aditivos enzimáticos obtenidos por monocultivo (*Aspergillus niger*) y cocultivo (*Aspergillus niger-Saccharomyces cerevisiae*) y su efecto sobre el comportamiento productivo de pollos de engorde. Revista de la Facultad de Ciencias Veterinaria. UCV. 51(1):27-35.
39. Bertsch, A.; Díaz, I. y Coello, N. 2010. Optimización de la fermentación de los desechos del procesamiento de camarones por *Kocuria rosea* para la obtención de un hidrolizado proteico. Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Zulia. Vol. 33(2):1-8.
40. Chavarri M., Mazzani, C., Luzón, O. Garrido, M. J. 2012. Detección de hongos toxigénicos en harinas de maíz precocidas distribuidas en el estado Aragua, Venezuela. 32:126-130.
41. Aleman, S. 2010. Propiedades químicas y funcionales del almidón nativo y modificado de topocho (*Musa ABB*). Acta Científica Venezolana 61(1-2):38-42.
42. Navas P.B. 2010. Physicochemical characterization of grape (*Vitisvinifera*) seed oil by solvent extracted. Rev. Fac. Agron. (LUZ), 27: 270-288.
43. Córdova, J., Rodríguez, I., Mazzani C. y Trujillo de Leal, A. 2011. Incidencia de mohos y contenido de aflatoxinas en granos de arroz pulido de diferentes tipos y calidades en Venezuela. Fitopatol. Venez. 24:34-37.
44. Nuñez, J.; Ortiz de Bertorelli, L.; Graziani de Fariñas, L.; Ramírez, A.; Trujillo A. 2011 Caracterización del fruto y semilla de frutopan (*Artocarpus camansi* Blanco). Bioagro 23(1):51-56.
45. Liendo, J; Perdomo, B ;Techeira, N.2011. Uso de almidón de apio (*Arracacha xanthorrhiza* B.) en colados de durazno (*Prunus persica* L.). Rev. Fac. Agron. (UCV) 37(3): 93-104.
46. Domínguez, G.; Bertsch, A; Mazzani, C; Luzón, O. y De Basilio, V. 2011. Obtención y Evaluación nutricional de un aditivo microbiano para la alimentación de pollos de engorde producto de la fermentación de los desechos del pastificio por *Aspergillus niger* y *Saccharomyces cerevisiae*. Revista Científica de la Facultad de Veterinaria de la Universidad del Zulia. XXI(1):72-79.



47. Ramírez, A; Pacheco, E. 2011. Composición química y compuestos bioactivos presentes en pulpas de piña, guayaba y guanábana. *Interciencia* 36(1): 71-75.
48. Maldonado R., M. Rodríguez, L. Llanca, Y. Román, R. Isturiz, O. Jiménez, L. Gamez y B. Meléndez. 2011. Esquema tecnológico y caracterización físico química, microbiológica y organoléptica del queso de pasta hilada tipo telita obtenido a nivel de centro de producción. *Revista Agronomía Tropical* N°61 vol (3-4): 177-188.
49. Aleman, S. 2011. Elaboration of blackberries (*Rubus glaucus* Benth) jellies with native and modified banana starches (*Musa* ABB). *African Journal of Food Science* 5(4): 181-187.
50. Chavarri M., Mazzani, C., Luzón, O. Garrido, M. J. 2012. Detección de hongos toxigénicos en harinas de maíz precocidas distribuidas en el estado Aragua, Venezuela. 32:126-130.
51. Matute, L.; Bertsch, A.; Díaz, I. Evaluación de la actividad amilolítica de *Aspergillus niger* ANM-1 en fermentaciones en estado sólido y sumergido para la obtención y caracterización de aditivos enzimáticos. *Rev. Fac. Agron.(Maracay)* 38(1): 9-17. 2012.
52. Chavarri, M., Mazzani, C., Luzón, O. y Garrido, M.J. 2012. Detección de hongos toxigénicos en harinas de maíz precocidas distribuidas en el estado Aragua, Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*. 32:126-130.
53. Matute, L.; Bedoya, C.; Feo, J. Determinación de la concentración óptima de floculante a usar en la clarificación de jugos de caña en un central azucarero. *Rev. Fac. Agron. (Maracay)*. 38(3): 115-122. 2012.
54. Ramírez, A; Ortiz, L; Irigoyen, S; Caraballo, Y ; Graziani de Fariñas, L. 2012. Factores antinutricionales y propiedades funcionales de la harina de semilla de frutopán (*Artocarpus camansi* Blanco). *Rev. Fac. Agron. (UCV)* 38(1): 25-31.

55. Ramírez, A; Ortiz, L; Hidalgo L; Graziani de Fariñas,L. 2012. Caracterización de pastas alimenticias elaboradas artesanalmente con harina compuesta de trigo y frutopán (*Artocarpus camansi* Blanco). Rev. Fac. Agron. (UCV) 38(1): 18-24.
56. Chavarri, M., González, J., Mazzani, C., Luzón, O., y Figueroa, R. 2013. Efecto de la humedad relativa y del contenido de humedad de los granos de maíz sobre la síntesis *in vitro* de aflatoxinas. Fitopatol. Venez. 26: 7-10.
57. Navas P. B.; Fregapane G.; Salvador M. 2013. Índices de calidad, componentes mayoritarios, minoritarios y estabilidad oxidativa de aceites vírgenes de soya y sésamo. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 30: 284-303
58. Morocoima, J.; Bertsch, A.; Domínguez, G.; Mazzani, C.; Díaz,I. Optimización del Cocultivo de *Aspergillus niger* y *Saccharomyces cerevisiae* para la obtención de etanol a partir de residuos del procesamiento agroindustrial de la (*Solanum tuberosum*). Rev. Interciencia. 38(4):305-309. 2013.
59. Navas P. B; Fregapane G; Salvador M . (2013). Volatile Aroma Components of Cold Pressed Virgin Oils from Several Venezuelan Seeds. Journal of Food and Technology. (2) 13-17.
60. Navas P.B. 2013. Cuantificación de polifenoles, flavonoides totales e isoflavonas en arepas elaboradas con adición parcial de harina desgrasada de soya (*Glycinemax*). Revista Venezolana de Ciencias y Tecnología e Alimentos. 4(2), 237-249.
61. Navas P.B. 2013. Volatile Aroma Components of Cold Pressed Virgin Oils from Several Venezuelan Seeds. Journal of Food and Dairy Technology. 1(2) 12-17.
62. Maldonado, R., Melendez, b., Arispe, I.,Boeneke,C.,Torrico, D and Prinyawiwatku, W. 2013. Effect of pH on technological parameters and physicochemical and texture characteristics of the pasta filata cheese Telita. Journal of Dairy Science, 96:1-13.
63. Inojosa, A., Silva R., Rodríguez, I., Rumbos, N. y Figueroa, R. 2013. Efecto de compuestos volátiles emitidos por *Trichoderma* spp. sobre *Fusarium verticillioides* Nirenberg y *Aspergillus flavus* Link aislados de maíz). En arbitraje en la revista Fitopatología Venezolana).

64. Barroyeta, J., Chavarri, M., Rumbos, N., Garrido, M.J. y Mazzani, C. 2013. Micobiota toxigénica y aflatoxinas en granos de maíz blanco provenientes de los estados Yaracuy y Guárico, Venezuela. *Fitopatol. Venez.* 26: 2-6.
65. García, R., Chavarri, M. y Capobianco, A. 2013. Consecuencias del almacenamiento de granos de maíz y su influencia sobre la cuantificación de hongos y aflatoxinas en harina precocida integral. *Fitopatol. Venez.* 26:29-32.
66. Chavarri, M. 2013. Interacción microorganismos del suelo plaguicidas. UCV, Fac. Agronomía, Departamento de Química y Tecnología, Fundamentos de Microbiología. 6 pp. (Monografía)
67. Narcise, R., Chavarri, M., Mazzani, C., Luzón, O y Figueroa, R. 2013. Micobiota toxigénica aislada de granos de leguminosas comercializados en la ciudad de Maracay, estado Aragua, Venezuela. *Fitopatol. Venez.* 26: 11-14.
68. Chavarri, M., Rojas, V. Rumbos, N. y Narcise, R. 2014. Detección de microorganismos en maíz tierno molido comercializado en Maracay, estado Aragua. Aceptado para ser publicado en la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología el volumen 34 del 2014.
69. Cori, M., De Basilio, V., Figueroa-Ruiz, R., Rivas, N., Martínez S. y Rodríguez, I. 2014. Composición química y evaluación microbiológica de salchichas de pollo y codorniz. *Revista científica FCV-LUZ.* Vol XXIV, N° 1, 11-17.
70. Lucci, E., Benavides, C., Spencer, L., Paz, A., y Maldonado, R. 2014. Crecimiento de *Staphylococcus aureus* y producción de enterotoxina durante la manufactura y almacenamiento de queso Telita.. *Revista Científica FCV-LUZ/* 24(3):205-212.
71. A.O. Ramírez Matheus y J.A. Ruiz Rivera. 2014. Elaboración de yogurt firme bajo en calorías con inulina y harina de guayaba (*Psidium guajava* L.) como saborizante. *Rev. Fac. Agron. (LUZ).* 2014, 31: 233-252.
72. Matute, L.; Bertsch, A; Díaz, I. 2014. Characteristics of enzymatic additives obtained from cultures *Aspergillus niger* ANM-1 in submerged and solid state". *Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia.* Vol. 37, N° 1, 48 – 56..

73. Román Yasmin. 2014. Efecto de la época de cosecha y de la cocción de las semillas sobre características químicas de harinas de frutopan (*Artocarpus camansi* Blanco) y de harinas compuestas trigo y frutopan. Revista Agronomía Tropical
74. Román Yasmin. 2014. Caracterización química de extractos de pseudotallos y láminas foliares de 'plátano hartón' provenientes de dos zonas productoras del estado yaracuy. Revista Agronomía Tropical
75. Cori, M., Michelangeli, C., De Basilio, V., Figueroa, R. y Rivas, N. 2014. Solubilidad proteica, contenido de mioglobina, color y pH de la carne de pollo, gallina y codorniz. Arch. Zoot., 63(241): 133-143.
76. Cori, M., De Basilio, V., Figueroa, R., Rivas, N., Martínez, S. y Rodríguez, I. 2014. Composición química y evaluación microbiológica de salchichas de pollo y codorniz. Revista Científica. FCV-LUZ. 24(1): 11-17
77. Cori, M., De Basilio, V., Figueroa, R., Rivas, N. y Martínez, S. 2014. Análisis del perfil de textura y evaluación sensorial de salchichas de pollo y codorniz. Rev. Fac. Agron. 40(1): 29-36.
78. Cori, M., De Basilio, V., Figueroa-Ruiz, R., Rivas, N., Martínez S. y Rodríguez, I. 2014. Composición química y evaluación microbiológica de salchichas de pollo y codorniz. Revista científica FCV-LUZ. Vol XXIV, N° 1, 11-17.
79. Chavarri, M., Rojas, V. Rumbos, N. y Narcise, R. 2014. Detección de microorganismos en maíz tierno molido comercializado en Maracay, estado Aragua. Aceptado para ser publicado en la Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, volumen 34, 2014.
80. Chavarri, M. y Rojas, J. 2014. Introducción a la Microbiología Agrícola. UCV, Fac. Agronomía, Departamento de Química y Tecnología, Fundamentos de Microbiología. 10 pp. (Monografía)
81. Chavarri, M. y Rojas, J. 2014. Organización celular procariota. UCV, Fac. Agronomía, Departamento de Química y Tecnología, Fundamentos de Microbiología. 7 pp. (Monografía)

82. Nora Techeira, Lilliam Sívoli, Brunilda Perdomo, Alejandra Ramírez y Francisca Sosa. 2014. Caracterización fisicoquímica, funcional y nutricional de harinas crudas obtenidas a partir de diferentes variedades de yuca (*Manihot esculenta* crantz), batata (*Ipomoea batatas* lam) y ñame (*Dioscorea alata*), cultivadas en Venezuela. *Interciencia*. 39(3):191-197. 2014.
83. Matute, L.; Bertsch, A; Díaz,I. 2014. Characteristics of enzymatic additives obtained from cultures *Aspergillus niger* ANM-1 in submerged and solid state”. *Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia*. Vol. 37, N° 1, 48 – 56.
84. Alemán, S; Ramírez, A; Manzanilla, E; Guzmán, R; Perez, E. 2015. Functional and nutritional characterization of native and modified starches from bananas hybrids. *Starch/Stärke* 67, 459–469.
85. Román, y.; Techeira, N; Yamarte, J; Ibarra, y. Y Fasendo, M. 2015. Caracterización físico-química y funcional de los residuos y subproductos obtenidos durante la extracción del almidón de musáceas, raíces y tubérculos. *Interciencia* 40(5): 350-356.

## 1.5.-Trabajos de Pre-grado y Postgrado:

### 1.5.1.-PREGRADO

1. Rivas M. 2005. Elaboración de un manual de operaciones para una línea de producción de pasta corta. Tutora Prof. Petra Beatriz Navas.
2. Briceño J. 2005. Caracterización Físico-química del aceite de seje (*Jessenia bataua*)
3. Vasiliu M. 2006. Incorporación de harina de cebollin en la elaboración de una pasta alimenticia. Tutora Prof. Petra Beatriz Navas.
4. Yanez J. 2006. Propiedades antioxidantes del ajo porro (*Allium porro* L.) en un aceite de maíz comercial. Tutora Prof. Petra Beatriz Navas.

5. Flores, Y. 2007. Análisis de la Micobiota Asociada a harinas de maíz precocidas. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 57 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
6. González J. 2007. Efectos del contenido de humedad de los granos de maíz sobre síntesis *in vitro* de aflatoxinas. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 58 pp. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
7. Castro, C. 2007. Evaluación microbiológica de fórmulas pulverizadas lácteas para infantes. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 59 p.
8. Verenzuela, L. 2007. Planes de muestreo durante la recepción y almacenamiento de maíz (*Zea mays* L.) para monitoreo de aflatoxinas. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 78 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
9. Rondon, R., Miglleli del C. 2008. Mohos Asociados al Maíz Blanco (*Zea mays* L.) de Cosecha y Almacenado Procedente del Estado Guárico, Venezuela. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 46 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
10. Oliver, J. 2008. Diseño de un HACCP en pastas de tomate con carne. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 74 p. Tutora Prof. MMarleny Chavarri.
11. García, R. 2009. Cuantificación de hongos y micotoxinas en harina de maíz integral. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 23 p.
12. Rojas, V. 2009. Evaluación de la calidad microbiológica de masa de maíz tierno para cachapas. Tutora Prof. MMarleny Chavarri
13. Martín, D. 2009. Calidad microbiológica del agua de consumo en cuatro instituciones de educación básica ubicada en Maracay, estado Aragua. Tutora Prof. Marleny Chavarri.

14. Narcise, Rosmar. 2009. Mohos toxigénicos y aflatoxinas asociados a granos de caraotas, frijol y lenteja y capacidad aflatoxigénica *in vitro* de los aislamientos de *Aspergillus flavus*. Trabajo de Grado de M.Sc. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. 126 p. Tutora Prof. MMarleny Chavarri.
15. Kileyda, Namias. 2010. Bacterias patógenas asociadas a la materia prima utilizada en las líneas de elaboración de harina de carne y hueso y harina de plumas hidrolizadas provenientes de la región capital y occidental de Venezuela. Trabajo de Grado de M.Sc. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. 84 p.
16. Mazzani, Elena. 2012. Análisis nutricional y micotoxicológico de granos de maní (*Arachis hypogaea*). Tesis de Doctorado en Ciencias Agrícolas, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 168 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
17. Barroyeta, J. 2013. Mohos toxigénicos y contenido de aflatoxinas en granos de maíz (*Zea mays* L.) para consumo humano provenientes de dos estados de Venezuela. Trabajo de Grado, Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. 23 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
18. Ledezma J C. (2013). Efecto de la fritura en aceite de maíz condimentado sobre las propiedades sensoriales de papas fritas tipo bastón. Tutora Prof. Petra Beatriz Navas
19. Freitas, J. 2013. Detección y cuantificación de mohos y aflatoxinas en maíz blanco de cosecha provenientes de cuatro municipios del estado Guárico, Venezuela. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 28 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
20. Arrieta, Ana Daniela. 2013. Relación entre los contenidos de Aflatoxinas totales y Aflatoxina B1 en maíz de cosecha en Venezuela. Trabajo de Grado de M.Sc., Universidad Simón Bolívar. 59 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri.

21. Ávila, E. 2014. Calidad bacteriológica en fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, de la Parroquia Pedro Arévalo Aponte, Municipio, Santiago Mariño, estado Aragua. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 22 p. Tutora Prof. Marleny Chavarri
22. Ochoa, Y. 2014. Determinación de la capacidad fumonigénica de aislados de *Aspergillus niger* provenientes de diferentes sustratos. Trabajo de Grado Ing. Agronómico, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. 16 pp. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
23. Escalona, H. 2015. Mohos toxigénicos asociados a granos de *Phaseolus vulgaris*, comercializadas en Maracay, estado Aragua. Trabajo de Grado Ing. Agronómico, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. 26 pp. Tutora Prof. Marleny Chavarri.
24. Rodríguez Dionisio. Selección y caracterización de aislados de *Aspergillus Níger* capaces de degradar los residuos del procesamiento de banano. Tutora Prof<sup>a</sup>. Annalisse Bertsch Agosto 2007
25. Lujano Flores). Nelson J.. Propiedades funcionales de harina y aislado proteico del frijol pinto (*Vigna auguiculata*) Tutora Prof<sup>a</sup>. Emperatriz Pacheco de Delahaye. Febrero 2007.
26. Verenzuela Luis A. P.. Planes de muestreo durante la recepción y almacenamiento de maíz (*Zea mays* L.) para monitoreo de aflatoxinas. Tutora Prof<sup>a</sup>. Marleny Chavarri Febrero 2007.
27. Castro Carlos. Evaluación microbiológica de fórmulas pulverizadas lácteas para infantes. Tutora Prof<sup>a</sup>. Marleny Chavarri. Abril 2007
28. Hernández Franclin J. Determinación de la prolina como criterio de calidad para detectar adulteración en mieles de abejas. Tutora Prof<sup>a</sup>. Rosaura Istúriz. Diciembre 2007
29. Gutiérrez V. Orlibetsh E.. Manual para el análisis microbiológico de jamones y carnes de almuerzo. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Irima Rodríguez Sep-2007.



30. Morillo Keila. Estudio comparativo de la micobiota de campo asociada a granos de arroz (*Oryza sativa* L.) cosechados en los ciclos de sequía y lluvia en el Estado Guárico, Venezuela. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Iraima Rodríguez, Junio 2007.
31. Chirino Yamilet. Diagnóstico de la calidad de un biopreparado comercial del hongo *Trichoderma harzianum* Rifai. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Iraima Rodríguez, Junio 2007
32. Edinson Contreras. Efecto de un tratamiento biosanitario sobre la calidad microbiológica de la cama de pollos de engorde. Reconocida como mejor tesis de pregrado del Departamento de Química y de la mención Agroindustrial. FAGRO-UCV. Dic. 2011. Tutora: Lenis Matute
33. Freitas, J. Detección de aflatoxinas en maíz blanco de cosecha proveniente del estado Guárico, Venezuela. Trabajo de Grado, Facultad de Agronomía, UCV. Tutora PROF. Marleny Chavarri.
34. Ávila, Edwin. Calidad bacteriológica de los abastecimientos de agua de consumo del municipio Mariño Estado Aragua. Trabajo de Grado, Facultad de Agronomía, UCV. Tutora PROF. Marleny Chavarri.
35. Barroyeta, J. Mohos toxigénicos y contenido de aflatoxinas en granos de maíz (*Zea mays* L.) para consumo humano provenientes de dos estados de Venezuela. Facultad de Bioanálisis, UC. Tutora PROF. Marleny Chavarri.
36. Jorge del Mar. Diagnóstico microbiológico en la recepción de la materia prima cárnica de una empresa de embutidos del estado Aragua.: Redacción del trabajo de pasantía. Tutora PROF. Iraima Rodríguez
37. Ledesma Juan Carlos, Efecto de la fritura en aceite de maíz condimentado sobre las propiedades sensoriales de papas fritas tipo bastón. 2012. Propuesta de acciones correctivas que reduzcan la variabilidad en las mermas durante el proceso de cocción de salchichas cocidas aplicando el método DMAIC en una empresa de embutidos Br.: Alfredo Medina. Tutora: Prof. Lenis Matute.

38. Galindo Yhonaisy, Evaluación de productos de desecho de una empresa de bebidas no alcohólicas para ser usadas como sustrato fermentable por *Saccharomyces cerevisiae*. Tutora: Prof. Lenis Matute
39. Parlione Vicente, Estudio del efecto de *Trichoderma sp.* y el uso de residuos de (*Solanum tuberosum L.*) y/o harina de girasol (*Heliantus annuus L.*) como sustrato fermentable en procesos de ensilaje, Tutora: Prof. Lenis Matute.
40. Blanco Dania, Control de causas asociadas a la diferencia de peso del grano de cacao (*Theobroma cacao L.*) durante su almacenamiento en dos centros de acopio del estado Sucre. Tutora: Prof. Shimazú Martínez
41. Montero Mاريو, Entrenamiento de un panel sensorial para pruebas descriptivas de harina de maíz precocida, en una planta refinadora de maíz ubicada en el Estado Aragua. Tutora: Prof. Shimazú Martínez.
42. Duarte, E. Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) para el Almacenamiento de Pescado Fresco Congelado en una Empresa en el Estado Aragua. Título a ser obtenido: Ingeniero Agrónomo/Mención Agroindustrial. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía (En ejecución). Tutora: Prof<sup>a</sup>. Marta Cori.
43. Vilorio, W. 2014. Diseño de un Sistema de Vigilancia en el Punto Crítico “Detección de Metales” en Productos Rebanados de una Empresa Cárnica del Estado Aragua. Título obtenido: Ingeniero Agrónomo/Mención Agroindustrial. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Marta Cori.
44. Rodríguez, A. 2014. Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una Empresa de embutidos frescos, ubicada en el Estado Aragua. Título obtenido: Ingeniero Agrónomo/Mención Agroindustrial. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Marta Cori.

45. Mariño, L. Manual de mantenimiento para los equipos utilizados para la línea de elaboración de productos cárnicos de una empresa de alimentos refrigerados. Título obtenido: Ingeniero Agrónomo/Mención Agroindustrial. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
46. Gil, J. Análisis de peligros y puntos críticos de control para las líneas de productos cárnicos de una empresa de alimentos refrigerados. Título obtenido: Ingeniero Agrónomo/Mención Agroindustrial. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
47. Colmenares, Griselda. Formalización del ascenso a la categoría de Profesora Agregada, según comunicación CF-01A-13/3 del Consejo de Facultad, de fecha Febrero 13 de 2014.
48. Yépez, Yormelis. 2015. Elaboración y caracterización un alimento funcional tipo ponqué, reducido en calorías, utilizando subproductos del proceso de extracción de almidón nativo de yuca (*Manihot esculenta* C.) y cambur (*Musa paradisiaca* L.). Trabajo de Grado. Facultad de Agronomía. UCV. Tutora: Prof. Nora Techeira.
49. Felipe, Vanessa. 2015. Evaluación de los indicadores de calidad de una galleta dulce en condiciones controladas de temperatura y humedad relativa. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Nora Techeira.
50. Maldonado, Edgar. 2015. Describir las medidas de control de las causas asociadas a la diferencia de peso de las habas de cacao (*Theobroma cacao* L.), durante su almacenamiento en dos centros de acopio ubicados en el estado Miranda. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Nora Techeira.
51. Acosta, Carlos. 2015. Implementación de rastreabilidad para una comercializadora de granos de Cacao (*Theobroma cacao* L.) en la localidad de Tucaní, estado Mérida. (Pasantía de investigación). Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Gladiana Praderes.

52. Rodríguez, Karol. 2014. Propuesta de mejora del proceso de fabricación de galletas en la línea de producción “Werner” en una planta procesadora de alimentos ubicada en el Estado Aragua. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Nora Techeira.
53. Castillo, Orlando. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una Planta extractora de Aceite de Ricino. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Griselda Colmenares.
54. Rodríguez, Jose. 2013. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una Planta transformadora de asbesto. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Griselda Colmenares. Mejor Trabajo de Grado del departamento de Química y Tecnología.
55. Jurado, GénesiS. 2013. La Gestión Ambiental en una Planta de Embutidos. Pasantía de Investigación. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Tutora: Prof. Griselda Colmenares.

### 1.5.2.- Postgrado

#### MAESTRÍA:

- 2009/2012. Gabriela Domínguez. Becaria académica CDCH. Sept.2009 Estudiante de Postgrado. Tutora: Annalisse Bertsch
- Ing. Agr. Lenis Matute. Estudio comparativo de las propiedades de un aditivo enzimático obtenido por fermentación líquida y sólida por *Aspergillus niger*. Maestría Ing. de Procesos Universidad de Carabobo. Tutora: Annalisse Bertsch
- Ing. Agr. Gabriela Domínguez. Bioconversión de cascarillas de cacao por *Aspergillus niger* para la obtención de quitosano. Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos Fac. Ciencias.UCV. Reconocida por su calidad como EXCELENTE (2012). Tutora: Annalisse Bertsch

- Dagger, M. Manejo de gestión de calidad para el laboratorio de procesamiento de datos de la cátedra de genética, Facultad de Ciencias Veterinarias (UCV-FCV)”. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Amundarain, M. Propuesta para la determinación de la calidad del servicio al cliente en un centro ferretero. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- González, C. Metodología para la determinación de la incertidumbre de medición en la determinación de Siloxanos totales, pH y Surfactantes anicónicos en productos de higiene personal. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Vásquez, J. Sistema de gestión de responsabilidad social universitaria. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Zambrano, P. Gestión ambiental para la prevención de la contaminación en los procesos productivos del sector papelero. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Silva, G. Propuesta de un sistema de gestión de la calidad, basado en la norma ISO 9001:2008. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Zambrano, Y. Modelo de sistema de gestión metrológica aplicado a un laboratorio de la industria petroquímica. Tutora: Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina.
- Arrieta, A. 2012. Relación entre contenido de aflatoxinas totales y B1 en maíz blanco de cosecha en Venezuela. Trabajo de Grado MSc. Universidad Simón Bolívar. Tutora Prof. Marleny Chavarri.

#### **1.5.2.1. DOCTORADO**

- Mazani, E. 2012. Caracterización del garo de genotipos confiteros de mani en cuanto a su calidad química y micotoxicológica en dos localidades de Venezuela. Doctorado en Ciencias Agrícolas. Tesis Doctoral, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Tutora PROF. Marleny Chavarri.

## 1.6. Formación del personal docente (Maestría, Doctorado o ascenso)

### 1.6.1.- ASCENSOS:

- Mazzani Claudio 2007. Aportes al conocimiento de mohos toxigénicos y micotoxinas en granos de maíz (*Zea mays* L.) y en algunos derivados. Maracay, Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, 121 pp. Trabajo de Ascenso a Profesor para la categoría de Profesor Titular.
- Chavarri, M. 2010. Contribución al conocimiento de los mohos toxigénicos y micotoxinas en maíz en Venezuela. Trabajo de Ascenso a Profesor Agregado. Facultad de Agronomía. UCV, 26 pp.
- Aguirre, Omar. 2013. Estudio de las características físico-químicas y nutricionales de harinas obtenidas a partir de yuca (*Manihot esculenta*), batata (*Ipomoea batatas*) y ñame (*Dioscorea alata*) crudas y pregelatinizadas, para su utilización en la alimentación de aves. Trabajo de ascenso para la categoría de Asistente. Facultad de Ciencias Veterinarias. UCV.
- Chavarri, M. 2014. Incidencia de mohos y aflatoxinas en algunas especies de Fabáceas, Poáceas y sus derivados. Trabajo de Ascenso a Profesor Asociado. Facultad de Agronomía UCV., 40 pp.
- Colmenares, Griselda. Formalización del ascenso a la categoría de Profesora Agregada, según comunicación CF-01A-13/3 del Consejo de Facultad, de fecha Febrero 13 de 2014.
- Norely Calderón: Elaboración de pulpas congeladas. Trabajo de ascenso a categoría Asistente, Mayo 2014.
- Mora, M. Propuesta de un manual de lineamientos basados en las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de cambur variedad *Musa* AAA subgrupo Cavendish 'Williams'. Trabajo de Ascenso, Facultad de Agronomía, UCV. Tutora Profa. Rosaura Istúriz. En ejecución

- Siso, K. Inicio de labores de tutoría hasta cese de la misma por resolución N° 311 emanada del CU, de la UCV. Tutora. Francisca Sosa. Culminación.
- Techeira, Nora. 2015. Evaluación físico-química, funcional y nutricional de harinas, almidones nativos y modificados de yuca (*Manihot esculenta* Crantz), batata (*Ipomoea batatas* Lam) y ñame (*Dioscorea alata*). Trabajo de ascenso para la categoría de Agregado.
- Rodríguez, Jennifer. Elaboración y caracterización de galletas dulces aptas para pacientes celíacos, obtenidas a partir de harinas compuestas de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) y batata (*Ipomoea batatas* Lam). Trabajo de ascenso para optar a la categoría de Asistente. EN EJECUCIÓN.
- Narcise Rosmar : Período (2012-2015). Caracterización del aceite crudo, oleína y estearina de la palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jack) y estabilidad oxidativa de la oleína en presencia de un extracto natural. Tutora de la Instructora Prof. Petra Beatriz Navas.

### **2.6.3.-Estudios de Doctorado: Con título y en estudio**

- Maldonado, R. TECNOLOGÍA, CALIDAD Y DINÁMICA DE CRECIMIENTO Y CONTROL DE PATÓGENOS *Staphylococcus aureus* y *Salmonella* sp. MEDIANTE EL USO DE CULTIVOS INICIADORES EN LOS QUESOS DE PASTA HILADA TIPO TELITA (Tesis doctoral). Tutores: Prof. Bernave Meléndez y Prof. Ivelio Arispe.2014

### **2.- Dictado de Cursos y talleres:**

- Curso dictado por la Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina a la empresa Cealco “Gestión Metrológica Básica” Duración 8 Horas, febrero de 2014.
- Taller de fabricación de Queso por el Prof. Ronald Maldonado. 12 horas académicas del 29 al 30 de julio del 2015.
- Dictado del segundo taller de Fabricación del Queso por el Prof. Ronald Maldonado. 12 horas académicas del 4 al 5 de agosto del 2015.

### **3. Convenios con otras instituciones nacionales, internacionales, empresa**

- Convenio con el Ministerio de Agricultura y Tierras, a través de Agropatria, para la recuperación de las plantas de procesamiento de alimentos (actualmente en trámite de contratación de empresas e inicio de reparaciones).
- Convenio con la empresa MINIBRUNO para la reparación de equipos en el Instituto (Spray dryer, acondicionador de aire de oficinas de Lácteos, etc.)
- Convenio con la empresa NESTLÉ DE VENEZUELA, a través de trabajos de grado y equipamiento de laboratorios.
- Inicio de conversaciones para convenio con la empresa PDVSA AGRÍCOLA, para apoyar investigaciones en el área agroindustrial en la Faja Petrolífera del Orinoco.
- Conversaciones con la empresa CEALCO para futuros convenios.

### **4.- Actividades de Docencia:**

#### **2013**

- Atención a propedéutas de la Facultad de Agronomía en actividades del docencia-investigación del laboratorio C y Ecotoxicología. 2013. Prof. Rosaura Istúriz, Prof. Francisca Sosa y Aux Doc. Ing. José Peña.

#### **2014**

##### **Laboratorio de Biotecnología**

- Asistencia y participación como Miembro del Panel de Expertos del Comité Evaluador de la Prueba Integral de la asignatura Tecnología de Frutas y Hortalizas.
- Tutoría académica por parte de la Prof. Lenis Matute del Br. Vicente Parlione en la realizando de la PASANTÍA REGULAR “Desarrollo de competencias para la ejecución de metodologías para el análisis de muestras del proceso de elaboración de cerveza y malta en C.A. Cervecería Regional, planta Cagua, Edo. Aragua”; en la empresa CERVECERÍA REGIONAL.



- En las asignaturas de Análisis de Productos Agrícolas I y Tecnología de Frutas y Hortalizas
- Pasantías de Propedeutas (Feb 2014)
- Apoyo en actividades docentes a las siguientes asignaturas: Tecnología de Productos Lácteos y Procesamiento de Alimentos I.
- Apoyó a la Dirección de Escuela en las pasantías de los estudiantes propedeutas año 2014 en el área de Lácteos, en la misma se ofreció las siguientes actividades (tanto a nivel de planta como a nivel de laboratorio con su respectiva inducción académica): Pasteurización de leche, elaboración de queso pasteurizado, elaboración de queso Telita, elaboración de leche condensada, elaboración de helado y elaboración de mantequilla. La mencionada pasantía estuvo bajo la responsabilidad y coordinación de los profesores Yasmin Román y Ronald Maldonado, en colaboración con la profesora Norely Calderón, los pasantes voluntarios (vocacional) Fabiana Agudelo y Josmer Calderón y los pasantes de lácteos (OBE) Trina Esparza y Domingo Tarazón. Los estudiantes propedeutas beneficiados en la mencionada pasantía fueron los siguientes: Herrera Yonys, González Adrian, Gudiño Daniel, Guevara Antonio, Golindano Leanny, Hidalgo Génesis, Gutiérrez Elemil y García Edwin
- Curso Tecnología de productos lácteos, fermentados y congelados (Curso dictado en el ICTA a nivel de doctorado en el periodo Marzo-Julio 2014. Profesor Ronald Maldonado
- El laboratorio de Biotecnología Agroindustrial forma parte del Programa de Pasantías Propedéuticas de FAGRO, UCV.
- Coordinación por parte de la Prof. Lenis Matute de la serie de encuentros con productores de ganado Bovino de Taguay, Municipio Urdaneta, Estado Aragua, con el fin planificar un ciclo de talleres formativos dirigidos a satisfacer los intereses de estos productores.
- Proyecto para Servicio Comunitario titulado “Diseño y Ejecución de un Plan de Formación de Multiplicadores en la Cultura de la Conservación del Medio Ambiente Dirigido a las Comunidades de los Municipios del Estado Aragua”, bajo la tutoría de la Prof. Lenis Matute.

- Participación en la IV Feria Agrícola de la Facultad de Agronomía. 17 y 18 de mayo del 2013.
- Participación en la V Feria Agrícola de la Facultad de Agronomía. Noviembre de 2014.

### **Laboratorio de Lácteos**

- El laboratorio forma parte del Programa de Pasantías Vocacionales de la Coordinación de Pasantías Propedéuticas de FAGRO, UCV. Dirección de Escuela. Atención a dicho programa con la participación de los estudiantes: Fabiana Agudelo y Josmer Calderón en el lapso octubre 2012 a marzo 2014
- Participación en actividad de promoción del consumo de frutas y hortalizas el 18 de octubre de 2013, mediante el proyecto de servicio comunitario titulado “Promoción del consumo de frutas y hortalizas en el marco de la iniciativa “5ALDÍA” en planteles educativos del estado Aragua”. Gladiana Praderes, Nora Techeira, Palmira Zambrano, Yasmín Román, Norely Calderón, Jennifer Rodríguez, Rosmar Narcise y Kenia Siso.

### **Laboratorio de Productos Cárnicos:**

Participación de la Prof<sup>a</sup>. Fanny Molina en los siguientes eventos:

Actividades en la empresa de productos cárnicos Alfrio C. A, que se desglosan a continuación:

- Elaboración de herramienta de evaluación diagnóstica basado en los requisitos de la norma ISO 22000 (Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos Para cualquier organización de la cadena alimentaria), normas consolidadas AIB (programa de prerrequisitos) y Norma 3802 (Directrices Generales para la aplicación del sistema HACCP en el sector alimentario).

### **Auditoria del sistema de gestión de la empresa Alfrio C. A., mediante aplicación de herramienta diagnostico**

- Elaboración y entrega de informe de auditoría a la empresa Alfrio C. A.
- Visita a la empresa Benaves, como integrante del equipo conformado por la Prof. Alejandra Ramírez y Prof. Jetty Torres, con fines de “Evaluación de Buenas prácticas de Manufactura”.

### **Laboratorio de Ecotoxicología**

- Sánchez, C. Elaboración de una crema a base de zábila (*Aloe vera*). Estudiante de la U.E.P Colegio Bella Vista, La Cooperativa, Maracay. Mayo 2014. Profa. Rosaura Istúriz.
- Asistencia en calidad de Jurado en la XII Muestra Regional de Proyectos de Investigación. U.E.P Colegio Bella Vista, La Cooperativa, Maracay. Mayo 2014. Profa. Rosaura Istúriz.

### **5. Servicio comunitario**

- Tutor de un Grupo del Proyecto “Promoción de la Facultad de Agronomía-UCV y divulgación de algunos aspectos ecológicos y de conservación de productos postcosecha en algunas comunidades del estado Aragua”. UCV, Facultad de Agronomía, Coordinación de Servicio Comunitario, Maracay. Mayo-diciembre, 2011. Prof. Mario José Garrido. 2012.
- Divulgación del manejo adecuado de plaguicidas. Brs.: Gabriela Mosqueda , Renier Sierra, Dulce Silva, Yeudelys Freitas.
- Divulgación de buenas prácticas de laboratorio (BPL). Brs.: Gustavo Rangel, Giuseppe Rodríguez.
- Charla sobre Buenas Prácticas de Fabricación (BPF). Julio 2013. Universidad Politécnica de Aragua: Luis Federico Brito Figueroa, núcleo Barbacoas.

## 6. Actividades de servicio

A través de los diferentes Laboratorios se ofrecen los servicios de análisis y asesorías de proyectos a las empresas públicas y privadas que lo soliciten.

- Unidad de Bacteriología: Presta servicios en la determinación de la calidad de bacteriología en alimentos diversos. (Prof. Iraima Rodríguez).
- Unidad de Micotoxicología: Presta servicio en la detección de hongos, levaduras y micotoxinas asociados a alimentos de origen vegetal y animal. (Prof. Marleny Chavarri).
- **Laboratorio de Bioensayos para la Mosca de la Fruta (LAMOFRU)**
  - Presta asistencia técnica a productores y agroindustriales que evidencien la presencia de la mosca de la fruta en sus plantaciones frutícolas y en plantas de procesamiento, en lo relativo al diagnóstico, evaluación y recomendaciones de medidas de control de insecto-plaga.
  - Evaluación de insecticidas utilizados para el control de plagas.
  - Diagnóstico y evaluación de la contaminación de frutos con residuos de insecticidas u otros compuestos.
  - Identificación y evaluación de compuestos químicos de origen vegetal que pudieran ser tóxicos sobre plagas y mamíferos.
  - Evaluación de compuestos de compuestos químicos atrayentes (alimenticios y sexuales entre otros), que ofrezcan alternativas dentro del manejo integrado de plagas para minimizar la contaminación generada por insecticidas sobre materias primas que se utilizan para el procesamiento de alimentos.

### **Laboratorio de Biotecnología Agroindustrial**

- Aislamiento y utilización de diversos microorganismos (bacterias, levaduras y hongos).
- Determinación de la composición físico-química de materias primas, productos terminados y/o sub-productos agroindustriales (Análisis bromatológico, nitrógeno amínico, calcio, fósforo, almidón, azúcares, pH).
- Realización de las pruebas de evaluación nutricional de los productos obtenidos mediante pruebas zootécnicas “*in vitro*” o “*in vivo*” con animales (pollos, codornices, truchas, cerdos).
- Determinación de actividades enzimáticas (amilasas, proteasas, fitasas, celulasas entre otras) en productos tales como aditivos sensoriales.
- Diseño de proyectos de revalorización de desechos agroindustriales mediante procesos biotecnológicos y agroindustriales a escala piloto.
- Dictado de cursos y/o talleres referidos a tecnologías de fabricación, operaciones unitarias y fermentación de interés para las empresas y la comunidad.
- Diseño y ejecución de pruebas sensoriales, procesamiento y análisis de datos sensoriales.
- Estudios diagnósticos y de mejora continua de procesos agroalimentarios y biotecnológicos.

### **Laboratorio de Productos Vegetales**

- Apoyo a las cátedras de Tecnología de Frutas y hortalizas, Análisis de Productos Agrícolas I y Química Analítica.
- Análisis proximal en materias primas vegetales y productos terminados a partir de éstas.

- Medición de ° Brix, pH y acidez titulable en productos vegetales.
- Determinación de azúcares totales y reductores en frutas y hortalizas.
- Determinación de polifenoles y actividad enzimática en extractos vegetales.

### **Laboratorio de Bioquímica de los Alimentos**

- Análisis proximal de materias primas y productos alimenticios.
- Determinación de propiedades funcionales de harinas, almidones y productos derivados.
- Determinación de pH, acidez titulable y aw.
- Asesoría a empresas.

### **Laboratorio de Productos Cárnicos**

- Caracterización fisicoquímica de la materia prima (carne) y de productos elaborados (productos cárnicos).
- Asesoría a empresas sobre la elaboración y conservación de productos cárnicos.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Diseño de experimentos para pruebas con productos cárnicos.
- Laboratorio de Productos Lácteos.
- Apoyo en prácticas docentes.
- Pruebas de plataforma a la leche.
- Estandarización de esquemas tecnológicos aplicados a productos lácteos.

- Caracterización fisicoquímica de la materia prima (leche) y de productos elaborados (productos y derivados lácteos).
- Desarrollo de nuevos productos.

### **Laboratorio de Ecotoxicología**

- Desarrollo de técnicas sencillas de monitoreo para evaluar la inocuidad y calidad de los alimentos que permitan reorientar el uso y manejo de los recursos.
- Desarrollo de metodologías y técnicas que contribuyan a detectar los efectos de los contaminantes en los alimentos.
- Generación y validación de tecnologías para la detección y determinación de contaminación en alimentos por metales pesados y plaguicidas.

### **Laboratorio de Microbiología**

- Presta servicios de detección de hongos toxigénicos, análisis de micotoxinas en granos y otras materias primas, así como asesorías a las empresas públicas y privadas que lo soliciten.
- Se realizan análisis microbiológicos en diferentes tipos de alimentos y otros sustratos. Se presta servicio a particulares (estudiantes, profesores, público en general), empresas de alimentos.
- Para el logro de esta oferta, el laboratorio cuenta con dos Unidades de Servicio:
  - Unidad de Bacteriología: Presta servicios en la determinación de la calidad bacteriológica en alimentos diversos.
  - Unidad de Micotoxicología: Presta servicio en la detección de hongos, levaduras y micotoxinas asociados a alimentos de origen vegetal y animal.

## 7. Actividades administrativas

### 7.1.- Formación de personal:

#### 7.1.1.-Personal Docente

### CURSOS

#### Laboratorio de Ecotoxicología

- Asistencia, Participación y organización del curso: “Fertilizantes. Obtención. Producción en Venezuela. Métodos de análisis”. Con la participación en la actividad práctica de las determinaciones analíticas de las diferentes formas químicas de nitrógeno y fósforo en fertilizantes, en el marco del vigésimo aniversario de GIUMA-julio 2013. 12 h. Prof. Rosaura Istúriz, Francisca Sosa, Auxiliar Docente José Peña y José G. Escalona.
- Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Dictado por la Lcda. Doris Peña (División de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, Campus Maracay). Duración: 8 horas. Julio, 2014. Profa Rosaura Istúriz.
- Aprendizaje-Servicio, dictado por SADPRO, modalidad a distancia con duración de 40 horas académicas, cuyo propósito fundamental es desarrollar en los profesores de la UCV, las competencias básicas requeridas que le permitan orientar los proyectos de Servicio comunitario fundamentados en la metodología aprendizaje-servicio. Profa Norely Calderón.
- Curso Técnicas y procedimientos para el aislamiento, identificación y conservación de bacterias ácido lácticas obtenidas a partir de suero producto de la elaboración de queso telita en fincas lecheras del estado Aragua. Institución: Centro Venezolano de Colección de Microorganismo (CVCM). Responsable: Dr. Vidal Rodríguez Lemoine. Del 05/2011 al 02/2012. Profesor Maldonado Ronald.
- Curso SolidWorks 2014. Operaciones esenciales. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing Benjamin Sánchez. Desde el 17/02/2014 al 17/03/2014 (20 horas académicas). Profesor Maldonado Ronald.



- Curso SolidWorks 2014. Piezas y Estructuras Soldadas. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing Benjamin Sánchez. Desde el 24/03/2014 al 31/03/2014 (12 horas académicas). Profesor Maldonado Ronald.
- Curso SolidWorks 2014. Chapa metálica. Institución: TCT Consultores. Responsable: Ing Benjamin Sánchez. Desde el 17/02/2014 al 17/03/2014 (12 horas académicas). Profesor Maldonado Ronald.
- Curso Diseño por computadora usando Autocad Versión 2009, Nivel I. UCV. FAGRO. Coordinación de Tecnología de Información y Comunicación. Desde el 09/02/2014 al 09/03/2014. (24 horas académicas). Profesor Ronald Maldonado.
- Creación de páginas web con PHP MySQL, Nivel básico. UCV. FAGRO. Coordinación de Tecnología de Información y Comunicación. Desde el 13/03/2014 al 20/03/2014. (16 horas académicas). Profesor Ronald Maldonado.
- Controles Industriales. Institución: FUNDACLOVE. Mayo 2014 con 66 horas académicas. Profesor Ronald Maldonado.

### **Laboratorio de Productos Cárnicos**

- Taller “Programa Integral de Formación para el docente UCV: ALETHEIA, Formación de Asesores Académicos”. Abril 2013 (40 horas). SADPRO. Profa. Fanny Molina
- Taller “Inducción al Campus Virtual UCV para el Postgrado de la Facultad de Agronomía” Mayo 2014 (40 horas). SADPRO. Profa. Fanny Molina.

**ANEXO 5**

**PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN LA FACULTAD DE  
AGRONOMIA DE LA UCV**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ESCUELA DE AGRONOMÍA**



**PENSUM DE ESTUDIOS INGENIERÍA  
AGRONÓMICA**

Maracay julio, 2013

**FUENTE:** El presente documento, constituye una copia fiel del original, presentado por la Facultad de Agronomía de la UCV en su Portal web: [www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía](http://www.ucv.ve/organización/facultades/facultadeagronomía)

INGENIERÍA AGRONÓMICA. MENCIÓN AGRONOMÍA

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA	PRELACIÓN
Propedéutico	1001	Curso Propedéutico	Ninguna
Primero	1011	Programa Director Inicial *(1)	Ninguna
	1012	Aprendizaje y Comunicación(10)	Ninguna
	1611	Matemática I	Ninguna
	1612	Computación y Expresión Gráfica	Ninguna
	1911	* Zoología Agrícola	Ninguna
Segundo	1621	Matemática II	1611
	1622	Física I	1611
	1821	Química Analítica (2)	Ninguna
	1221	Morfoanatomía	1012
	1623	Veg. Interpretación Espacial (12)	1611
	1013	Acondicionamiento Físico y Deporte (3)(4)	Ninguna
	1031	Cultura y Desarrollo del Ser (4)	1012
Tercero	1631	Física II	1621, 1622
	1632	Estadística Entomología General	1621
	1931	Bioquímica	1911
	1831	Botánica Sistemática	1821
	1231	Cultura y Desarrollo Humano y Social (4)(5)	1221
	1022	Electiva Desarrollo Personal	1012
	-----	Inglés Instrumental	-----
	1014	Administración Efectiva del Tiempo	ninguna
	1032	Autoestima y Asertividad	ninguna
	1033	Creatividad e Innovación	ninguna
	1034	Ética y Responsabilidad Social	ninguna
	1035	Motivación al Logro y Hábitos de Excelencia	ninguna
	1036	Electiva Deporte o Cultura (6)	ninguna
	-----	Práctica Deportiva I	-----
	1015	Práctica Deportiva II	ninguna
	1016	(Fútbol Sala, Ajedrez, Béisbol, Judo, Voleibol, Softbol, Atletismo, Basquetbol, Futbol )	ninguna
		Cultura I	
	1037	Cultura II	ninguna
1038	(Historia de la Música, Teatro I, Cuatro I, Guitarra I)	ninguna	

\* Asignatura Modular

(1) Cambió a asignatura modular, en sesión del Consejo de Facultad del 27-10-2009, y se propuso eliminar como requisito para ingresar. (2) Se eliminó la asignatura Matemática I como prelación, en sesión del Consejo de Facultad del 02-03-2010. (3) Cambió a asignatura no modular y a denominarse Acondicionamiento Físico y Deporte en sesión del Consejo de Facultad del 27-04-2010 (4) Acondicionamiento Físico y Deporte y Cultura y Desarrollo del Ser pasaron al 2º semestre y Cultura y Desarrollo humano y Social pasó al 3º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 04-05-2010. (5) Cambió a asignatura no modular, en sesión del Consejo de Facultad del 27-04-2010. (6) Las Electivas de Deporte o Cultura se agruparon en denominaciones únicas, en sesión del Consejo de Facultad del 27-04-2010. (10) Cambió a asignatura no modular y a denominarse Aprendizaje y Comunicación en sesión del Consejo de Facultad del 07-02-2012. (12) Se incluyó como requisito Matemática II, en sesión del día 02/05/2013.

*LA FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA*  
 EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA	PRELACIÓN
Cuarto	1841	Fundamentos de Microbiología	1831, 1231
	1141	Diseño de Experimentos	1632
	1441	Introducción a la Ciencia del Suelo	1821, 1631
	1241	Fisiología Vegetal (1)	1831, 1221
	1641	Climatología	1011, 1622, 1632
	----	Electiva Desarrollo Personal	-----
	1023	Inteligencia Emocional y	ninguna
	1024	Comunicación Asertiva Manejo de Conflictos	ninguna
	1025	Comunicación y Presentación Efectiva	ninguna
	1026	Técnicas de Negociación Planificación Estratégica y Control de Gestión	ninguna
	1027	Taller de Proyecto para Emprendedores	ninguna
	1028	Liderazgo y Trabajo en Equipo Electiva Deporte o Cultura (6)	ninguna
	1029	Práctica Deportiva III	ninguna
	----	Práctica Deportiva IV (Fútbol Sala, Ajedrez, Béisbol, Judo, Voleibol, Softbol, Atletismo,	----- ninguna
	1017	Basquetbol, Futbol)	ninguna
1018	Cultura III Cultura IV	ninguna	
1039	(Historia de la Música, Teatro I,	ninguna	
1030	Cuatro I, Guitarra I)	ninguna	
Quinto	1251	Ecología (2)	1441, 1241, 1641
	1751	Bases Anatómicas y Fisiológicas para la Producción Animal Tropical (3)	1641, 1831
	1252	Fitopatología y Manejo de Enfermedades	1841
	1351	Organización Rural (4)	36 UC
	1551	Genética y Manejo del Recurso	1632
	1651	Genético* (5) Riego y Drenaje	1623, 1441
Sexto	1061	Fundamentos de Gestión Ambiental	1251
	1161	Propagación de Plantas y Manejo de Semillas	1551, 1241
	1761	Recursos Alimenticios para Animales	1751
	1062	Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas y Malezas*	1251, 1931
	1361	Economía Agroalimentaria	1351
	1661	Mecanización Agrícola	1441, 1641

\* Asignatura Modular

(1) Se sustituyo como requisito la asignatura Física II por Bioquímica, en sesión del Consejo de Facultad del 02/05/2013. (2) Cambio de denominación, en sesión del Consejo del día 02/05/2013 y se incluyo como requisito Climatología Agrícola a partir del II-2013, en sesión del Consejo de facultad del día 06/06/2013. (3) Se elimino la asignatura Computación y Expresión Grafica, se incluyo climatología agrícola y Bioquímica, en sesión del Consejo de Facultad del día 05/02/2013 (4) Requisito 36 créditos aprobados, en sesión del Consejo de Facultad del día 06/06/2013. (5) Se aprobó que la cátedra abrirá una sola sesión en el semestre que no le corresponda y en los que le corresponda abrirán las secciones necesarias, paso de modular a Integral. (6) Las Electivas de Deporte o Cultura se agruparon en denominaciones únicas, en sesión del Consejo de Facultad de Agronomía, UCV.

Séptimo	1071	Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras*	1251
	1771	Sistemas de Producción con Rumiantes(10)	1761
	1871	* Química Agrícola (5) Infraestructura Rural	1441, 1062
	1691	* (7) Cultivos I(10)	1631, 1623 1161,
	1170		1062
Octavo	1081	Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad*	1061, 1651, 100 créditos aprobados
	1371	Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales*(7)	1361
	1084	Salud Pública	
	1781	Manejo de Aves y Cerdos	1751
	1180	Cultivos II (11) Electiva*	1761
	----	Cereales y Leguminosas	1161, 1062
	1171	Cultivos Tropicales Tradicionales	1062
	1172	Olericultura	1251
	1173	Manejo de Sistemas Agroforestales y	1062
	1183	Agrosilvopastoriles	1071
	1184	Fruticultura	1161, 1252, 100 créditos aprobados
	1083	Postcosecha Socioeconomía	1661
	1373	Ambiental Introducción a la Sociología del Desarrollo Rural	1351 ninguna
	1374	Expresión Gráfica II Mecánica de Fluidos	1612
	1672	Fisiología de la Lactación en Especies de	1621, 1631
	1673	Interés Zootécnico	1751
	1773	Fisiología del Crecimiento Animal	1751
	1774	Fisiología de la Reproducción Animal	1751
	1775	Prácticas de Higiene Animal	1751
	1776	Manejo de Pastizales	1761
	1777	Acarología Agrícola	1911
	1971	Comercialización Agrícola	1361
	1381	Investigación Operativa	1141
	1382	Macroeconomía y Contabilidad Nacional	1361
	1383	Introducción a la Biotecnología Análisis	1551
	1581	Químico de Alimentos para Animales	1761, 1841
	1782		

\* Asignatura Modular

(5) Se incluyó la asignatura Fundamentos en el Manejo Integrado de Plagas como requisito, en sesión del Consejo de Facultad del día

11/06/2013, a partir del II-2013.(7) Infraestructura Rural pasó al 7º semestre, se abrirán cursos todos los semestres, sesión del CF del día 17/06/2013(8)Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales al 8º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 23-02-2010(9)Sistemas de Producción Animal-Vegetal pasó al 9º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 23-02-2010(10) Se incluyó la asignatura Cultivos I en lugar de la asignatura modular Electiva de Manejo Vegetal, en sesión del Consejo de Facultad del 26-07-2011(11) Se incluyó la asignatura Cultivos II en lugar de la asignatura Electiva de Manejo Animal o Vegetal, en sesión del Consejo de Facultad del 26-07-2011

(12) cambio de denominación de Sist. De Prod. Y Practicas de Manejo Animal I a Sistemas de Producción con Rumiantes, en sesión delCF del día 30/06/2013

*LA FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA*  
 EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Noveno	1082	Sistemas de Producción Animal - Vegetal(7)	1361
	1391	Extensión Agrícola	1371
	1392	Formulación y Eval. de Proyectos de Inversión	1371
	1394	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales	1361
	1092	Programa Director Final	140 créditos aprobados
	-----	Talleres Electivos*	-----
	1091	Sistemas de Información Geográfica	1061, 1623
	1393	Formulación de Proyectos de Investigación	1141
	1791	Prácticas en Aves y Cerdos	1781
	1792	Prácticas en Vacunos	1781
TRABAJO DE GRADO	1101	Proyecto Agronomía	
	1201	Proyecto Botánica	
	1301	Proyecto Economía Agrícola	
	1401	Proyecto Edafología	
	1501	Proyecto Genética	
	1601	Proyecto Ingeniería Agrícola	
	1701	Proyecto Producción Animal	
	1801	Proyecto Química y Tecnología	
	1901	Proyecto Zoología Agrícola	
	1102	Proyecto Pasantía Agronomía	
	1202	Proyecto Pasantía Botánica	
	1302	Proyecto Pasantía Economía Agrícola	
	1402	Proyecto Pasantía Edafología	
	1502	Proyecto Pasantía Genética	
	1602	Proyecto Pasantía Ingeniería Agrícola	
	1702	Proyecto Pasantía Producción Animal	
	1802	Proyecto Pasantía Química y Tecnología	
	1902	Proyecto Pasantía Zoología Agrícola	
	1103	Trabajo Inv. Agronomía	
	1203	Trabajo Inv. Botánica	
	1303	Trabajo Inv. Economía Agrícola	
	1403	Trabajo Inv. Edafología	
	1503	Trabajo Inv. Genética	
	1603	Trabajo Inv. Ingeniería Agrícola	
	1703	Trabajo Inv. Producción Animal	
	1803	Trabajo Inv. Química y Tecnol	
	1903	Trabajo Inv. Zoología Agrícola	
	1104	Pasantía Agronomía	
	1204	Pasantía Botánica	
	1304	Pasantía Economía Agrícola	
	1404	Pasantía Edafología	
	1504	Pasantía Genética	
	1604	Pasantía Ingeniería Agrícola	
1704	Pasantía Producción Animal		
1804	Pasantía Química y Tecnología		
1904	Pasantía Zoología Agrícola		

\* Asignatura Modular

(7) Infraestructura Rural pasó al 7º semestre, Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales al 8º semestre y Sistemas de Producción Animal-Vegetal pasó al 9º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 23-02-2010

### **Asignaturas Modulares**

Las asignaturas modulares son asignaturas provenientes de la fusión de dos propuestas de contenidos programáticos. Se dictan en dos módulos independientes, uno a continuación del otro.

Cada módulo tiene su propia evaluación y calificación final, de acuerdo a lo pautado en las

Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Facultad de Agronomía.

Para aprobar las asignaturas modulares es necesario aprobar los dos módulos de los que ellas constan. En caso de no aprobar ninguno de los módulos o de aprobar un solo módulo, la asignatura se indican como REPROBADA.

En el caso de aprobar un solo módulo, la calificación del módulo aprobado se guardará en los archivos de la Cátedra y el(la) estudiante deberá repetir la asignatura cursando solo el módulo reprobado. Al aprobar este módulo, se calcula la nota de aprobación de la asignatura con la nota guardada del módulo aprobado en la primera oportunidad y la nota del módulo aprobado en la oportunidad repetida.

Las asignaturas modulares pueden cambiar de estatus en la medida en que sus módulos puedan tener una fusión de contenidos y un plan de evaluación único.

Las asignaturas modulares presentes en el plan de estudios para marzo del 2012, son: PRIMER

#### **PRIMER SEMESTRE:**

##### **1.- Computación y Expresión Gráfica.**

Módulo I: Computación. Módulo II: Expresión Gráfica.

##### **2.- Programa Director Inicial.**

Módulo I: Sistemas Agroambientales Venezolanos.

Módulo II: Investigación Documental como base de la Investigación Científica.



**CUARTO SEMESTRE:**

**1.- Electiva (Deporte o Cultura).**

Módulo I: disciplina deportiva o manifestación cultural o desarrollo personal a elección. Módulo II: disciplina deportiva o manifestación cultural o desarrollo personal a elección.

**QUINTO SEMESTRE:**

**1.- Genética y Manejo del Recurso Genético.**

Módulo I: Genética.

Módulo II: Manejo del Recurso Genético.

**SEXTO SEMESTRE:**

**1.- Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas y Malezas.**

Módulo I: Fundamentos del Manejo Integrado de Plagas. Módulo II: Manejo de Malezas.

**SÉPTIMO SEMESTRE:**

**1.- Manejo de Suelos y Evaluación de Tierras.**

Módulo I: Manejo de Suelos. Módulo II: Evaluación de Tierras.

**2.- Sistemas de Producción y Prácticas de Manejo Animal I.**

Módulo I: Sistemas de Producción Animal I. (Bovinos). Módulo II: Sistemas de Producción con Ovinos y Caprinos.

**3.- Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales.**

Módulo I: Administración y Gerencia de Empresas Agrícolas.

Módulo II: Administración y Registro de Recursos Agrícolas y Sociales.

**OCTAVO SEMESTRE:**

**1.- Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad.**

Módulo I: Conservación de Suelos y Aguas. Módulo II: Conservación de la Biodiversidad.

**2.- Electiva**

Módulo I: una disciplina disponible (no manejo vegetal o animal) a elección. Módulo II: una disciplina disponible (no manejo vegetal o animal) a elección.

**NOVENO SEMESTRE:**

**TALLER ELECTIVO**

El taller electivo es una asignatura modular compuesta de tres módulos. Cada módulo tiene una ponderación de un tercio de la calificación final de la asignatura.

En su evaluación aplican los mismos criterios que para la evaluación de las asignaturas modulares, en cuanto al cálculo de la nota final, el cálculo de la nota de cada módulo y la necesidad de aprobar todos los módulos con repetición del taller solo con el o los módulos reprobados.

Para junio 2009, el Taller Electivo consiste de:

Módulo I: Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación. Módulo II: una disciplina disponible a elección.

Módulo III: una disciplina disponible a elección

**INGENIERÍA AGRONÓMICA. MENCIÓN AGROINDUSTRIAL**

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA	PRELACIÓN
Propedeútico	1001	Curso Propedeútico	Ninguna
Primero	1811	Química I	Ninguna
	1611	Matemática I	Ninguna
	1612	Computación y Expresión Gráfica*	Ninguna
	1011	Programa Director Inicial *(1)	Ninguna
	1012	Aprendizaje y Comunicación (5)	Ninguna
Segundo	1621	Matemática II	1611
	1622	Física I	1611
	1822	Química II	1811
	1821	Química Analítica (2)	1611, 1811
	1221	Morfoanatomía Vegetal	1012
Tercero	1631	Física II	1621, 1622
	1632	Estadística Zoología Agrícola	1621
	1911	Bioquímica	Ninguna
	1831	Botánica Sistemática	1821, 1822
	1231	Electiva Desarrollo Personal	1221
	-----	Inglés Instrumental	-----
	1014	Administración Efectiva del Tiempo	ninguna
	1032	Autoestima y Asertividad	ninguna
		Creatividad e Innovación	ninguna
	1033	Ética y Responsabilidad Social	ninguna
	1034	Motivación al Logro y Hábitos de Excelencia	ninguna
	1035	Electiva Deporte o Cultura (3)	ninguna
	1036	Práctica Deportiva I	-----
		Práctica Deportiva II	ninguna
	-----	(Fútbol Sala, Ajedrez, Béisbol, Judo, Voleibol, Softbol	ninguna
	1015	Fútbol Sala, Ajedrez, Béisbol, Judo, Voleibol, Softbol,	ninguna
	1016	Atletismo, Basquetbol, Futbol)	ninguna
1037	Cultura I Cultura II		
1038	(Historia de la Música, Teatro I, Cuatro I, Guitarra I)		

\* Asignatura Modular

(1) Cambió a asignatura modular en sesión del Consejo de Facultad del 27-10-2009, y se propuso eliminar como requisito para ingresar

(2) Se eliminó la prelación de Matemática I y Química I, en sesión del Consejo de Facultad del 02-03-2010

(3) Las Electivas de Deporte o Cultura se agruparon en denominaciones únicas, en sesión del Consejo de Facultad del 27-04-2010(5) Cambió a asignatura no modular y a denominarse Aprendizaje y Comunicación en sesión del Consejo de Facultad del 07-02-2012

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA	PRELACIÓN
Cuarto	1741	Producción Animal	30 Créditos
	1441	Introducción a la Ciencia del Suelo	1821, 1631
	1241	Fisiología Vegetal	1631, 1221
	1641	Climatología	1011, 1622
	1841	Fundamentos de Microbiología (4)	1632
	-----	Electiva Desarrollo Personal	1831, 1231
	1023	Inteligencia Emocional y Comunicación Asertiva	-----
	1024	Manejo de Conflictos	ninguna
	1025	Comunicación y Presentación Efectiva	ninguna
	1026	Técnicas de Negociación	ninguna
	1027	Planificación Estratégica y Control de Gestión	ninguna
	1028	Taller de Proyecto para Emprendedores Liderazgo y Trabajo en Equipo	ninguna
	1029	Electiva Deporte o Cultura (3)	ninguna
	-----	Práctica Deportiva III	ninguna
	1017	Práctica Deportiva IV	ninguna
	1018	(Fútbol Sala, Ajedrez, Béisbol, Judo, Voleibol, Softbol, Atletismo, Basquetbol, Futbol)	-----
	1030	Cultura III	ninguna
	Cultura IV (Historia de la Música, Teatro I, Cuatro I, Guitarra I)	ninguna	
Quinto	1851	Química de Alimentos	831
	1251	Ecología Agrícola	1441, 1241
	1852	Termodinámica	1011, 1631
	1352	Procesos Agrícolas y Medio Social	36
	1862	Microbiología de Alimentos (5)	Créditos
Sexto	1652	Matemática III	1621
	1361	Economía Agroalimentaria (6)	1352
	1861	Nutrición	1851
	1863	Operaciones Unitarias I	1852
	1864	Fisicoquímica	1821, 1841
	-----	Electiva	1852
	1183	Manejo Sistema Agroforestales y Agrosilvopastoriles	-----
	1184	Fruticultura Postcosecha	1071
	1083	Socioeconomía	100 créditos
	1373	Ambiental	1661
	1374	Introducción a la Sociología del Desarrollo Rural	1351 ninguna
	1773	Fisiología de la Lactación en Especies de Interés Zootécnico	1751
	1775	Fisiol. de Reproducción Animal	1751
	1381	Comercialización Agrícola	1361
	1382	Investigación Operativa	1141
	1383	Macroecon. y Contab. Nacional	1361
1581	Introducción a la Biotecnología	1541	
1782	Análisis Químico de Alimentos para Animales	1761, 1841	

(4) Fundamentos de Microbiología pasó al 4º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 17-03-2011 (5) Microbiología de Alimentos al 5º semestre en sesión del Consejo de Facultad del 17-03-2011 (6) Economía Agroalimentaria pasó al 6º semestre, en sesión del Consejo de Facultad del 17-03-2011

*LA FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA*  
 EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA	PRELACIÓN
Séptimo	1173	Agronomía de la Producción	1251
	1174	Sistemas de Producción Agrícola	1251
	1872	Operaciones Unitarias II	1863
	1873	Análisis de Productos Agrícolas I	1821, 1822, 1631
	1874	Procesamiento de Alimentos I	1851, 1862 1863
	-----	Electiva	-----
	1171	Cereales y	1162, 1961
	1172	Leguminosas Cultivos Tropicales	1451, 1251 ninguna
	1373	Tradicionales	1612, 1623
	1672	Introducción a la Sociología del Desarrollo Rural	1621, 1631
	1673	Expresión Gráfica II	1751
	1773	Mecánica de Fluidos	1751
	1774	Fisiología de la Lactación en	1751
	1775	Especies de Interés	1751
	1776	Zootécnico Fisiología del Crecimiento Animal	1761
	1777	Fisiología de la Reproducción Animal	1921
1971	Prácticas de Higiene Animal Manejo de Pastizales Acarología Agrícola		
Octavo	1881	Control de Calidad	1632, 1873
	1882	Análisis de Productos Agrícolas II	1851, 1873
	1883	Higiene y Seguridad Industrial	1874
	1884	Procesamiento de Alimentos II	1851, 1874 1632
	1382	Investigación Operativa	
Noveno	1891	Administración de Empresas Agroindustriales	1361, 1382
	1892	Tecnología de Cereales y Oleaginosas	1882, 1884
	1893	Tecnología de Frutas y Hortalizas	1882, 1884
	1894	Tecnología de Productos Lácteos	1882, 1884
	1895	Plantas Agroindustriales	1382, 1883 1884
	1394	Derecho Agrario y de los Recursos Naturales	1361

SEMESTRE	CODIGO	ASIGNATURA
TRABAJO DE GRADO	1101	Proyecto Agronomía
	1201	Proyecto Botánica
	1301	Proyecto Economía Agrícola
	1401	Proyecto Edafología
	1501	Proyecto Genética
	1601	Proyecto Ingeniería Agrícola
	1701	Proyecto Producción Animal
	1801	Proyecto Química y Tecnología
	1901	Proyecto Zoología Agrícola
	1102	Proyecto Pasantía Agronomía
	1202	Proyecto Pasantía Botánica
	1302	Proyecto Pasantía Economía Agrícola
	1402	Proy. Pasantía Edafología
	1502	Proyecto Pasantía Genética
	1602	Proyecto Pasantía Ingeniería Agrícola
	1702	Proyecto Pasantía Producción Animal
	1802	Proyecto Pasantía Química y Tecnología
	1902	Proyecto Pasantía Zoología Agrícola
	1103	Trabajo Inv. Agronomía
	1203	Trabajo Inv. Botánica
	1303	Trabajo Inv. Economía Agrícola
	1403	Trabajo Inv. Edafología
	1503	Trabajo Inv. Genética
	1603	Trabajo Inv. Ingeniería Agrícola
	1703	Trabajo Inv. Producción Animal
	1803	Trabajo Inv. Química y Technol.
	1903	Trabajo Inv. Zoología Agrícola
	1104	Pasantía Agronomía
	1204	Pasantía Botánica
	1304	Pasantía Economía Agrícola
	1404	Pasantía Edafología
	1504	Pasantía Genética
	1604	Pasantía Ingeniería Agrícola
1704	Pasantía Producción Animal	
1804	Pasantía Química y Tecnología	
1904	Pasantía Zoología Agrícola	